

A.S.

SERIE PLANEAMIENTO No. 6

TOMO I

# DESARROLLO INSTITUCIONAL Y DESARROLLO AGRICOLA

ARMANDO SAMPER



# IICA

OFICINA DE PLANEAMIENTO



A. W. M. per

COLECCION  
SAMPLER  
# 719  
33CA  
# 1978  
V.7



# **DESARROLLO INSTITUCIONAL Y DESARROLLO AGRICOLA**

Palabras y Pensamiento del Director General del IICA - 1960-1968

*ARMANDO SAMPER*

TOMO 1

**SITUACION DE LA AMERICA LATINA**

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA**

San José, Costa Rica, 1969

This One



9DXE-K82-583D<sup>310</sup>



## C O N T E N I D O

	Pág.
1. LA AGRICULTURA Y EL CRECIMIENTO ECONOMICO EN LOS PAISES EN VIAS DE DESARROLLO .....	1
—El desarrollo económico de América Latina .....	6
—La crisis de América Latina .....	11
—El papel de la agricultura en el desarrollo económico .....	15
—Factores que afectan el desarrollo de la investigación, la extensión y la educación agrícolas en América Latina .....	21
—El futuro de América Latina .....	31
—Atraso agrícola .....	34
—El desarrollo institucional como base del desarrollo agrícola .....	53
—La carrera entre el hombre y el hambre .....	63
—Seis contribuciones de la agricultura al desarrollo económico .....	68
—La agricultura y la integración económica .....	72
—La guerra contra el subdesarrollo .....	77
—Contribución de la agricultura al crecimiento económico de un país en vías de desarrollo .....	80

## DESARROLLO INSTITUCIONAL Y DESARROLLO AGRÍCOLA

---

	Pág.
—El desarrollo agrícola de América Latina en la próxima década .....	101
—Panorama de la agricultura latinoamericana .....	115
—Utilización de los recursos naturales renovables para el desarrollo agrícola .....	136
—Avances en el desarrollo rural de América Latina .....	149
—Incorporación de los campesinos a los programas de desarrollo agrícola .....	190
2. EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR .....	199
—Reuniones de decanos para los decanos .....	209
—Cooperación internacional en educación agrícola superior .....	215
—Función de los técnicos en la Alianza para el Progreso .....	244
—Situación actual de la educación agrícola superior en América Latina .....	252
—Necesidades de personal profesional para el planeamiento del desarrollo agrícola .....	275
—La función fundamental de las escuelas para graduados en los programas para el desarrollo .....	293
3. INVESTIGACION AGRICOLA .....	305
—Estrategia de la cooperación regional en los programas de cacao .....	312
—La revolución tecnológica en la industria del café .....	316
—La cooperación técnica en el caso del maíz .....	321
—La situación de la agricultura mundial en relación con los conocimientos científicos y su aplicación .....	324
—El papel de los trópicos en el desarrollo económico .....	344
—Factores que afectan la adopción de prácticas para el control de los insectos .....	367

## SITUACIÓN DE LA AMÉRICA LATINA

---

	Pág.
4. DESARROLLO RURAL Y REFORMA AGRARIA	379
—Extensión a la medida .....	385
—Importancia de la extensión agrícola en los programas de desarrollo económico y social .....	390
—Reforma agraria integral, técnica y evolutiva .....	397
—Desarrollo agrícola y reforma agraria en América Latina .....	402
—Capacitación y estudios en reforma agraria .....	426
—Los programas para la juventud rural y la modernización de la agricultura .....	432
—Papel de la extensión en el desarrollo de América Latina .....	442
—Las instituciones como instrumentos de desarrollo agrícola .....	466
—Factores institucionales comunes a las organizaciones del sector público agropecuario .....	470
—La juventud rural: fuerza vital de América Latina .....	489
5. COMUNICACION .....	493
—Administración de los servicios informativos de extensión .....	499
—La comunicación como puente entre la ciencia y el pueblo .....	515
—Función de la comunicación en el desarrollo agrícola .....	517



**A mis maestros:**

*Agustín Nieto Caballero*

*Tomás Rueda Vargas*

*Miguel López Pumarejo*

*Manuel Mejía*

*Carlos Lleras Restrepo*

*Ralph H. Allee*

*Ralph R. Shaw*

*Theodore W. Schultz*





América Latina es un continente en marcha. En marcha de diversas etapas de subdesarrollo a diversas etapas de desarrollo. Confronta todos los problemas que son característicos del proceso de desarrollo. Hay hambre de tierra; hay brazos listos a trabajar la tierra que otros mantienen inculta. Aunque la agricultura apenas comienza a tecnificarse y mecanizarse, sobran brazos en los campos que las ciudades tampoco pueden emplear. Las industrias manufactureras tienen mercados limitados porque la población rural —que es la mayor parte de la población en la mayoría de los países— tiene poca capacidad de consumo. Tiene poca capacidad de consumo porque sus ingresos son bajos. Sus ingresos son bajos porque su productividad es baja. Su productividad es baja porque su salud es precaria y su eficiencia limitada. Su eficiencia es limitada porque el capital es escaso, el crédito caro, los insumos costosos. Como los rendimientos son bajos y los insumos caros, los costos unitarios de producción son elevados. Como los costos son elevados, los precios son altos. Los altos precios limitan la capacidad de consumo de la gente en las ciudades. La limitación en la capacidad de consumo en las ciudades limita la expansión de la agricultura. La limitada expansión de la agricultura limita la capacidad de consumo por parte de la población rural de los productos manufacturados. El círculo vicioso sigue.

¿Qué hacer? ¿Cómo romperlo? No hay ninguna fórmula mágica para lograrlo. Nadie ha encontrado una solución sencilla para acelerar el desarrollo de la agricultura. Es más, la mayoría de los factores que afectan el desarrollo agrícola están «fuera» de la agricultura. Están, ante todo, en la actitud de los gobiernos hacia la agricultura como factor fundamental del desarrollo económico; y en las políticas que traduzcan en planes concretos de acción las medidas que realmente favorezcan el desarrollo de la agricultura en vez de frenarlo: políticas de precios, prioridades en las inversiones públicas, incentivos efectivos para estimular las inversiones privadas.

Algo podemos hacer, sin embargo, para empezar.

Podemos, por ejemplo, desarrollar los recursos naturales, utilizarlos mejor, adecuar las tierras, darle la tierra a quien la trabaja. Porque la tierra —el clima y los suelos— es la esencia misma de la agricultura.

Podemos elevar el nivel educativo de la población, en todos sus niveles. Sin esto, no hay desarrollo. Tenemos que enseñarle a leer y escribir al que no sabe; darle acceso a la escuela primaria a los hijos de los campesinos; guiar las vocaciones rurales; entrenar a los trabajadores; educar a los campesinos adultos; descentralizar aún más los colegios públicos para que el bachillerato no sea privilegio casi exclusivo de la juventud de la ciudad; formar cuadros profesionales en las diversas ciencias del agro; preparar personal a nivel avanzado que sea realmente capaz de enseñar en la universidad, investigar en el laboratorio y en la estación experimental, y producir cambios en las regiones rurales.

Podemos impulsar la investigación biológica con un criterio económico y un sentido social, para crear innovaciones tecnológicas adecuadas al medio. Sin la in-

novación tecnológica no se puede modernizar la agricultura. No basta, naturalmente, con crear esas innovaciones; es necesario crear también sistemas eficientes de comunicación, para que las innovaciones sean aplicadas en las empresas agrícolas para aumentar su capacidad y mejorar su productividad.

Podemos crear incentivos para la inversión de capitales en la agricultura; dar preferencia a la agricultura en los programas de crédito, y hacerlos más flexibles, más oportunos, y más baratos. Sin créditos, no es posible financiar la modernización de la agricultura.

Podemos crear una infraestructura física de mercado, mejorar los sistemas de comercialización, tener políticas de precios que estimulen al agricultor a producir, en vez de desalentarlo. Sin mercados seguros, son inútiles los otros estímulos a la producción.

Por lo menos esas cinco prioridades requieren atención simultánea, si queremos acelerar el desarrollo agrícola. Pero ¿cómo? La clave está en las instituciones. Las instituciones son la matriz del desarrollo. Sin instituciones educativas capaces de transmitir eficazmente los conocimientos; sin instituciones de investigación capaces de crear nuevos conocimientos; sin instituciones de desarrollo rural capaces de aplicar los nuevos conocimientos al desarrollo de las regiones de un país, de las comunidades locales, y las unidades de campo, no hay posibilidad alguna de acelerar el desarrollo.

Con razón decía Ralph H. Allee que no hay países subdesarrollados, sino países con instituciones subdesarrolladas.

El desarrollo institucional y el desarrollo agrícola han sido mi principal preocupación desde que terminé —hace veinticinco años— mis estudios universitarios en agricultura, con énfasis en economía agrícola, en la Universidad

de Cornell, en Estados Unidos, y me incorporé como ingeniero agrónomo en Colombia, mi patria. Pero desde hace 20 años, a más de ser ciudadano de Colombia, soy ciudadano de América. Desde 1949 vengo dedicado a servir la causa interamericana como funcionario profesional internacional —con sede en Costa Rica— del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, organismo especializado de la Organización de los Estados Americanos. En los últimos ocho años, he tenido la principal responsabilidad directiva en el IICA.

Sin pretensión alguna, sino más bien para facilitar el acceso a las palabras a través de las cuales he expresado en los últimos ocho años mis pensamientos sobre el desarrollo institucional y el desarrollo agrícola en América Latina, he reunido aquí, con la inteligente y laboriosa colaboración de Isberto Montenegro, mis principales intervenciones públicas. Comprendo que la lectura es árida, como tiene que serlo una compilación de planteamientos hechos a través del tiempo, que inevitablemente reflejan las circunstancias que los motivaron, contienen repeticiones y tienen lagunas. Para hacer menos árida la lectura, hemos dividido el material en tres tomos: el primer tomo agrupa lo referente a la situación de la agricultura en América Latina; el segundo, el Caso de Colombia; y el tercero lo que el IICA ha venido haciendo para cambiar esa situación y acelerar el desarrollo de la agricultura a través del fortalecimiento de las instituciones. Por otra parte, en vez de seguir un orden cronológico, hemos agrupado el material del Tomo I por temas, en forma de capítulos, sobre: la agricultura y el crecimiento económico en los países en vías de desarrollo; la educación agrícola superior; la investigación agrícola; el desarrollo rural y la reforma agraria, y la comunicación. Den-

tro de cada capítulo sí hemos seguido un orden cronológico.

He tratado la comunicación por separado, ya que ingresé al IICA —bajo el influjo de un hombre superior, que fue mi maestro y mentor, Ralph H. Allee— para organizar un servicio de comunicación. Ese fue mi primer oficio, durante cinco años, y sigue siendo uno de mis mayores intereses.

Algo similar ocurre con el caso de Colombia. Desde el IICA he servido por igual a todos los Estados americanos, sin preferencia alguna. Todos son, para mí, una segunda patria. Pero conozco mejor el caso de Colombia, y como colombiano, puedo hablar sobre la situación de mi propio país, sin herir susceptibilidades. Como la medida final del éxito de un programa multinacional está en los avances que logre cada país individualmente, he pensado que valía la pena tratar el caso de un país.

El material aquí reunido abarca solamente —con muy contadas excepciones— el período de mi gestión como director desde 1960 hasta 1968. Es decir, mi primer período, de seis años, y un tercio de mi segundo período. Sin embargo, en el caso de la comunicación y en el caso de Colombia, el período es mayor.

Sea ésta la oportunidad para expresar mis agradecimientos a quienes me han acompañado y apoyado en estas gestiones en el IICA.

Ante todo, a los Representantes de los Gobiernos en el Consejo Técnico Consultivo y en la Junta Directiva.

A las autoridades de las organizaciones que han contribuido directamente a nuestros programas, principalmente la Agencia para el Desarrollo Internacional del Gobierno de los Estados Unidos; la Asociación Internacional Americana; la Comisión de Energía Atómica del

Gobierno de los Estados Unidos; el Consejo Interamericano Económico y Social y el Programa de Cooperación Técnica de la OEA; el Instituto Norteamericano de Investigaciones sobre Cacao; la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; la Fundación Kellogg; la Fundación Rockefeller; el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; y los gobiernos e instituciones nacionales, con los cuales hemos tenido convenios de cooperación para programas especiales.

A mis colaboradores inmediatos en la Dirección General: Carlos Madrid, Alfonso Castronovo, Rogelio Coto-Monge, Víctor Giménez Landínez, Malcolm MacDonald, José Marull, Enrique Torres Llosa, Don L. Shurtleff y Pedro Merçon Vieira.

A mis colaboradores inmediatos como directores regionales y directores de los centros de enseñanza e investigación: Enrique Blair y Luis Marcano, en la Zona Andina; José Alberto Torres, en la Zona Norte; Manuel Elgueta y Manuel Rodríguez Zapata, en la Zona Sur; Gordon Havord y Fernando Suárez de Castro, en el CEI en Turrialba; y José Emilio Araujo en el Centro Interamericano de Desarrollo Rural y Reforma Agraria, en Bogotá.

A mis representantes en los Estados Unidos, Norberto Ras y Eduardo Bello.

Al personal profesional internacional y al personal auxiliar, que son la clave de la institución.

A quienes han sido mis secretarias en la Dirección: Stella Taylor, Marjorie de la Ossa y Julieta Jiménez.

Finalmente, a Alberto Franco Barbier, mi colaborador intelectual de muchos años.

San José, Costa Rica  
Setiembre de 1969.

# 1

**LA AGRICULTURA  
Y EL CRECIMIENTO  
ECONOMICO  
EN LOS PAISES  
EN VIAS  
DE DESARROLLO**





*Nadie discute que la agricultura ha sido el factor fundamental del desarrollo económico de América Latina; pocos esperan que pueda acelerarse el crecimiento económico de América Latina impulsando otros sectores de la economía, tales como las industrias manufactureras, si no se impulsa simultáneamente el desarrollo agrícola. Sin embargo, la mayoría de los economistas coinciden en afirmar que la agricultura de América Latina es, en general, pobre, ineficiente, insuficientemente tecnificada, y casi estática. La producción de alimentos, con escasas excepciones, no alcanza a satisfacer el crecimiento acelerado de la población y por tanto, la producción «per cápita» no sólo no aumenta, sino que tiende a disminuir, con las graves consecuencias sociales que ello tiene. Muchos países importan gran parte de la materia prima agrícola que consumen sus industrias de transformación. Las exportaciones, que han alcanzado altos niveles, se basan en unos pocos cultivos suficientemente tecnificados y adecuadamente comercializados, como el café, pero sus precios han sufrido un deterioro continuo en los mercados mundiales. La crónica escasez de divisas para pagar el ritmo creciente de las importaciones, cuyos costos aumentan constantemente, y la dificultad para diversificar las exportaciones, perturban gravemente el crecimiento económico de los*

países en vías de desarrollo. Puede decirse, sin exageración, que la agricultura no sólo está contribuyendo muy poco al crecimiento económico de América Latina, sino que tiende a contribuir proporcionalmente menos, y en algunos casos, incluso lo está frenando.

El gran esfuerzo mancomunado que los 20 Estados americanos que forman parte de la Organización de los Estados Americanos acordaron en Punta del Este en agosto de 1961, —bajo la inspiración del malogrado Presidente John F. Kennedy—, cuando lanzaron un reto al subdesarrollo en forma de una Alianza para el Progreso, no está dando los frutos esperados, al menos en lo que a la agricultura se refiere. Hay crisis en América Latina, crisis de desarrollo; hay temor; hay zozobra; hay frustración; hay angustia por la propagación de la miseria y la desesperación. Pero también hay en América Latina una nueva concepción de la naturaleza integral del proceso del desarrollo; una visión más realista de la interdependencia de las naciones; una clara voluntad de actuar y de hacerle frente a las dificultades para vencerlas. Por eso hay también un fundado optimismo sobre el futuro de América Latina. Se pueden vencer los obstáculos que frenan el desarrollo agrícola y poner en marcha un gran movimiento de superación.

Para ganar la guerra del subdesarrollo habrá que utilizar plena y eficientemente los recursos naturales: las tierras, los bosques, las praderas, las aguas, los minerales, la energía. Para utilizarlos, habrá que aplicar la ciencia y crear las innovaciones tecnológicas capaces de mejorar la productividad. Será necesario hacer cuantiosas inversiones de capital, tanto provenientes del ahorro interno como de la ayuda financiera externa. Esos recursos, sin embargo, serán impotentes sin los recursos institucionales. Es a través de nuestras instituciones —producto de la imaginación, la capacidad creadora y el sentido de solidaridad social del hom-

## SITUACIÓN DE LA AMÉRICA LATINA

---

*bre—, que adquirimos la capacidad de acción para movilizar los recursos y acelerar el desarrollo; y las instituciones sólo serán eficaces, cuando haya verdadera voluntad de cambio y genuina capacidad de decisión por parte del individuo, de las empresas particulares, de las organizaciones oficiales y del poder público.*

## EL DESARROLLO ECONOMICO DE AMERICA LATINA

En las sesiones de las Conferencias Conjuntas de Agricultura de la OEA y de la FAO, que acaban de clausurarse con excelentes resultados en la Ciudad de México, los representantes de los organismos internacionales manifestamos nuestra preocupación por el creciente desequilibrio entre el desarrollo de la agricultura y el desarrollo económico general.

Señalamos que, si bien es cierto que en algunos renglones ha habido un mejoramiento notorio de la producción agrícola, la producción de alimentos ha sido inferior al aumento de la población de un hemisferio que tiene una de las tasas de crecimiento demográfico más altas del mundo y que en 15 años tendrá que alimentar a 300 millones de habitantes, en vez de los 200 que tiene que alimentar hoy día. Manifestamos nuestra intensa preocupación por el estancamiento de la actividad económica de más importancia en la gran mayoría de los países del continente, estancamiento que está produciendo graves tensiones sociales.

---

*Comentarios con motivo de la VII Reunión de Consulta de Ministros de Relaciones Exteriores, en San José, Costa Rica. Agosto 21, 1960.*

Entre los factores que afectan desfavorablemente el papel de la agricultura dentro del proceso de desarrollo económico, y que han sido analizados por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Unión Panamericana, para la consideración del Consejo Interamericano Económico y Social, señalamos los siguientes:

- a. El producto *per cápita* en el sector rural se ha mantenido prácticamente estacionario en la última década, mientras que ha aumentado en un 50% en los sectores no agrícolas.
- b. En muchas partes de América Latina, la agricultura ha tenido un crecimiento más lento de lo que hubiera requerido un crecimiento económico equilibrado.
- c. El aumento de la producción de alimentos no ha superado el incremento de la población y la desnutrición va en aumento.
- d. Ha habido un éxodo fuerte de pobladores rurales hacia las ciudades sin que, en general, haya habido suficiente tecnificación de la producción agrícola, para que un porcentaje menor de agricultores abastezca la creciente población urbana.
- e. La tecnificación de la producción y las inversiones en escuelas, electricidad, transportes, riego, maquinaria, productos químicos, plantas de almacenamiento y otros elementos esenciales para una producción eficiente, han sido insuficientes para elevar la productividad frente a los cambios en la demanda.
- f. Las deficiencias en los regímenes de tenencia de la tierra se han agudizado y han contribuido marcadamente al atraso tecnológico, formas de trabajo anti-económicas y tensiones sociales.
- g. Los términos de intercambio en el mercado internacional de materias primas agrícolas, han desmejorado

- y se han presentado serios problemas de excedentes, al tiempo que existen extensas zonas de subconsumo.
- h. La modernización de la agricultura latinoamericana requerirá la implantación de regímenes fiscales apropiados, de sistemas de crédito agrícola, y de una vasta acción técnica que comprenda también programas de salud, educación, transporte y vivienda.

Dentro de este cuadro, un tanto sombrío, de la situación de la agricultura en América Latina, transcurrieron las deliberaciones de las Conferencias Conjuntas de México. Pero también tuvieron lugar esas deliberaciones en un medio de confianza en la capacidad de nuestras instituciones y de nuestros hombres para resolver los problemas de la América rural.

De todas las preocupaciones de los delegados, tres fueron motivo de mayor atención y estudio cuidadoso: la reforma agraria, el mercado común, y la productividad.

La reforma agraria fue el tema central de las deliberaciones. Hubo acuerdo unánime en que la reforma agraria y la colonización, tienen que ser de tipo integral y comprender no solamente los problemas relacionados con la propiedad de la tierra, sino también asistencia técnica eficaz, crédito oportuno, y seguridad en los mercados. Las Conferencias insistieron en que "el objetivo y la meta final de todas las reformas agrarias, es conseguir un campesinado independiente, saludable y vigoroso, capaz de alcanzar por su propia iniciativa, y con la ayuda de la sociedad, un mejor nivel de vida y de satisfacer una existencia plena y digna". Si bien es cierto que las Conferencias dejaron en claro que los procedimientos varían necesariamente de un país a otro, hubo acuerdo unánime sobre los principios generales y la necesidad de hacerle frente al problema de las relaciones

entre el hombre y la tierra, para poder producir un mejoramiento efectivo de la agricultura en América Latina.

Hubo acuerdo unánime también con respecto a la necesidad de buscar la integración económica, liberalizar el comercio y llegar gradualmente al mercado común. Igualmente, se sentaron las bases técnicas y económicas para tecnificar la agricultura y aumentar la productividad por hombre, unidad de tierra y unidad de capital.

Las Conferencias reconocieron expresamente el papel central que les tocará jugar en esas campañas a los organismos del Sistema Interamericano, particularmente al Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Unión Panamericana y al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Fueron aprobadas varias recomendaciones tendientes a fortalecer las actividades de la OEA en el campo agrícola. Las Conferencias mostraron también su preocupación con respecto al hecho de que, solamente dieciséis de los veintinueve Estados americanos contribuyeron al sostenimiento del Instituto y que sus contribuciones representan solamente el 22% de los ingresos totales. Igualmente vieron con zozobra, que solamente los Congresos de seis Estados miembros de la OEA han ratificado el Protocolo de Enmiendas a la Convención de 1944, abierto a la firma de los Estados americanos en la Unión Panamericana en 1958, para poner en práctica la Resolución No. 1 del Comité Interamericano de Representantes presidenciales sobre fortalecimiento del Instituto.

Las Conferencias de México destacaron el papel que le corresponderá jugar al Instituto en el mejoramiento de la agricultura en las Américas, que consideraron esencial para lograr el desarrollo económico general del Continente. Hicieron, espontáneamente, un llamado a los Estados americanos para que firmen y ratifiquen el Protocolo de Enmiendas y le den al Instituto los instrumentos necesarios de tra-

bajo. A través de la nueva Junta Directiva, que estará integrada en el futuro por altos funcionarios de los ministerios de agricultura, será posible vincular más directamente los programas del Instituto con las necesidades de los Estados miembros. El nuevo sistema de cuotas permitirá dotar al Instituto, por primera vez, de los fondos necesarios para que pueda servir a los países en forma más ágil, dinámica y directa, de acuerdo con los planes y proyectos que expusimos en el curso de las deliberaciones y para los cuales obtuvimos expreso respaldo.

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas está listo a prestar su concurso en la «Operación Panamericana», que ahora recibirá nuevo impulso con el plan de ayuda a América Latina recién aprobado por el Congreso de los Estados Unidos. En México, los Ministros de Agricultura y sus representantes, nos trazaron pautas para nuestros programas. En Colombia, los Ministros de Hacienda y Economía nos señalarán medidas concretas para fortalecer nuestra organización, con el fin de que pueda realmente poner en práctica nuevas medidas de cooperación económica en el campo agrícola. Pero ninguno de esos esfuerzos dará fruto, sin vuestra cooperación directa para que entre en vigor en corto plazo el Protocolo de Enmiendas a nuestra Convención. El Protocolo es el instrumento indispensable para que el Instituto adquiera la nueva dimensión que nos proponemos darle. Sinceramente creemos que, con vuestra ayuda, podremos contribuir eficazmente a disminuir las tensiones sociales y los desequilibrios económicos que amenazan socavar la armonía, la unidad y la paz de América.



## LA CRISIS DE AMERICA LATINA

Se dice que la Alianza para el Progreso está en crisis. Me temo que quienes lo dicen, confunden la causa con el efecto, los síntomas con la enfermedad. Ciertamente hay crisis en América Latina. La población crece más rápidamente que la producción de alimentos. La tasa de desarrollo económico no es suficiente para atender las demandas sociales de la población. La baja de los precios de los productos de exportación ha frenado el desarrollo económico. La distribución desigual de la riqueza ha creado tensiones sociales.

Porque hay crisis en América Latina, 20 Estados americanos acordaron en Punta del Este, en agosto de 1961, lanzar una gran empresa colectiva bajo el nombre propuesto por el Presidente Kennedy de los Estados Unidos, de "Alianza para el Progreso". El mundo americano, acostumbrado a las alianzas políticas y a las alianzas militares, for-

---

*Palabras pronunciadas en el acto de inauguración de la Octava Reunión del Consejo Técnico Consultivo y la Segunda Reunión Anual de la Junta Directiva, con participación de delegados de alto nivel de los ministerios o secretarías de agricultura, o representantes especiales de los gobiernos americanos, en Lima, Perú, el 20 de mayo de 1963, en la Sala de Sesiones del Concejo Provincial de Lima.*

mó una alianza para luchar contra la pobreza, contra la ignorancia, contra la enfermedad, contra el desempleo; una alianza para alcanzar un progreso económico más acelerado, y una más amplia justicia social para sus pueblos, respetando la dignidad del hombre y la libertad política; una alianza para fortalecer las instituciones democráticas, como base esencial de la prosperidad de los pueblos de América.

El desarrollo agrícola y la reforma agraria fueron incluidos entre las metas fundamentales del gran esfuerzo colectivo de la Alianza para el Progreso en la década actual. La agricultura fue considerada como elemento esencial del desarrollo económico en la «Operación Panamericana», propuesta por el Presidente Kubitschek del Brasil. Fue incluida también como medida esencial para el mejoramiento social de América en el «Acta de Bogotá».

La mayoría de los países americanos están aún en la segunda etapa del crecimiento económico, tal como lo ha descrito el profesor W. W. Rostow<sup>1</sup>. Es decir, están en el proceso previo de transformación económica y social indispensable para lograr la tercera etapa: el impulso inicial o «despegue». Lo que ocurrió en Inglaterra y en Europa Occidental hace casi doscientos años, está ocurriendo ahora en América Latina. Más aún, podría decirse que la «Carta de Punta del Este» es una “Declaración para lograr las condiciones necesarias para el despegue”.

Dice el profesor Rostow que en esta etapa, el desarrollo económico es lento, por la prevalencia de métodos tradicionales de producción que mantienen baja la productividad; por la tendencia de los valores sociales anticuados a resistir el cambio; y por la debilidad de las instituciones políticas. Para lograr el impulso inicial o «despegue», se requieren go-

<sup>1</sup> ROSTOW, W. W. The stages of economic growth. Cambridge, England University Press, 1960. 178 p.

biernos nacionalistas fuertes y fuertes movimientos colectivos, como la Alianza para el Progreso, capaces de romper los viejos moldes y de darles una base sólida a las nuevas instituciones. Se requiere también, revolucionar primero la productividad agrícola.

El profesor Rostow ha demostrado que ningún país ha logrado superar los obstáculos para lograr la madurez económica, sin haber logrado antes una gran eficiencia agrícola. La agricultura viene a ser, por tanto, el "Talón de Aquiles" del desarrollo económico. A la larga, el desarrollo agrícola será la clave del éxito o del fracaso de la Alianza para el Progreso, como lo será del éxito o del fracaso del movimiento hacia un mercado común latinoamericano.

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas es el organismo especializado, establecido por los Estados americanos, para ayudarles en su gran esfuerzo colectivo para mejorar la eficiencia de su agricultura. Por voluntad de los Representantes de los Gobiernos de los Estados americanos, que fijan su política y contribuyen a su mantenimiento, ha concentrado sus esfuerzos en el desarrollo institucional. Su misión es ayudar a los Estados miembros a desarrollar sus propias instituciones de educación agrícola superior; sus propios servicios de extensión y fomento; sus propios centros de investigación y experimentación. Lo hace, preferentemente, capacitando personal, considerando que la calidad del personal profesional es la clave de la calidad de las instituciones.

El IICA acaba de iniciar el Programa Ampliado propuesto por los Representantes de los Presidentes de América en 1957 y autorizado por nuestra Junta Directiva en su Primera Reunión Anual, que tuvo lugar en Costa Rica, país sede del IICA, en setiembre de 1962. El 15 de mayo firmamos el Plan de Operación del Proyecto del Fondo Especial de las Naciones Unidas —del cual la FAO será el organismo de ejecución a nombre del Fondo Especial—.

Este plan es un complemento importante de nuestro Programa Ampliado. De allí que sea especialmente importante esta Segunda Reunión Anual de la Junta Directiva del IICA, que será precedida por la Octava Reunión Anual de nuestro Consejo Técnico Consultivo.

## EL PAPEL DE LA AGRICULTURA EN EL DESARROLLO ECONOMICO

### El rol de la agricultura en el desarrollo económico

En 1960 el ingreso *per cápita* promedio de América Latina era de US\$366, comparado con US\$2.400 en Estados Unidos. En la mayoría de los países de bajos ingresos, la agricultura, que es la principal fuente de recursos, contribuye al desarrollo económico en cinco aspectos:

1. La producción agrícola para la exportación provee

---

*Apuntes para iniciar la discusión del tema presentado en el Seminario Interamericano sobre Educación Agrícola, que tuvo lugar en el Centro de Nebraska para la Educación Continua, Universidad de Nebraska, Lincoln, Nebraska, del 21 al 27 de julio de 1963, con auspicios de la Universidad de Nebraska, la Universidad Agraria del Perú y el Consejo de Educación Superior en las Repúblicas Americanas. El autor agradece especialmente la colaboración del Ing. Alberto Franco B., Economista Agrícola Asociado de la Oficina de Planeamiento del IICA, en la esquematización del planteamiento. Publicado en inglés IN Council on Higher Education in the American Republics. Agriculture and the University. New York, Institute of International Education, 1965. 236 p.*

los ingresos de divisas extranjeras necesarios para la adquisición de bienes de capital. Ejemplos: café, carnes, lana, algodón, banano.

2. La producción agrícola para el consumo interno puede proveer una fuente barata de alimentos y materias primas industriales, a una población creciente con ingresos crecientes y demandas cambiantes. Ejemplos: papas, arroz, frijol, maíz, en los trópicos; industrias que benefician productos agrícolas: alimenticios, bebidas, tejidos.

3. Los ingresos de la agricultura pueden ser una fuente de formación de capitales, que pueden pasar al sector industrial durante el proceso de desarrollo económico. Es decir, siempre que no se desvíen a inversiones de finca raíz y a gastos suntuarios, como viajes a Europa, autos costosos y otros similares.

4. La agricultura es una fuente de ocupación de costo relativamente bajo para una proporción grande de la población, que no puede ser absorbida por el sector industrializado de la economía.

A este respecto, hay grandes diferencias entre Estados Unidos y América Latina. Mientras en Estados Unidos, de una población de 180 millones, sólo 7.1 millones dependen directamente de la agricultura, en América Latina, de una población de 200 millones, 28.5 millones dependen directamente de la agricultura.

5. En estados más avanzados de desarrollo económico, la población agrícola satisface las demandas crecientes de trabajadores para las industrias y de empleados para los servicios.

### Factores que obstaculizan el avance de la agricultura

1. Los precios bajos de los artículos de exportación,

ocasionados por el exceso de la oferta, los controles y las cuotas en los países consumidores; y la falta de coordinación de la política de mercadeo por parte de los productores.

Los precios bajos de los artículos de exportación reducen los ingresos gubernamentales, disminuyen la actividad económica y afectan la cantidad de recursos que se dedican al desarrollo agrícola.

En Costa Rica, por ejemplo, la triple baja de los precios del café, el cacao, el banano —que constituyen sus principales artículos de exportación y fuentes de divisas extranjeras—, ha precipitado una crisis económica que, reduciendo la actividad comercial y manufacturera, está creando desempleo y ha desequilibrado las finanzas gubernamentales. Algo similar ha ocurrido en Argentina con la baja de los precios de la carne y del trigo; en Uruguay, con los precios de la lana; y en otros países latinoamericanos, con otros productos.

2. Los bajos niveles de productividad del sector agrícola mantienen elevados los costos de la producción doméstica y limitan la competencia en los mercados internacionales.

En Estados Unidos un agricultor produce para 27 personas y en América Latina sólo para 7. En América Latina el 50% de la población rural produce solamente el 20% del producto bruto total.

3. La distribución desequilibrada de los ingresos agrícolas, como resultado del desequilibrio en la propiedad de la tierra y los recursos de capital.

En 1960, el 2% de propietarios controlaba casi el 75% de la tierra. Entre las consecuencias que provoca esa situación, deben destacarse:

- a. El efecto desfavorable en la demanda de artículos industriales y de servicios.

- b. El lento desarrollo del sector industrial.
- c. Además, como se mencionó atrás, debido al consumo superfluo por parte de las clases pudientes, los ingresos no se convierten en ahorros, ni se reinvierten en la agricultura. Esto limita la tasa de capitalización de la economía en general.

4. Las tasas elevadas de crecimiento de la población y la concentración de la propiedad de la tierra, tienden a favorecer una subdivisión mayor de los recursos de tierra, fomentando el minifundio y la migración hacia las ciudades de trabajadores no calificados.

5. Los bajos niveles de educación y de destrezas agrícolas, que reducen la producción obtenida de los recursos disponibles, impiden que la población rural haga una contribución más efectiva al proceso de desarrollo.

### **Factores que obstaculizan los avances en la investigación, la educación y la extensión**

Como lo hemos señalado, el mejoramiento de la agricultura en América Latina, está limitado principalmente por:

- a. Los precios bajos de los artículos de exportación.
- b. Los bajos niveles de productividad de la tierra y del capital en el sector agrícola.
- c. La distribución desequilibrada de los recursos de tierra y capital.
- d. Las tasas elevadas de crecimiento de la población en relación con la eficiencia de la producción.
- e. El bajo nivel educativo y de salud de los agricultores y trabajadores agrícolas.



La investigación, la enseñanza y la extensión, pueden contribuir directamente al desarrollo agrícola a través del mejoramiento tecnológico. Esto puede lograrse principalmente a base de:

- a. Aumentar los niveles potenciales de productividad de la tierra y el capital en el sector agrícola; es decir, aumentando, a través de la investigación y la enseñanza, el rendimiento por unidad de capital y de tierras invertidas.
- b. Aumentar los niveles potenciales de la productividad del trabajo; es decir, aumentando a través de la educación del agricultor, por medio de la extensión, el rendimiento por unidad invertida de trabajo y otros elementos de producción.

Me he limitado a señalar solamente algunos de los factores que obstaculizan el avance de la agricultura en América Latina; sería conveniente que este grupo señalara otros factores que considere importantes.

También sería conveniente que ustedes indicaran algunas formas específicas, tomadas de casos concretos que conozcan, de la forma en que la investigación, la enseñanza y la extensión, han contribuido directamente al mejoramiento tecnológico, a través del aumento de la productividad por unidad de tierra cultivada, de capital invertido y de trabajo utilizado.

Por ejemplo, en las zonas bajas de México, la producción promedio de maíz es de menos de una tonelada por hectárea; en las zonas altas, donde las temperaturas son más bajas y el crecimiento vegetativo más lento, se cultivan variedades mejoradas y se utilizan mejores métodos de cultivo, el rendimiento es con frecuencia de 4 toneladas por hectárea. Si los servicios de extensión lograran que el 70% de

los agricultores centroamericanos utilizaran las variedades mejoradas de maíz, que ya existen, se podría duplicar, y aún triplicar inmediatamente la producción de un cultivo que es básico para la alimentación del pueblo<sup>1</sup>.

Sin embargo, las contribuciones *indirectas* al desarrollo agrícola de la investigación, la extensión y la enseñanza, cuyo impacto es más difícil de apreciar, pueden ser aún más importantes. El desarrollo no puede separarse en compartimentos aislados y está indisolublemente ligado al desarrollo institucional. Convendría que este grupo, al analizar la situación de la educación agrícola en América Latina, lo hiciera teniendo en cuenta el marco general del papel de la agricultura en el desarrollo económico general, como lo han querido nuestros co-presidentes, los doctores Hardin y Olcese. Sería útil, por ejemplo, discutir si nuestras universidades y las instituciones de educación agrícola superior están preparando, en la cantidad y calidad requeridas, los profesionales que necesitan nuestros países para promover en la década actual, el vasto plan de desarrollo económico y social que contempla la Alianza para el Progreso.

---

<sup>1</sup> Ver la discusión sobre el tema "La situación alimenticia mundial en relación con la ciencia y sus aplicaciones", que tuvo lugar durante el Foro Mundial de la Alimentación, reunido en Washington, D. C., Estados Unidos, en mayo de 1962, en Conmemoración del Centenario del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, que aparece en la publicación: *The agricultural situation as related to knowledge of science and its application*. In "World Food Forum Proceedings; the Inaugural Event Commemorating the 100th Anniversary of the United States Department of Agriculture, May 15, 1962. Washington D. C., U. S. Department of Agriculture, 1963. pp. 111-134". (Ver cita n° 3 p. 222).

**FACTORES QUE AFECTAN  
EL DESARROLLO DE LA  
INVESTIGACION, LA EXTENSION  
Y LA EDUCACION AGRICOLAS  
EN AMERICA LATINA**

**La agricultura es la principal actividad económica en la mayoría de los países latinoamericanos**

En la mayoría de los países latinoamericanos la población rural es mayor que la urbana, y la agricultura es el medio en que gana su vida el segmento más grande de la población. La tierra ha constituido la principal fuente de ahorros y de acumulación de capital para el desarrollo de otros sectores de la economía, pero las clases sociales menos privilegiadas todavía invierten una porción considerable de sus ganancias en la adquisición de alimentos. Una porción con-

---

*Trabajo presentado en el Symposium sobre "Agronomía en las Américas" organizado por la Sociedad Americana de Agronomía, que tuvo lugar en Denver, Colorado, E. U. A., del 17 al 21 de noviembre de 1963. Publicado en Agronomía en las Américas, Symposium, Denver, Colorado, Nov. 17-21, 1963. Informe. Asociación Latinoamericana de Fitotecnia. Publicaciones Especiales nº 1. pp. 18-23.  
(Disponible también en inglés).*

siderable de las industrias manufactureras primarias consiste en la elaboración de materias primas agrícolas. La exportación de productos agrícolas es una de las principales fuentes de divisas en gran número de estos países.

### Factores adversos al progreso de la agricultura en América Latina

A pesar de que la agricultura es la principal actividad económica en la mayoría de los países latinoamericanos, la producción de alimentos y fibras no está al nivel de la rápida expansión de la población. Es más, en algunos de estos países, la agricultura en lugar de promover el crecimiento de la economía, lo frena.

Hay muchas razones para ello, que podríamos clasificar en distintas formas, de acuerdo con la importancia relativa atribuida a los diversos factores que afectan el desarrollo agrícola en Latinoamérica.

A continuación detallamos los factores adversos al progreso agrícola de la América Latina, los cuales hemos clasificado según nuestro propio criterio. Hemos preferido no incluir cifras que podrían ser mal interpretadas y, para mayor brevedad, no hemos citado ejemplos específicos. Hay tanta diversidad de un país latinoamericano a otro, como la que existe entre plantas de una misma especie; por lo tanto, quien trate de hacer un diagnóstico específico, deberá tener cuidado de estudiar cada factor en cada grupo, en relación con la situación de cada país.

Hemos clasificado los factores en seis grupos principales:

**PRIMERO:** *Recursos humanos y educación.* La población está creciendo más rápidamente que la economía en conjun-

to. La producción de alimentos es inadecuada y los niveles de nutrición son bajos. Además, las condiciones de salud y vivienda son insatisfactorias, lo cual aumenta la mortalidad infantil y la enfermedad, acorta la duración de la vida y disminuye la productividad de la mano de obra. El porcentaje de analfabetismo es alto; solamente un pequeño segmento de la población tiene acceso a la escuela primaria; la educación secundaria es casi siempre un privilegio de la población urbana; no hay suficiente número de escuelas técnicas agrícolas y las que hay son inadecuadas. Muy pocos estudiantes llegan hasta la universidad; las universidades apenas recientemente han comenzado a fortalecer las ciencias básicas, a realizar investigaciones aplicadas y a ofrecer educación postgraduada.

SEGUNDO: *El capital y el crédito.* El capital para el desarrollo de empresas es insuficiente y poco productivo. El crédito es inadecuado y costoso, mientras que los ahorros para la expansión de la producción se acumulan en forma limitada y lenta.

TERCERO: *La tierra y los recursos naturales.* Un número reducido de terratenientes controla una gran porción de la tierra, aunque las porciones que operan eficientemente son muy pequeñas. Un alto porcentaje de agricultores son arrendatarios y aparceros que trabajan la tierra bajo contratos abusivos. Hay demasiadas parcelas muy pequeñas —minifundios— que son inadecuadas para la subsistencia de sus propietarios y sus familias, y que están al margen del mercado de productos de la industria manufacturera. Muy pocos tienen verdaderos conocimientos acerca de la naturaleza y de las posibilidades de los recursos naturales de suelos, aguas, bosques y pastos para utilizarlos bien. En la mayoría de los casos no existen técnicas originales para el uso racional

de los recursos naturales, los cuales se destruyen o se desperdician al ser explotados en forma inconveniente.

**CUARTO: *Eficiencia en la producción.*** Solamente un número limitado de agricultores tiene acceso a fertilizantes y pesticidas adecuados, alimentos mixtos baratos, implementos sencillos y maquinaria liviana. La maquinaria pesada puede ser demasiado costosa; generalmente no ha sido probada. Como regla general, se emplean métodos de producción primitivos, que no están basados en los resultados de la investigación. En la mayoría de los casos, la poca investigación que se ha realizado, no se transmite sino a un número reducido de finqueros.

**QUINTO: *Transporte y mercadeo.*** Por lo general, no existen caminos de acceso de la finca al mercado, y los camiones, los repuestos y los combustibles, resultan muy costosos. Hay mucho desorden en los mercados, pues los intermediarios y especuladores acaparan la principal porción del mercado. Hay gran escasez de facilidades para almacenar granos y conservar otros productos agrícolas. En muchos casos, la elaboración es controlada por organizaciones comerciales que castigan al finquero, según la calidad y el precio de su producto. Las grandes fluctuaciones en los precios desorganizan el mercado.

**SEXTO: *Organización institucional.*** Los gobiernos locales generalmente son inefectivos, mientras que los gobiernos seccionales muchas veces están supeditados a las disputas políticas personalistas, con el consiguiente perjuicio para los intereses del pueblo. Los gobiernos nacionales cambian con frecuencia; las políticas varían de un momento a otro. Todo esto trae como consecuencia, el desorden en la planificación global y la improvisación en la ejecución de programas. Los organismos gubernamentales tienen presupuestos reducidos y carecen de equipo y personal idóneos.

Los países latinoamericanos han alcanzado distintas etapas en su desarrollo. Al aplicar la lista de factores adversos en países específicos, se observará que algunos de los países latinoamericanos están salvando con éxito estos obstáculos al desarrollo de la agricultura. Mis distinguidos colegas latinoamericanos en este panel, los doctores C. A. Krug y Orlando Olcese, citarán ejemplos del progreso sustancial que están logrando las instituciones nacionales que se dedican a la investigación, la extensión y la educación en América Latina, particularmente en la Argentina, el Brasil, Chile, Colombia, México y el Perú.

### **El subdesarrollo general limita el desarrollo institucional**

El profesor W. W. Rostow<sup>1</sup> ha señalado que el desarrollo de la agricultura es un requisito previo para llegar a la etapa del «despegue» y para lograr un crecimiento económico capaz de sostenerse por sí solo. Sin embargo, nos hacen falta conocimientos básicos y tecnológicos, mano de obra adecuadamente adiestrada y organización institucional, todo lo cual es indispensable para alcanzar un nivel acelerado de desarrollo agrícola.

Quizá esto se deba en parte a la tendencia de tratar a la agricultura como problema aislado, mayormente técnico, para el cual se han buscado soluciones individuales y a corto plazo. Podemos citar algunos ejemplos de la forma cómo el desarrollo de las instituciones que se dedican a la investigación, la extensión y la educación agrícolas, está ligado a los factores que afectan el desarrollo económico global.

---

<sup>1</sup> ROSTOW, W. W. Op. cit. p. 12.

La mayoría de los países latinoamericanos siguen una política de promover más rápidamente el desarrollo de los sectores no agrícolas de la economía. Así, se invierte poco en las instituciones agrícolas, en comparación con lo que se invierte en el desarrollo urbano, las industrias manufactureras, el comercio y las fuerzas armadas.

La situación no cambiará hasta tanto no se haga más por demostrar en la práctica cómo la investigación, la extensión y la educación, contribuyen a generar recursos para el desarrollo y hasta tanto no se tome parte más activa en el planeamiento global. Algunas facultades de agronomía, que habían sido ineficaces y se habían mantenido aisladas, se están transformando rápidamente en universidades dinámicas, que sienten honda preocupación por el desarrollo económico y social del país. Sin embargo, muchas facultades de agronomía todavía se interesan solamente en los campos técnicos y dan la impresión de existir en un vacío en relación con el ambiente.

Los agrónomos de América Latina están conscientes de: 1) el éxodo siempre creciente de las poblaciones rurales hacia las ciudades; 2) la forma cómo los especuladores controlan los mercados para los productos agrícolas; y 3), el rápido descenso de precios en los mercados mundiales de los cultivos básicos de exportación. Algunas instituciones de investigación se están dando cuenta de que pueden hacer una contribución apreciable hacia la solución de tales problemas. Sin embargo, son muy pocas las que se preocupan activamente, mediante la investigación y la enseñanza, por la situación de la mano de obra, la necesidad de adiestrar a la población rural en oficios y destrezas por los programas de integración económica regional, la diversificación de la producción y las implicaciones que para la agricultura tienen los planes globales de desarrollo.

América Latina ha progresado mucho en años recientes



en la introducción de una filosofía educativa de extensión y en el mejoramiento de los métodos de comunicación con los agricultores. Sin embargo, son muy pocos los técnicos en agricultura que están convencidos de que los mejores conocimientos desarrollados por las estaciones experimentales y traducidos por un agente de extensión idóneo en mejores prácticas de cultivo, no bastan por sí solos. Muchos no se dan cuenta de que los conocimientos técnicos pueden ser de muy poca utilidad para un arrendatario que tiene una familia numerosa y trabaja afanosamente para ganarse el sustento de un pedazo de tierra pobre y montañosa, cuyas energías están desgastadas por los parásitos intestinales, y cuya familia se encuentra mal nutrida y enferma. A veces, personas responsables meten la cabeza en la arena, dejando que otros se preocupen por la tributación progresiva, la redistribución de los ingresos, la estabilidad de precios y otros aspectos similares. Los agrónomos, los técnicos en suelos y cultivos y otros, se concentran con demasiada frecuencia sólo en sus propios problemas. Afortunadamente, muchos servicios de extensión en los países latinoamericanos se están preocupando más y más por estudiar la interrelación de los factores económicos y sociales, tales como la reforma agraria, el crédito, el mercadeo, la vivienda, la salud y la educación, que limitan la aplicación de los conocimientos técnicos.

### **El desarrollo institucional contribuye al desarrollo global**

Los economistas que se dedican a la planificación, saben que los factores que mejoran la productividad y realmente incrementan la producción, son esenciales para acelerar el crecimiento económico, particularmente en los países menos

desarrollados. Es verdad que algunos economistas subestiman la importancia de las ciencias básicas y de la investigación aplicada en la agricultura. Piden datos concretos que no están disponibles y no se pueden suministrar rápidamente para dar la respuesta a problemas específicos. La falta de datos precisos de investigación trae como consecuencia la impaciencia y el derrotismo. Algunos economistas no comprenden que para mejorar la productividad agrícola, es necesario antes que nada, fortalecer las instituciones de investigación, extensión y educación agrícolas.

Probablemente los agrónomos resulten tan culpables como los economistas. Quizá los agrónomos no han suministrado evidencia basada en hechos y casos concretos, que demuestren cómo la investigación, la extensión y la educación, contribuyen al desarrollo económico. Muchas veces se encuentran frente a una «reacción en cadena», que sigue un patrón que podríamos describir así:

\* No han aprendido aún a luchar efectivamente con los problemas básicos que afectan la utilización racional de nuestros trópicos húmedos, nuestras tierras áridas, nuestras montañas y nuestros altiplanos.

\* Para poder atacar estos problemas, es necesario estudiar a fondo los ambientes físicos, biológicos, sociales y económicos.

\* Para estudiar esos ambientes es necesario dedicar más recursos a la realización de más trabajos de investigación, los cuales deben ser de mejor calidad.

\* Para efectuar esos estudios es necesario contar con personal científico idóneo, que lleve a cabo tales investigaciones con plena comprensión de la situación ambiental que desean tratar de cambiar.

\* Para convertir los resultados de la investigación en prácticas mejoradas de cultivo, se necesitan extensionistas que

tengan plena conciencia de los complejos factores que afectan el desarrollo agrícola y que puedan enseñar efectivamente a la población rural.

\* Para adiestrar científicos y extensionistas de calibre requerido, es necesario mejorar y ampliar las facilidades de la educación agrícola superior.

### Dónde comenzar?

Para lograr resultados positivos, los factores ambientales, técnicos, políticos, económicos, sociales e institucionales, que afectan el desarrollo de la economía en conjunto, deben ser atacados simultáneamente, reconociendo en la agricultura el elemento clave en la América Latina. No basta con considerar la investigación, la extensión y la educación agrícolas como situaciones aisladas. Tampoco es posible considerar a las instituciones agrícolas como separadas del complejo institucional global.

La Alianza para el Progreso, lanzada en Punta del Este en agosto de 1961 por los veinte Estados americanos afiliados a la Organización de los Estados Americanos, ofrece la primera oportunidad real para promover el desarrollo agrícola dentro del marco del desarrollo económico total. Varios países han preparado ya sus planes nacionales de desarrollo y están llevando a cabo las reformas estructurales necesarias para acelerar su crecimiento económico.

Es necesario que la agricultura sea desarrollada desde sus bases. En primer lugar, es indispensable fortalecer las instituciones agrícolas de investigación, extensión, y sobre todo, de educación. Las universidades suministrarán el personal adiestrado que operará los centros de investigación y los servicios de extensión, los cuales mantendrán en movimiento la economía agrícola.

El Dr. Lewis M. Roberts,<sup>1</sup> Director Asociado para las Ciencias Agrícolas de la Fundación Rockefeller, ha expresado esta idea muy concisamente: “El desarrollo de los recursos humanos a través de la educación en Latinoamérica es dolorosamente lento e inadecuado. En la actualidad el progreso económico y social en toda la región está detenido más por causa de la aguda escasez de personal bien adiestrado que por cualquier otro factor en sí solo. Esto es particularmente cierto en el caso de la agricultura”.

Esta es también nuestra preocupación. Comencemos, por tanto, por el principio. Concentrémonos en una porción grande de los recursos que actualmente están invirtiendo la Alianza para el Progreso y otros programas, en la tarea de transformar nuestras facultades de agronomía y nuestras universidades en instituciones dotadas de personal idóneo y de equipo adecuado, bien organizadas, dinámicas y plenamente conscientes de las necesidades sociales de la época y las tendencias económicas de nuestros tiempos.

---

<sup>1</sup> ROBERTS, L. M. Educated manpower produces better crops. Overseas 2(9):6-11. 1963.

## EL FUTURO DE AMERICA LATINA

Tiene lugar esta Tercera Reunión Anual de la Junta Directiva del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la Organización de los Estados Americanos, en momentos difíciles para América. Momentos de temor, momentos de angustia, momentos de zozobra.

Hay temor en América Latina porque la población crece a un ritmo de desarrollo más acelerado que el ritmo de desarrollo de la economía; los alimentos son insuficientes; las viviendas no alcanzan; las escuelas no dan abasto. Cada día es más pesada la carga de los servicios de asistencia social. No hay empleos suficientes para toda la gente que quiere trabajar. Va en aumento el descontento social y los extremistas políticos se apresuran a capitalizar ese descontento para producir el caos, sin ofrecer soluciones.

Hay zozobra en América Latina, porque se cierran los mercados para los productos de exportación; porque no se detiene la caída continua de los precios de los artículos básicos en los mercados mundiales; y porque aumenta conti-

---

*Palabras pronunciadas en el acto de inauguración de la Tercera Reunión Anual de la Junta Directiva, con participación de delegados de alto nivel de los ministerios o secretarías de agricultura, o representantes especiales de los gobiernos, en Montevideo, Uruguay, el 17 de marzo de 1964.*

nuamente el costo de los artículos manufacturados que importamos a costa de grandes sacrificios.

Hay frustración en América Latina, porque los capitales y el crédito son insuficientes para desarrollar industrias nuevas y ampliar las existentes, para hacerle frente a la demanda de bienes de consumo y contribuir a acelerar el ritmo de desarrollo de la economía.

Hay angustia en América Latina, por la paulatina desvalorización de la moneda; por el progresivo aumento en el costo de la vida; y por la propagación de la miseria y la desesperación.

Pero hay también en América Latina una nueva concepción de la naturaleza integral del proceso del desarrollo. Hay una visión más realista de la interdependencia de las naciones. Hay una clara voluntad de actuar y hacerle frente a las dificultades para vencerlas.

Soy por ello un optimista sobre el futuro de América. Nuestros estadistas están fraguando soluciones americanas para los problemas de América. Hoy día hay expresiones concretas de esta gran ansia de superación. Hay ejemplos magníficos de acción común para resolver problemas comunes, como la creación del Comité Interamericano de la Alianza para el Progreso; como el avance gradual de los movimientos de integración económica, como lo son el Mercado Común Centroamericano y la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio; como la participación unida de América Latina en la Conferencia Mundial de Comercio y Desarrollo; como la creciente importancia del Banco Interamericano de Desarrollo; y como la revitalización del Consejo Interamericano Económico y Social y de la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos.

En este gran movimiento de superación de América Latina, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas juega un papel vital. Los planificadores están cada día más preo-

cupados porque la agricultura y la ganadería, que en la mayoría de los países en proceso de desarrollo, son el eje central de sus economías, no sólo no están contribuyendo a acelerar el desarrollo sino que, más bien lo están frenando. Con muy contadas excepciones, como sería el caso de Formosa en Asia, de Israel en el Medio Oriente y de México en América, la agricultura y la ganadería no se han convertido aún en activas generadoras del progreso económico general.

De allí nuestra preocupación en ayudar a los Estados de América a promover su desarrollo agrícola, atacando dos puntos claves para que puedan lograrlo: la capacitación de personal profesional altamente calificado; y el fortalecimiento de las instituciones de educación, investigación y desarrollo rural. Esa es nuestra misión y esa es la tarea en que estamos empeñados, con el decidido apoyo de los representantes en nuestra Junta Directiva de los veinte Estados americanos que participan en nuestras actividades.

## ATRASO AGRICOLA

Una peligrosa paradoja confronta hoy día América Latina en lo que respecta a su agricultura: aunque sigue siendo la principal fuente de su riqueza y es esencial para acelerar el desarrollo económico y promover el bienestar social, otros sectores de la economía reciben mayores recursos y tienen un ritmo más acelerado de desarrollo. Como consecuencia, con la excepción de México y acaso algún otro país, la agricultura está contribuyendo cada vez menos al desarrollo económico general, y en algunos casos, incluso lo está frenando.

En general, la agricultura en América Latina es pobre, ineficiente, y casi estática. Ocupa más de la mitad de la población económicamente activa, pero produce solamente la quinta parte del ingreso nacional. El producto bruto producido por una persona ocupada en la industria manufacturera es casi cuatro veces mayor que el producto bruto producido por una persona ocupada en agricultura. La población rural recibe solamente la tercera parte del ingreso promedio por persona; el habitante rural de América Latina tiene solamente el 3% del ingreso que tiene un ciudadano de Estados Unidos.

---

*Publicado en Progreso, Revista de Desarrollo Latinoamericano, editada por la Revista Visión. Ver SAMPER, A. Atraso agrícola. Progreso (EE.UU.) 64-65: 163-169.*



Entre 1945 y 1960, según cifras de la CEPAL, el producto bruto por persona derivado de la agricultura aumentó solamente a una tasa del 2,7%, en tanto que el derivado de la industria manufacturera aumento en 6,1%. Por tanto, la brecha que separa la ciudad del campo en América Latina, se está haciendo cada vez más ancha y profunda, en contraste con los países con un desarrollo económico más avanzado donde la creciente urbanización está borrando las fronteras rurales. Antes de la Segunda Guerra Mundial, la agricultura contribuía con el 31% del producto bruto nacional; actualmente contribuye solamente con el 20%. En cambio, la industria manufacturera, que antes de la guerra contribuía solamente con el 15% del producto bruto nacional, ahora contribuye con el 22%; es decir, ha sobrepasado a la agricultura.

### Obstáculos al desarrollo

¿A qué se debe el atraso de la agricultura en América Latina? ¿Qué factores obstaculizan su desarrollo? Son diversas las causas y pueden agruparse de diversas maneras. Puede decirse que ese atraso se debe principalmente a: 1) la deficiente utilización de los recursos naturales; 2) la distribución inadecuada de la tierra; 3) la poca investigación y aplicación de las innovaciones tecnológicas para mejorar la productividad de las empresas agrícolas; 4) la pobreza, malas condiciones de vida, y bajo nivel educativo de los agricultores y sus familias; 5) el alcance limitado de los sistemas educativos formales y de los sistemas educativos informales para ayudar al agricultor y a su familia a producir más eficientemente y vivir mejor; 6) la capacidad limitada y deficiencias de los medios de transporte, comunicación, y comercialización; 7) la poca atención que

se presta a los medios de hacer más efectiva la acción de las comunidades rurales, de los servicios del gobierno local, y de la administración pública al nivel nacional; y 8) los precios bajos en el mercado mundial de los productos agrícolas de exportación.

En América Latina, cada agricultor produce solamente para sí mismo y 6 personas más, dentro de niveles alimenticios muy bajos. En cambio, en Estados Unidos, cada agricultor produce lo suficiente para sí mismo y 27 personas más, dentro de niveles alimenticios elevados. Además, en Estados Unidos sobran grandes cantidades de alimentos que el Gobierno tiene que comprar, almacenar, y colocar en los mercados internacionales a través de programas especiales. Por medio del programa de Alimentos para la Paz, Estados Unidos colocó en el mercado mundial en 1962 productos agrícolas por valor de 5.000 millones de dólares —es decir, casi lo mismo que las exportaciones de productos agrícolas de toda América Latina—.

### Falta de tecnología

Hay amplia evidencia de que la ciencia y la tecnología pueden mejorar considerablemente la productividad agrícola. Veamos, por ejemplo, el caso espectacular del maíz y comparemos la situación con Estados Unidos. En ese país, el rendimiento promedio por hectárea es de más de 3 toneladas, y una producción de 5 toneladas por hectárea no es rara. En contraste, en las regiones tropicales de América Latina la producción promedio es de alrededor de  $\frac{1}{2}$  tonelada, y la producción corriente rara vez alcanza una tonelada.

Antes de generalizarse el uso de los maíces híbridos —es decir, antes de 1930— el rendimiento promedio en Estados

Unidos era de 26 bushels por acre; en 1962 era de 63 bushels por acre. Gracias a este mejoramiento en la productividad, Estados Unidos produce ahora 20% más maíz en 25% menos tierra. La aplicación intensiva de fertilizantes y el uso de buena semilla de maíz híbrido, han sido la razón principal para alcanzar el mejoramiento espectacular de la productividad que se ha logrado en Estados Unidos.

El solo uso de semilla de maíz híbrido permite doblar los rendimientos. En Estados Unidos el agricultor cosecha 400 bushels de maíz por cada bushel de semilla de maíz híbrido que siembra, en tanto que el agricultor centroamericano cosecha solamente el equivalente de 200. Aunque la utilización de las técnicas conocidas permitirían doblar y aún triplicar los rendimientos del maíz, se estima que solamente la están aprovechando la tercera parte de los productores de maíz de Centro América.

En México se ha logrado aumentar el rendimiento promedio nacional por hectárea desde 490 kilogramos, hace 20 años, hasta 975 kilogramos actualmente, usando maíces híbridos y variedades mejoradas. Al mismo tiempo, se ha logrado disminuir en unas 40 horas de trabajo por hombre el tiempo empleado en producir una hectárea de maíz. Sin embargo, solamente la quinta parte de los agricultores mexicanos se han beneficiado de los maíces híbridos, por falta de recursos.

Detrás de ese mejoramiento, sin embargo, ha estado un vigoroso programa de investigaciones de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de México, que ha contado desde 1943 con la asesoría técnica y la ayuda financiera de la Fundación Rockefeller, que se ha extendido también a Colombia, Chile y otros países. En 20 años, México ha producido 42 híbridos y variedades mejoradas propias para las diferentes zonas maiceras del país. En el banco de germoplasma que se mantiene en el Centro de Investigaciones Bá-

sicas, en Chapingo, hay 7.000 colecciones vivas de variedades criollas que probablemente reúnen todas las características necesarias para resolver cualquier problema de índole genética que se presente, no sólo en México sino en otros países. Hay otros ejemplos de mejoramiento de otros cultivos en América Latina que demuestran elocuentemente, el aporte fundamental que ha hecho la genética para elevar la productividad.

La aplicación de la tecnología requiere inversiones de diversa índole para aumentar la productividad de la tierra y el trabajo. Se requiere, por ejemplo, incrementar el uso de los productos químicos y orgánicos, regar las tierras sin agua, mecanizar las labores agrícolas e introducir innovaciones tecnológicas. La mayor inversión, sin embargo, deber ser en capital humano. En 1958 había menos de 500.000 estudiantes matriculados en universidades, de los cuales, menos de 10.000 estudiaban agronomía. Según un cálculo hecho en 1957 por el Consejo Técnico Consultivo del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, había en América Latina menos de 16.000 ingenieros agrónomos; se estima que se necesitan por lo menos 43.000.

Hoy día hay solamente un ingeniero agrónomo por cada 17.000 personas dedicadas a la agricultura. El déficit es más agudo en Centro América y las Antillas Mayores. Hay sólo un técnico forestal por cada 500.000 hectáreas de bosques en comparación con uno por cada 1.000 hectáreas en Europa.

Los Estados americanos sin embargo, están haciendo un esfuerzo marcado, individual y colectivamente, para ampliar y mejorar sus instituciones de educación agrícola superior. Ciertamente, instituciones de educación agrícola superior como Chapingo y Monterrey, en México; Medellín y Palmira en Colombia; La Molina, en Perú; Piracicaba y Viçosa en Brasil; y otras en el propio Brasil, en Argentina, Chile y en otros países, serán puntales para preparar el per-

sonal profesional calificado que requerirá América Latina en cantidad creciente. Las fundaciones Ford, Kellogg y Rockefeller están contribuyendo muy eficazmente al desarrollo de las instituciones de educación agrícola superior, principalmente en Colombia, Chile, México y Perú.

Por su parte, el IICA ha contribuido a especializar a más de 10.000 ingenieros agrónomos, educadoras para el hogar, zootecnistas, dasónomos, ingenieros forestales y especialistas en ciencias sociales, a base de cursos intensivos para profesionales ya graduados, que ha ofrecido en instituciones nacionales.

Los 8 millones de unidades agrícolas que hay en América Latina son, en definitiva, la clave de si va a haber abundancia o escasez de alimentos, materias primas y artículos de exportación. Sólo mejorando la eficiencia de las fincas individuales, podrá mejorarse la productividad de la agricultura en conjunto.

### Latifundio y minifundio

No es aventurado pensar que muy pocas de las fincas de menos de 5 hectáreas que operan en América Latina son productivas. Un gran número son minifundios que tienen parcelas de apenas fracciones de hectárea. Muchas son fincas marginales que escasamente producen para su propia subsistencia. Por tanto, a un extremo del problema agrario de América Latina están varios millones de pequeñas fincas familiares que escasamente alcanzan a satisfacer las necesidades mínimas del operador y su numerosa familia; se mantienen prácticamente al margen de la economía monetaria y compran muy pocos artículos de consumo; usan principalmente la fuerza humana, complementada con instrumentos de labranza primitivos y acaso una yunta de bueyes;

y no disponen de tierras adicionales ni de capital para mejorar la eficiencia de su producción, ni tienen con qué garantizar un préstamo. El nivel educativo de los operadores generalmente es tan bajo, que sólo la demostración directa en su propia finca puede ayudarles a ver que algunas prácticas nuevas de cultivo, pueden darles mejores resultados que las prácticas tradicionales que han pasado de padre a hijo durante varias generaciones, y a cuyo cambio se oponen por temor y suspicacia.

### Falta de educación

Lo anterior es más bien un problema social de América Latina que un problema económico. Habrá que provocar transformaciones institucionales a base de programas a mediano y largo plazo, para darles educación básica al campesino y su familia; utilizar la mano de obra sobrante en obras públicas para mejorar las condiciones de vida en las zonas rurales, y acelerar el desplazamiento de la población rural hacia otras actividades económicas en zonas urbanas. En alguna forma hay que ayudar a esa gran masa campesina a vivir con un mínimo de dignidad, mientras se produce la transición de una agricultura tradicional en una economía subdesarrollada, a una agricultura moderna en una economía de crecimiento acelerado —lo cual tomará no una, sino varias generaciones. Es poco probable que algo más de una fracción pequeña de esa masa campesina pueda transformarse en productores eficientes, consumidores en grande escala de productos manufacturados o aun, en mano de obra calificada para las fábricas urbanas.

Al otro extremo están las grandes haciendas, que si bien representan un número relativamente reducido del total de propiedades, controlan la mayor parte de la tierra y con-

tribuyen sustancialmente a la producción comercial de materias primas y artículos básicos de exportación. Ciertamente muchas de las grandes haciendas son latifundios improductivos o dedicados a labores extensivas, que requieren poca atención por parte de sus dueños ausentistas que viven en la ciudad e invierten sus ganancias en bienes raíces, o las gastan en viajes de placer al exterior y en la importación de artículos suntuarios. La solución para estos casos es la reforma agraria, que debe aplicarse sin temor ni vacilaciones, para dar tierra a los agricultores dispuestos a trabajarla.

Una proporción importante de las grandes haciendas, sin embargo, son empresas comerciales, propiedad de individuos o sociedades, de ciudadanos del país o de extranjeros, en las cuales se han hecho y se siguen haciendo fuertes inversiones de capital; que están en manos de dirigentes y administradores competentes que las operan eficientemente; que van a la vanguardia del avance tecnológico, abonan bien la tierra, combaten las malezas y las plagas con herbicidas químicos eficaces, usan maquinaria apropiada; y han organizado sistemas eficientes para la comercialización de sus productos. Son las grandes empresas cafetaleras del Brasil, Colombia y El Salvador; las estancias pecuarias lanares de Argentina y Uruguay; las empresas vinícolas, frutales y hortícolas de Argentina, Chile y México, que usan eficientemente el riego; los grandes ingenios azucareros de Colombia y la República Dominicana; las plantaciones de banano del Ecuador y Centro América; las haciendas aldoneras del Perú y México.

Esas empresas lo que necesitan para producir y lo que solicitan del Estado son precios remunerativos; libertad para competir y vender sus productos; facilidades para importar a precios razonables sin impuestos excesivos la maquinaria, vehículos, e implementos de labranza que necesitan; acceso a los productos químicos que consumen para abonar, com-

batir las plagas, y destruir las malezas; y crédito con plazos adecuados a las modalidades de producción. Sus principales preocupaciones son las de que se frene la baja continua de los precios de los artículos de exportación en los mercados mundiales y se eliminen las trabas a las importaciones; que se detenga la espiral inflacionaria; y que el Estado no los perjudique con cargas fiscales excesivas y amenazas de confiscación.

El Estado debe premiar la producción eficiente dentro de una sana política de estímulos. A su vez, debe impedir que las grandes empresas deriven hacia el monopolio comercial; debe asegurarse que sigan normas de sana justicia social; y debe rechazar cualquier intento que hagan para obligar al gobierno a concederles ventajas especiales a expensas de la comunidad.

### Las haciendas medianas

En medio está el grueso de las unidades agrícolas de América Latina: cerca de 4 millones de unidades agrícolas, cuya extensión va de solamente 5 hectáreas hasta 1.000 y que trabajan casi el 40% de la tierra utilizada en labores agropecuarias. Es allí, en esas unidades de tamaño mediano, donde está la clave del mejoramiento de la productividad y del aumento de la producción agrícola de América Latina. Advirtiendo, naturalmente, que el tamaño es un concepto muy variable. Unas cuantas hectáreas bastan para obtener una producción considerable en empresas intensivas de alto rendimiento —café, frutales, hortalizas, lechería, avicultura— En cambio, se requieren extensiones mucho mayores para empresas ganaderas de tipo extensivo o cultivos comerciales de caña de azúcar, cereales, y otros similares.

Consciente de esa situación, el IICA no se ha limitado



solamente a formar a través de su Escuela para Graduados de Turrialba los especialistas en fitotecnia, suelos, dasonomía, zootecnia y extensión, que al regresar a sus países enseñen en las universidades, investiguen en las estaciones experimentales, y eduquen en los servicios de extensión. Principalmente a través del Proyecto 39 del Programa de Cooperación Técnica de la OEA, ha prestado atención preferente a la economía agrícola, con énfasis en la aplicación de las técnicas de la administración rural. Desde 1951 ha capacitado más de 900 profesionales en 29 cursos nacionales e internacionales de economía agrícola, dictados en diversos países, de los cuales 80 recibieron adiestramiento en servicio, aparte de los que han sido capacitados en reforma agraria y crédito agrícola.

Además, el IICA ha hecho estudios económicos de fincas e investigaciones de campo, efectuadas principalmente en Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, México, Paraguay, Perú y Uruguay. Ha estudiado no solamente grupos de fincas de tipos determinados para analizar los factores que afectan sus costos e ingresos —fincas cafetaleras, ganaderas, etc.— sino también, los factores que afectan el desarrollo de determinadas áreas, como San Ramón y La Estanzuela en Uruguay; O'Higgins, y más recientemente Maipú en Chile; Río Grande do Sul en Brasil y Yaguarón en Paraguay.

Los estudios señalan claramente que puede mejorarse sustancialmente la eficiencia de las fincas para mejorar la productividad y aumentar la producción agrícola.

### **Reforma estructural**

Hay algo, sin embargo, que se interpone: las arcaicas estructuras agrarias derivadas de la Colonia y los sistemas impropios de tenencia de la tierra. Mientras se dispone de

cifras más exactas y detalladas que permitan un análisis más realista y profundo, bastan las trajinadas cifras parciales y aproximadas que circulan, para confirmar que existe en América Latina un problema agrario de estructuras, que tendrá que modificarse a base de una reforma agraria pacífica, si se quiere evitar la revolución violenta.

Hay en América Latina 2.000 millones de hectáreas y 200 millones de personas. Diez hectáreas por persona parece mucha tierra, sobre todo si se compara con otros continentes que tienen una alta densidad de población, como el Asia y Europa, donde hay sólo un poco más de una hectárea por persona; o con Estados Unidos, donde hay menos de 5 hectáreas por persona.

Pero no es así. Casi la mitad de la tierra está cubierta de bosques; más de la cuarta parte restante no puede usarse en agricultura; la otra cuarta parte se utiliza en pastos y cultivos, pero solamente el 5% está dedicado a cultivos. Es decir, que hay solamente  $2\frac{1}{2}$  hectáreas de tierra en cultivo por cada habitante de América Latina. Eso estaría bien, si se continuaran haciendo fuertes inversiones de capital en la agricultura; la producción estuviera tecnificada; y la distribución de la tierra fuera adecuada. Pero de los 8 millones de unidades, casi la mitad son fincas de menos de 5 hectáreas, y las dos quintas partes de la tierra están en grandes haciendas de más de 1.000 hectáreas, dedicadas en gran parte a explotaciones ganaderas de tipo extensivo. Algo más del 1% de los propietarios de las cerca de 100.000 haciendas de más de 1.000 hectáreas, son dueños del 61% de la tierra en pastos y cultivos; en tanto que los más de  $3\frac{1}{2}$  millones de agricultores que trabajan tierras de menos de 5 hectáreas, apenas cultivan el 1% de la tierra.

Aunque no hay cifras completas ni exactas para toda la América Latina sobre la relación entre propietarios y trabajadores, las cifras que se conocen de unos pocos países

permiten deducir que, en términos muy generales, aproximadamente el 50% de los agricultores son propietarios de las fincas que trabajan; el 25% son arrendatarios o aparceros; y el otro 25% son jornaleros.

No es del caso entrar aquí a hacer un análisis de la importancia de la reforma agraria. Vamos más bien a señalar someramente los esfuerzos que se están haciendo en América Latina para darle solución al problema agrario.

### Revolución y evolución

Las reformas agrarias de América Latina han tenido origen en dos tipos de situaciones distintas. Por una parte, las que han sido el producto de sangrientas revoluciones sociales armadas: México (1910), Bolivia (1953) y Cuba (1959). Por otra parte, las reformas agrarias de tipo integral, que se están llevando a cabo democrática y pacíficamente, de acuerdo con los postulados de la Alianza para el Progreso. Estas últimas han tenido un fuerte impulso, a partir de la Conferencia de Punta del Este que tuvo lugar en agosto de 1961.

Cronológicamente, la reforma agraria de Venezuela (1960), fue precursora de las reformas agrarias posteriores a la Conferencia de Punta del Este. También son anteriores a dicha Conferencia, al menos en su gestación, las leyes de reforma agraria promulgadas con posterioridad a ese evento por Colombia y Costa Rica, en 1961. En 1962 aprobaron legislación sobre reforma agraria la República Dominicana, Guatemala (una contrarreforma a la abortiva reforma de 1952 aprobada por el gobierno derrocado), Honduras (que ha estado en suspenso), Chile y Panamá.

Las más recientes han sido la de Brasil (1963), que también resultó ser abortiva, y la del Perú (1964). Ante-

riormente, en Brasil, los Estados de Sao Paulo y Río Grande do Sul, habían aprobado sus propios programas de reforma agraria en 1960 y 1961 respectivamente. Ecuador, Nicaragua, El Salvador, Paraguay, Uruguay y otros países, tienen en consideración desde hace un buen tiempo, legislación y planes para iniciar programas de reforma agraria.

Mucho se ha escrito y muy poco se ha analizado con rigor científico sobre las dos primeras revoluciones agrarias de América Latina, la de México y la de Bolivia, que tienen suficientes años de vida para poder juzgar sus resultados. No hay duda de que han sido el motor de importantes transformaciones sociales y políticas; pero sus resultados económicos sobre la productividad y la distribución de los ingresos, requieren un análisis más cuidadoso antes de sacar conclusiones definitivas.

En 1962 el Ing. Fernando Suárez de Castro,<sup>1</sup> de la Oficina de Planeamiento en la Dirección General del IICA en San José, efectuó una revisión de literatura acerca de lo que se había hecho y legislado hasta la fecha sobre la reforma agraria en México, Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, Guatemala, Panamá y Venezuela.

Como resultado de su análisis, el Ing. Suárez de Castro concluyó que, si bien no es posible calcular hasta dónde y en qué grado la reforma agraria ha contribuido al impresionante desarrollo económico de México, “debe sí aceptarse, más allá de toda duda, que la revolución de 1910 - 1917, con todo su conjunto de excesos y de aciertos, impuso un nuevo orden que se ha traducido en una notoria incorporación del país y que le ha asegurado una excepcional estabilidad política al mismo”.

<sup>1</sup> SUAREZ DE CASTRO, F. Apuntes sobre la reforma agraria en la América Latina. San José, Costa Rica, IICA, 1962. 69 p.

## Un ritmo sostenido

Sea como fuere, el hecho es que México es el único país de América Latina donde la producción agrícola ha tenido un ritmo sostenido de aumento, que excede con creces el ritmo rápido del crecimiento de la población. Es con Formosa en el Asia, Israel en el Medio Oriente y Grecia en los Balcanes, uno de los pocos países del mundo en proceso de desarrollo donde la agricultura está contribuyendo eficazmente al aceleramiento del desarrollo económico general, como ha ocurrido en los Estados Unidos y en el Japón.

Respecto de la reforma agraria boliviana, el Ing. Suárez de Castro anota que ha habido un cambio profundo en la estructura agraria; que es imposible aclarar la parte de responsabilidad que le cabe a la reforma agraria en el deterioro de las condiciones económicas del país; y que se carece de la información necesaria para evaluar, así sea aproximadamente, los efectos económicos de la reforma agraria boliviana. Concluye, sin embargo, que “puede afirmarse, sin temor a equivocarse, que no son sobresalientes los resultados de la reforma, hasta el momento, en el mejoramiento de las condiciones económico-sociales del país”.

Entre los problemas que obstaculizan la implantación de reformas agrarias en América Latina, uno de los más importantes es la adaptación del régimen jurídico existente a las nuevas modalidades sociales, económicas e institucionales que surgen de una transformación fundamental del régimen de tierras. Otro problema de gran magnitud es el referente a la financiación de la reforma agraria.

Solamente en Cuba, donde la reforma agraria ha sido el producto de una revolución, el pago se ha efectuado totalmente con bonos. En otros países, como Guatemala y Panamá, el pago se hace exclusivamente en dinero efectivo.

Aun en otros países, como Colombia y Venezuela, el pago se hace parcialmente en efectivo y parcialmente en bonos amortizables en plazos de 15 a 25 años, y que devengan intereses del 2% a 4% anual.

Este aspecto de la reforma agraria en América Latina fue discutido por dirigentes de la reforma agraria de México, Centro América y las Antillas Mayores en el Seminario sobre Financiamiento de la Reforma Agraria, que tuvo lugar en la Universidad de Panamá en mayo de 1964, con auspicios del IICA, como una de las actividades del Proyecto 206 del Programa de Cooperación Técnica de la OEA.

### El plan peruano

Merece señalarse el plan de «Financiación de la Reforma Agraria y Fomento Industrial en el Perú», preparado por profesores de la Misión de Iowa, Estados Unidos, en el Perú, con la colaboración de funcionarios de la Dirección de Economía Agraria del Ministerio de Agricultura y del Instituto de Reforma Agraria y Colonización. De acuerdo con el plan propuesto, los propietarios de las tierras expropiadas tendrían la opción de adquirir acciones en empresas industriales promovidas por el Estado a través de un Fondo Agrario-Industrial de Inversiones. Así se lograría simultáneamente un doble objetivo: a) distribuir la tierra entre los campesinos que la trabajan; y b) reinvertir el dinero obtenido de la venta de la tierra para desarrollar industrias manufactureras que, además, utilizarían parte de la obra de mano que sobraría en la agricultura, a más de otras ventajas que aducen los autores del plan. Hay quienes dudan que este plan tenga los resultados que se esperan. Un plan similar dio excelentes resultados en Taiwan.

El elevado costo de la reforma agraria se debe, principalmente, a las fuertes sumas de dinero que se requieren para la adquisición de las tierras que se van a distribuir. Se estima que ese renglón puede representar hasta el 90% del costo de una reforma agraria. Las instituciones internacionales hacen préstamos solamente para las obras complementarias de infraestructura y operación. En casi la mitad de los países, la reforma agraria sigue estancada en la maraña de las polémicas públicas y parlamentarias. En otros la legislación ha sido solamente un sofisma de distracción. Aun en otros, se ha soslayado el problema de fondo y se han hecho inversiones más o menos cuantiosas en costosas obras de colonización, obras de riego y otras actividades importantes que ciertamente contribuirán al desarrollo agrícola, pero sin provocar los cambios rápidos y profundos en las relaciones jurídicas entre el hombre y la tierra, que son la médula de la reforma agraria.

La lentitud en la implantación de las reformas agrarias —en los países que han salvado ya los obstáculos constitucionales, legales y financieros— se debe seguramente también a otros factores, tales como la necesidad de establecer las instituciones encargadas de ejecutar las reformas, de efectuar estudios previos, de elaborar proyectos específicos, de formar personal.

Dentro de las reformas agrarias integrales que se están llevando a cabo de acuerdo con los postulados de la Alianza para el Progreso —es decir, reformas integrales complementadas con crédito, asistencia técnica y facilidades de comercialización—, deben destacarse, por su alcance y magnitud, las que iniciaron el Presidente Betancourt en Venezuela (que está en plena marcha), el Presidente Lleras Camargo en Colombia (que está en la etapa inicial de sus realizaciones) y el Presidente Belaúnde Terry en Perú (que está comenzando).

El éxito o fracaso de las reformas agrarias integrales, democráticas y evolutivas de América Latina, dependerá en gran parte del éxito o fracaso que tengan el Instituto Agrario Nacional (IAN) de Venezuela, el Instituto Colombiano de Reforma Agraria (INCORA) y el Instituto de Reforma Agraria y Colonización (IRAC), del Perú. Habrá que tener en cuenta también, naturalmente, la evolución que tengan los programas de reforma agraria de México (la de mayor envergadura), la de Bolivia (de éxito dudoso) y la de Cuba (de resultados iniciales desastrosos, pero de perspectivas que vale la pena observar). También habrá que seguir de cerca los desarrollos que tengan las reformas agrarias de Brasil (Sao Paulo y Río Grande do Sul), Costa Rica, Chile, Honduras, Panamá y Paraguay.

### Prioridades

Para incrementar rápidamente la producción agrícola, deberíamos dar preferencia en los planes de desarrollo al mejoramiento de la productividad en las tierras agrícolas que están ya en uso, son aptas para una producción intensiva utilizando métodos modernos de producción y tienen fácil acceso a los mercados. Deberíamos dar prioridad a los métodos que aumenten la eficiencia por unidad de tierra, sin descuidar la mecanización a base de máquinas en las haciendas de considerable extensión, el uso de la fuerza animal en las de menor extensión, y la utilización de mejores implementos manuales en las fincas pequeñas. La producción de alimentos debe recibir el máximo de estímulo.

El profesor Theodore W. Schultz,<sup>1</sup> de la Universidad

<sup>1</sup> SCHULTZ, T. W. *Transforming traditional agriculture*. New Haven, Yale University Press, 1964. 212 p. (Studies in Comparative Economics 3).



de Chicago, quien hace una década dirigió un valioso estudio sobre la asistencia técnica en América Latina que hizo la Asociación Nacional de Planeamiento con fondos aportados por la Fundación Ford, ha venido estudiando a fondo en los últimos años la forma de transformar la agricultura y el valor económico de la educación.

En sus estudios ha mostrado preocupación por un doble fenómeno: que en sólo un puñado de países —como Japón, Israel, Dinamarca, Estados Unidos—, el sector agrícola ha hecho fuertes contribuciones al desarrollo económico; y que países, como Estados Unidos, que han tenido un éxito extraordinario con su propio desarrollo agrícola, no han tenido éxito en sus esfuerzos sostenidos para ayudarle a otros países a desarrollar su agricultura. El profesor Schultz ha llegado también a la conclusión de que el único camino que puede producir resultados realmente efectivos, es la propia investigación para producir nuevas técnicas. Esto implica disponer de suficiente número de centros de investigación de primera categoría, bien equipados, con personal altamente calificado, y de suficiente tamaño para producir el impacto requerido. Se requiere, además, el complemento de: a) empresas particulares de tipo comercial para la producción y distribución de semillas, abonos, productos químicos para combatir las plagas, maquinaria, implementos y otros elementos de producción; y b) la transferencia de información y conocimientos a los agricultores utilizando tanto los servicios de extensión como mejorando el sistema educativo.

No hay razón alguna para que en América Latina no ganemos la batalla de la productividad agrícola. Tenemos vastos recursos naturales, aunque tenemos que estudiarlos más y aprender a usarlos mejor. Tenemos trabajo abundante, aunque tenemos que educar mejor a nuestras gentes y darles mayores oportunidades de contribuir al desarrollo económico dedicándose a actividades más productivas.

Estamos haciendo un esfuerzo masivo para crear capitales dentro de cada país y complementar los recursos financieros con préstamos a largo plazo de instituciones como el Banco Interamericano de Desarrollo. Tenemos espíritu de empresa y voluntad para vencer las dificultades. Lo que nos falta es fortalecer aún más nuestras instituciones de investigación, extensión, fomento, y sobre todo, de educación agrícola superior. En esa dirección están encaminando sus esfuerzos, cada día más, los gobiernos de los Estados americanos. También en esa dirección están encaminando ahora sus esfuerzos las organizaciones que están ayudando a los gobiernos a acelerar el desarrollo de la agricultura como la Fundación Ford; la Fundación Kellogg; la Fundación Rockefeller; la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) de los Estados Unidos, a través de los contratos entre universidades; la FAO; y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA.

## EL DESARROLLO INSTITUCIONAL COMO BASE DEL DESARROLLO AGRICOLA

Quienes nos preocupamos por el desarrollo de América Latina, tenemos una grave preocupación: aunque la agricultura sigue siendo la principal fuente de su riqueza y es esencial para acelerar su desarrollo económico y promover su bienestar social, es pobre, ineficiente y estática, y está contribuyendo cada vez menos al desarrollo económico. Con muy contadas excepciones, como es el caso de México, la agricultura no sólo no está contribuyendo suficientemente al desarrollo de América Latina, sino que en algunos casos, incluso lo está frenando.

### Factores que frenan el desarrollo agrícola

A qué se debe el atraso de la agricultura en América Latina? Son diversas las causas y pueden agruparse en di-

---

*Palabras pronunciadas el 21 de setiembre de 1964 en el Centro de Enseñanza e Investigación del IICA, con motivo de la iniciación del Año Académico 1964-1965 de la Escuela para Graduados. Publicado: Extensión en las Américas 9 (1-2): 3-6 1964; y en Panagra (México) 4(53): 10-11. 1965.*

versa forma, según la clasificación que se use. Puede decirse que ese atraso se debe, entre otros factores, a:

- 1) La deficiente utilización de los recursos naturales.
- 2) La distribución inadecuada de la tierra.
- 3) La poca investigación y aplicación de las innovaciones tecnológicas, para mejorar la productividad de las empresas agrícolas.
- 4) La pobreza, malas condiciones de vida y bajo nivel educativo de los agricultores y sus familias.
- 5) El alcance limitado de los sistemas educativos formales y de los sistemas educativos informales, para ayudar al agricultor y a su familia a producir más eficientemente y a vivir mejor.
- 6) La capacidad limitada y las deficiencias de los medios de transporte, comunicación y comercialización.
- 7) La poca atención que se presta a los medios para hacer más efectiva la acción de las comunidades rurales, de los servicios de gobierno local, y de la administración pública al nivel nacional; y
- 8) Los precios bajos en el mercado mundial de los productos agrícolas de exportación.

Como consecuencia de lo anterior, en América Latina cada agricultor produce solamente para sí mismo y 6 personas más, dentro de niveles alimenticios muy bajos. En Estados Unidos, en contraste, cada agricultor produce lo suficiente para sí mismo y para 27 personas más, dentro de niveles alimenticios elevados. Medida en los términos que señalamos, la agricultura en América Latina está, donde estaba la de Estados Unidos a fines del siglo pasado.

## Capital físico y capital humano para el desarrollo

En el pasado se ha prestado particular atención a la dotación de capital físico para el desarrollo económico. No hay duda que la escasez de capital ha sido uno de los principales factores que han obstaculizado el desarrollo agrícola en América Latina, y que la baja productividad del trabajador agrícola se debe, en gran parte, a la baja dotación de capital.

El desarrollo agrícola requiere, naturalmente, fuertes inversiones en obras de infraestructura, tales como carreteras, plantas eléctricas, y grandes obras de riego. La aplicación de la tecnología requiere, a su vez, inversiones de diversa índole para aumentar la productividad de la tierra y el trabajo. El capital físico es necesario, por ejemplo, para incrementar el uso de los productos químicos y orgánicos; para regar las tierras sin agua; para mecanizar las labores agrícolas; y para introducir otras innovaciones tecnológicas.

La mayor inversión, sin embargo, debe ser en capital humano. Afortunadamente, hay ahora una comprensión creciente de la importancia vital del desarrollo del capital humano para lograr el desarrollo económico. Basta con citar, entre las contribuciones más recientes, las obras de los profesores Everett E. Hagen y Frederick Harbison, del Centro de Estudios Internacionales del Instituto de Tecnología de Massachusetts; Charles A. Myers, de la Universidad de Princeton; y Theodore W. Schultz, de la Universidad de Chicago <sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> HAGEN, E. E. *On the theory of social change*. Homewood, Illinois, Dorsey Press, 1962. 557 p.  
HARBISON, F. H. y MYERS, C. A. *Education, manpower, and economic growth*. New York, McGraw-Hill, 1964. 229 p.  
SCHULTZ, T. W. *The economic value of education*. New York, Columbia University Press, 1963. 92 p.

## La creación de nuevos conocimientos y la innovación tecnológica

El desarrollo económico requiere, y a su vez produce importantes cambios en la estructura cultural, social y política de un país. El profesor Hagen atribuye particular importancia al liderazgo y la capacidad creadora como condiciones esenciales para producir el desarrollo. En el pasado, infortunadamente, ha habido la tendencia a exagerar las posibilidades de utilizar la tecnología foránea y a subestimar la necesidad de crear condiciones propicias para desarrollar la capacidad creadora, que es esencial para promover el desarrollo. Vale la pena citar conceptos del profesor Hagen de su conocida obra *On the Theory of Social Change* (Sobre la Teoría del Cambio Social) a este respecto:

“Gran cantidad de innovación ha contribuido y continúa contribuyendo al avance tecnológico del Occidente. La innovación es esencial para el progreso tecnológico. Pero los avances que se han logrado en el Occidente están a la vista de todo el mundo. Las economías subdesarrolladas pueden utilizarlos. Por tanto, se ha dicho, pueden avanzar con sólo imitar; no necesitan crear.

“Esto, sin embargo, no es cierto. Los avances tecnológicos logrados en el exterior pueden, naturalmente, facilitar el progreso tecnológico de las sociedades con bajos ingresos, ya que esas sociedades tienen la alternativa de adaptar métodos del Occidente o desarrollar sus propios métodos, y sin los conocimientos previos desarrollados en el exterior, sólo contarían con sus propios conocimientos. Sin embargo, una gran cantidad de

innovación creadora es necesaria para el progreso tecnológico de cualquier sociedad tradicional, como lo fue para las sociedades donde comenzó el progreso tecnológico actual”<sup>1</sup>.

En agricultura, la innovación tecnológica proviene casi exclusivamente de la investigación. La investigación moderna requiere trabajo en equipo por parte de personal altamente calificado, que haya seguido estudios postgraduación de especialización; requiere también equipo, no necesariamente equipo excesivamente costoso, pero sí equipo adecuado; requiere, además, el conocimiento cabal de los métodos más apropiados y las técnicas más aptas. Lo anterior sólo es posible, cuando se cuenta con personal bien calificado, con una organización eficiente, y sobre todo, con investigadores que tengan capacidad creadora y con un ambiente institucional que estimule el descubrimiento y promueva la innovación.

Afortunadamente hoy día en América Latina hay una mayor comprensión de la necesidad de desarrollar los centros de investigación para lograr el desarrollo agrícola. En Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, México, Perú, Venezuela, y otros países, se está capacitando un mayor número de investigadores, a un nivel más avanzado; se está invirtiendo más dinero en la dotación de mejores centros de investigación. El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina; el Instituto Colombiano Agropecuario, el Instituto de Investigación Agropecuaria de Chile y el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, de México, son buenos ejemplos del creciente im-

---

<sup>1</sup> HAGEN, E. E. Op. cit. pp. 30-31.

pulso que se está dando en América Latina a la investigación agrícola.

Esa inversión de capital físico y capital humano repercutirá favorablemente en el desarrollo agrícola. Sin embargo, para que produzca resultados efectivos, habrá que asegurarse que las investigaciones no sean una colección de aficiones individuales, sin objetivos útiles y de consecuencias superficiales, sino que estén realmente encaminadas a resolver los problemas fundamentales de cada país.

### Los servicios de desarrollo rural

El desarrollo agrícola requiere también, que la creación de nuevos conocimientos resulte en innovaciones tecnológicas que sean difundidas eficazmente y adoptadas en la práctica por los agricultores.

Tenemos la responsabilidad de ayudar a los planificadores a ver claramente, que no basta con elaborar planes nacionales de desarrollo económico y preparar cuidadosamente proyectos específicos de desarrollo agrícola. Debemos ayudarles a comprender que sólo mejorando la productividad de las fincas individuales, podrá mejorarse la productividad de la agricultura en su conjunto. Esto quiere decir, que hay que llevar directamente a los propios agricultores los beneficios de los nuevos conocimientos y ayudarles para que puedan adoptarlos por su propia iniciativa y con su propio esfuerzo. El Servicio Shell para el Agricultor, en Maracay, Venezuela, es un buen ejemplo de la forma como los investigadores pueden contribuir al mejoramiento de las prácticas agrícolas, cuando forman parte de los servicios educativos de extensión, y de la forma como el contacto directo



con los agricultores contribuye a orientar mejor las labores de los investigadores.

Antes de la Segunda Guerra Mundial había en América Latina la tendencia a creer, que bastaba con que los servicios de fomento distribuyeran semillas, fertilizantes, herramientas y otros elementos de producción, para mejorar las prácticas agrícolas. No se pensaba en educar al agricultor; no se atribuía importancia a las barreras que impiden o retardan la difusión de nuevos conocimientos; no se usaban métodos adecuados para lograr la adopción de las nuevas prácticas.

Después de la guerra, comenzaron a organizarse servicios educativos de extensión. En su establecimiento se aprovechó todo lo que se podía aprovechar de los Estados Unidos, donde la extensión había tenido un impacto muy marcado en el desarrollo rural. Con la ayuda de los programas de asistencia técnica del Gobierno de los Estados Unidos, fueron establecidos servicios de extensión de tipo educativo en casi todos los países.

Diversos factores, sin embargo, han limitado la eficiencia de esos servicios<sup>1</sup>. En primer lugar, no contaban con suficiente personal capacitado en las tareas educativas que debían desarrollar. Si bien es cierto que gran parte de los extensionistas han recibido adiestramiento en cursos cortos intensivos, como los que ha ofrecido el propio IICA a través del Proyecto 39 del Programa de Cooperación Técnica de la OEA, en cooperación con las instituciones nacionales,

---

<sup>1</sup> Un interesante resumen de los resultados de estudios analíticos de los servicios de extensión de Argentina, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras y Jamaica, aparece en el trabajo de DI FRANCO, J. Factores que no contribuyen a la eficiencia o efectividad del trabajo de extensión en América Latina. IICA. Materiales de Enseñanza en Extensión n° 17. 1964. 9 p.

no basta con ese tipo de capacitación. Es necesario formar un mayor número de extensionistas al nivel postgraduación, como lo está haciendo nuestra propia Escuela para Graduados en Turrialba, con suficiente formación académica y experiencia de campo. Sólo las Escuelas para Graduados pueden formar extensionistas suficientemente capacitados para: a) enseñar en los Centros de Capacitación que se han organizado en Argentina y Brasil y se están estableciendo en otros países; b) crear una filosofía propia, adecuada a las modalidades institucionales de América Latina, efectuar investigaciones originales y producir innovaciones; y c) dirigir, supervisar y proporcionar el liderazgo requerido.

En segundo lugar, los servicios de extensión nunca han contado con los recursos materiales necesarios para desarrollar la inmensa tarea que se les ha confiado. Cuando han operado bajo la capa protectora de los servicios cooperativos, han contado con vehículos, facilidades administrativas, y recursos económicos más o menos adecuados para atender servicios piloto de alcance limitado a unas pocas regiones en cada país. Al desaparecer esa protección artificial, han caído en el mare mágnum de la administración pública general, con todas sus dificultades y todas sus limitaciones.

Nuestros gobiernos han querido mejorar la eficiencia de la producción agrícola con servicios rurales pobres, con muy pocos agentes, casi sin supervisores, sin especialistas, y con escasos recursos. Es como esperar que se ganen batallas con ejércitos sin soldados, sin oficiales y sin armas.

La situación ha cambiado un tanto. Ocurre, sin embargo, que no todos los servicios de extensión tienen sus raíces en las necesidades reales del desarrollo agrícola. Algunos han exagerado la importancia de la metodología y no han podido reforzar suficientemente las fuentes de conocimientos técnicos. Otros han dado tanta importancia a la tarea educativa en sí, que se han alejado de los factores técnicos, eco-

nómicos, sociales e institucionales que impiden que los agricultores adopten las nuevas prácticas para mejorar su productividad, aumentar la producción y elevar sus niveles de vida.

Es evidente que será necesario crear en América Latina servicios originales de desarrollo rural, que vayan más allá de la extensión educativa y del fomento agrícola. Habrá que crear brigadas de desarrollo rural que pongan en marcha programas integrales de acción rural, en los cuales los conocimientos técnicos sobre los suelos, las plantas, los animales y los bosques, estén estrechamente ligados al conocimiento del ambiente natural, el ambiente cultural, el ambiente social, el ambiente económico y el ambiente institucional. Sólo así será posible allegar mayores recursos para organizar servicios de desarrollo rural que tengan mayor impacto y contribuyan directamente al desarrollo económico.

### Las instituciones de educación agrícola superior

Nada de lo anterior, sin embargo, podrá lograrse, si no fortalecemos primero nuestras instituciones de educación agrícola superior. De las universidades tiene que venir el personal profesional calificado que opere los centros de investigación y los servicios de desarrollo rural, que son piezas esenciales del mecanismo requerido para acelerar el desarrollo agrícola.

La presencia aquí en nuestra Escuela para Graduados, en el Centro de Enseñanza e Investigación, en Turrialba, del nuevo grupo de profesionales de diversos países de América Latina, que viene a seguir estudios avanzados en economía y ciencias sociales; dasonomía, fitotecnia y suelos; y zootecnia; lo mismo que la presencia de quienes continúan sus estudios y recibirán su título de *Magister Scientiae* en el curso

del Año Académico 1964-1965 que ahora se inicia, es un ejemplo claro de los esfuerzos de los Estados americanos para promover el desarrollo de sus propias instituciones de educación agrícola superior, de investigación, y de desarrollo rural, como base esencial para promover su desarrollo agrícola.

Presento a cada uno de ustedes un cordial saludo como exponentes de la vanguardia de las nuevas generaciones de América Latina, que van a lograr, en su generación, que ésta entre en la fase de «despegue» de su desarrollo económico y social.

## LA CARRERA ENTRE EL HOMBRE Y EL HAMBRE

Muchos eventos han tenido lugar en el mundo desde que inauguramos en Montevideo la Tercera Reunión Anual de esta Junta Directiva, hace doce meses:

Exploraciones espaciales;  
El nacimiento de nuevas naciones soberanas;  
Guerras de guerrillas sin fronteras;  
La muerte de grandes líderes de una época que acaba;  
La llegada al poder de nuevas generaciones.

Ciertamente, los Cuatro Jinetes del Apocalipsis han galopado por el mundo durante estos doce meses, sembrando la peste, la guerra, el hambre y la muerte.

En medio del drama de la guerra y de la paz, de la agitación política y de la inestabilidad institucional, de las tensiones sociales y del desajuste económico, cabalga la agricultura, al lado del apocalíptico caballo negro, en su eterna carrera entre el hombre y el hambre.

---

*Palabras pronunciadas en la sesión inaugural de la Cuarta Reunión Anual de la Junta Directiva, Antigua, Guatemala. Marzo 1º de 1965.*

## Veamos unos pocos casos

Cayó Nikita Khrushchev en la Rusia Soviética. Unos dicen que cayó por su lucha ideológica con China Roja sobre la doctrina de la coexistencia pacífica con el Oeste. Otros dicen que cayó por el fracaso de su programa agrícola.

Lo cierto es que, cuando Roswell Garst visitó a Khrushchev en Moscú y le dijo que la agricultura soviética estaba 30 años atrás de la norteamericana, en su gira a Estados Unidos el Primer Ministro ruso le retornó la visita en su granja de Coon Rapids.

Allí en Iowa, el señor Garst le demostró, cómo había contribuido a la revolución de la producción de maíz en 1930, con la producción comercial en gran escala de maíces híbridos y cómo había vuelto a revolucionar la producción agrícola en 1940, con el abonamiento intensivo.

Desde entonces, Khrushchev habló tanto de su programa masivo para la producción de abonos químicos, como de los cohetes para lanzar satélites a la luna. El Primer Ministro no tuvo con la agricultura el éxito que tuvo el Ejército Rojo con los satélites tripulados, y fue eliminado bruscamente de la escena política.

El «tercer mundo» lucha por el poder político mundial en Asia, Africa y América Latina.

El mundo árabe se levanta contra Israel. La represa de Aswan en el Nilo se convierte en una batalla de la guerra fría entre Oriente y Occidente. El Presidente Nasser contrata técnicos alemanes para construir sus propios cohetes para destruir a Israel. La Liga Árabe anuncia que desviaré por la fuerza las aguas del Río Jordán, para secar a Israel. Detrás de todo esto, está el extraordinario éxito que ha tenido Israel con su programa de reforma agraria y desarrollo agrícola, gracias al cual ha hecho florecer el desierto.

Hay centenares de matanzas en la salvaje guerra civil

en el Congo. Sin embargo, tribus enteras desaparecen y millones mueren por el hambre, no por la guerra.

China Roja anuncia al mundo que ha hecho explotar un artefacto atómico. Detrás de ese triunfo bélico, se oculta el fracaso de su programa agrícola y el hambre sigue exterminando periódicamente la población.

Como el gobierno de China Comunista no puede alimentar a sus 800 millones de habitantes, lanza sus hordas para «liberar» a sus países vecinos, incluyendo a otra nación gigante, la India, que lucha desesperadamente para acelerar el desarrollo de su agricultura y alimentar a su pueblo.

Taiwan, frente a la costa de China Roja, es una amenaza, no tanto por su espíritu indomable y su poderío militar, como por el extraordinario éxito de su programa de reforma agraria y desarrollo agrícola.

En nuestro propio continente, Fidel Castro acaba de destituir a un camarada suyo de la vieja guardia comunista, que fue uno de sus acompañantes en la Sierra Maestra, para asumir personalmente como Presidente del Instituto Nacional de la Reforma Agraria, la dirección de la agricultura cubana, que está en bancarrota.

Fidel fue capaz de derrocar, con coraje indómito, una férrea dictadura militar, pero no ha podido salvar la agricultura cubana de sus propios errores. Ha fusilado contra el paredón a cientos de cubanos, pero no ha podido producir los cientos de toneladas de azúcar que necesita desesperadamente.

Castro sabe que es difícil que una invasión externa pueda desalojarlo de su fortaleza insular, pero teme que lo derrote el fracaso de su programa de reforma agraria y desarrollo agrícola.

Mientras tanto, México demuestra con el extraordinario éxito de su programa de reforma agraria y desarrollo

agrícola, que es posible ganarle la batalla al hambre dentro de un régimen libre de sano capitalismo democrático, constitucional y estable. Como lo han demostrado también Estados Unidos en América, Israel en el Medio Oriente y Taiwan en Asia.

Infortunadamente, todas las estadísticas y todos los expertos coinciden en afirmar que, con contadas excepciones, en América Latina estamos perdiendo la carrera entre el hombre y el hambre.

### **Pero podemos ganarla**

Podemos ganarla siempre y cuando reconozcamos, con hechos más bien que con palabras, que la agricultura sigue siendo la base de la economía de la mayor parte de nuestros países, la razón de su estancamiento y la clave de su prosperidad.

Podemos ganar esa batalla, siempre y cuando aumentemos considerablemente nuestras inversiones para:

- \* Fortalecer nuestros centros de investigación agrícola, ya que el desarrollo agrícola es posible solamente cuando tenemos la capacidad propia para crear conocimientos originales.

- \* Ampliar nuestros servicios de desarrollo rural para llevar los nuevos conocimientos del campo experimental y del laboratorio a las fincas y a los agricultores; y sólo hay una manera de hacerlo: educar al agricultor a través de la extensión, para que pueda adoptar las innovaciones.

- \* Realizar reformas estructurales básicas para elevar el nivel educativo de toda la población; aumentar los ingresos del gobierno para que pueda financiar mayores inversiones en las instituciones de desarrollo agrícola; distribuir mejor la riqueza para aumentar los ingresos del mayor número; y



hacer propietarios de la tierra a quienes saben trabajarla.

\* Incrementar las inversiones públicas en el sector agrícola de la economía; las inversiones privadas en las empresas y fincas agrícolas; y las disponibilidades de crédito, ya que la agricultura tecnificada sólo es posible con mayores inversiones en tierras con agua y acceso a los mercados, variedades mejoradas, maquinaria e implementos agrícolas, productos químicos para abonar, destrucción de malezas y combate a las pestes, y de otros elementos, para aumentar los rendimientos y reducir los costos unitarios de producción.

\* Mejorar las facilidades de beneficio, almacenamiento y mercadeo, dentro de una sana política de estímulo en los precios de venta de la producción, ya que sólo podrá romperse la barrera de la producción especializada dentro de una economía monetaria, mejorando la calidad de los productos, integrando los mercados regionalmente y aumentando la capacidad de consumo de los productos del campo en la ciudad, y de los productos de la ciudad en el campo.

\* Desarrollar considerablemente las instituciones de educación agrícola a todos los niveles —medio, superior y avanzado—, ya que sin técnicos calificados, no será posible crear conocimientos, introducir innovaciones y lograr su adopción por parte de los agricultores en sus fincas, sin lo cual, la tierra es estéril, el capital es inoperante y la tecnología es impotente.

Nuestra misión —la misión de los gobiernos y de las instituciones nacionales, del IICA y de las otras organizaciones internacionales como la FAO— es ganar la carrera entre el hombre y el hambre.

Esa es también la finalidad de esta Cuarta Reunión Anual de nuestra Junta Directiva, que hoy inauguramos.

No me cabe duda alguna de que podemos ganar esa batalla en América, como ganamos en el siglo pasado la batalla de la libertad.

## SEIS CONTRIBUCIONES DE LA AGRICULTURA AL DESARROLLO ECONOMICO

Hace 30 años, a raíz de la depresión económica mundial que afectó también fuertemente a América Latina, hubo una tendencia creciente a considerar que el desarrollo industrial era el mejor camino para resolver los problemas económicos de América Latina. Mientras la agricultura mantuvo un alto nivel de exportaciones de café, carne, trigo, y otros productos básicos para obtener las divisas con las cuales financiar los sectores no agrícolas de la economía, fue posible acelerar el desarrollo industrial.

A raíz de la Segunda Guerra Mundial, cuando comenzaron a deteriorarse continuamente los precios de los artículos de exportación, empezó a comprenderse por primera vez en América Latina, la estrecha vinculación entre el desarrollo agrícola y el desarrollo económico en general. Sin embargo, hasta hace diez años, muchos economistas seguían subestimando la contribución fundamental de la agricultura al desarrollo económico de un país, particularmente de un país en vías de desarrollo.

Afortunadamente, esta situación ha cambiado. Destacados economistas han señalado en forma enfática que el

---

*Tema tratado en rueda de prensa. Guatemala,  
28 de enero de 1966.*

estancamiento de la agricultura frena el desarrollo industrial; que sin el mejoramiento de la productividad de la agricultura, su especialización y su diversificación, no es posible acelerar el desarrollo económico general, para lograr el «despegue» de que habla el profesor W. W. Rostow<sup>1</sup>. Hoy día se dispone de suficiente información básica para demostrar que ningún país importante ha logrado un sostenido desarrollo industrial, sin un previo o simultáneo mejoramiento de la productividad agrícola.

Ahora que en América Latina se están haciendo esfuerzos considerables para acelerar el desarrollo económico de acuerdo con los postulados de la Alianza para el Progreso, conviene recalcar que la agricultura desempeña un papel fundamental en el desarrollo económico, por lo menos, en seis aspectos:

PRIMERO. En la producción de alimentos. Actualmente en la mayoría de los países de América Latina, los agricultores no producen suficiente cantidad de alimentos a costos razonables, en relación con los ingresos de los habitantes urbanos y de los obreros. Esa población urbana dispone por ello de pocos fondos adicionales para comprar mayor volumen de artículos manufacturados. Se trata por tanto, no solamente del problema de alimentar a la población que tiene la más alta tasa de crecimiento mundial, sino también, de liberar ingresos para aumentar el mercado de los productos manufacturados.

SEGUNDO. A medida que se desarrolla y se diversifica la economía de un país, disminuye el porcentaje de la población activa dedicada a la agricultura. En los países en vías de desarrollo, sin embargo, no puede esperarse que dis-

<sup>1</sup> ROSTOW, W. W. Op. cit. p. 12-25.

minuya rápidamente la población dedicada a la agricultura, ya que las industrias manufactureras y los servicios no podrán, por mucho tiempo, absorber toda la población que podría liberar la agricultura al aumentar la eficiencia de su productividad.

TERCERO. Tanto en los países actualmente en vías de desarrollo, como en los que tienen ya un desarrollo acelerado, la exportación de productos agrícolas ha sido un factor importante para iniciar y acelerar su desarrollo. Es bien conocido el caso de América Latina donde el café, por ejemplo, ha sido el factor dinámico de la expansión económica de por lo menos 14 países y donde la baja en los precios de exportación del café, ha creado una crisis económica y una disminución de los ingresos, que no alcanzan a compensar las fuertes inversiones de la Alianza para el Progreso.

CUARTO. Basta dar un vistazo al cuadro industrial de los países en desarrollo, para apreciar la importancia decisiva que tienen los productos agrícolas en el desarrollo de las industrias de transformación, tales como las de alimentos, las de bebidas, las de tejidos y otras similares.

QUINTO. A medida que los agricultores mejoran la productividad y aumentan la producción para la venta, se amplía el mercado de consumo de los artículos manufacturados. Hoy día hay plena conciencia en los círculos gubernamentales, industriales y económicos de América Latina, que sin la modernización de la vida rural y el mejoramiento de la productividad agrícola para aumentar los ingresos de los agricultores, el desarrollo manufacturero se estancará.

SEXTO. Finalmente es necesario recordar, que la agricultura ha sido una de las mayores fuentes de creación de

capital en América Latina para financiar el desarrollo de otros sectores de la economía. Basta mencionar los casos del café, de la caña de azúcar y de la carne, para comprender que sin la alta eficiencia lograda en la producción de estos cultivos de exportación y su rápida expansión, no hubiera sido posible hacer más dinámico el desarrollo económico de los países que están hoy día a la vanguardia del desarrollo industrial de América Latina.

## LA AGRICULTURA Y LA INTEGRACION ECONOMICA

Por primera vez he asistido como observador a una reunión del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano. Aunque en el IICA hemos seguido de cerca y hemos observado con el mayor interés los avances de la Integración Económica Centroamericana y del Mercado Común Centroamericano, ha sido en esta oportunidad que he podido darme cuenta cabal de la forma dinámica como los Ministros de Economía de Centro América hacen frente a los problemas comunes del desarrollo económico, con criterio realista, con valor y en forma práctica. Han sido pragmáticos y no han caído en la tentación de usar un criterio dogmático, que no es factible en países en vías de desarrollo, en los que hay una discrepancia inmensa entre las necesidades y los recursos disponibles para resolverlas.

Las discusiones que han tenido lugar durante la IX Reunión del Comité han puesto de manifiesto, en forma muy clara, que la integración de la agricultura va a la zaga de la integración económica centroamericana. Si la agricultura es la espada de Damócles que amenaza el mercado común europeo, es el «Talón de Aquiles» de la integración

---

*Tema tratado en rueda de prensa, Guatemala,  
28 de enero de 1966.*

económica centroamericana. El excelente documento preparado por la CEPAL sobre la evaluación de la integración económica en Centro América, que en su parte agrícola fue preparado conjuntamente con la FAO, señala los avances logrados en cuanto al estudio de las necesidades, la formulación de programas generales de desarrollo agropecuario en Centro América, y los logros específicos en el establecimiento de mecanismos institucionales en aspectos tales como la comercialización de granos, la coordinación de la investigación agrícola y el mejoramiento de la infraestructura. El documento de la CEPAL y el informe de la Primera Reunión Conjunta al nivel técnico que precedió a la Reunión del Comité, dejan muy en claro, sin embargo, que hay un gran trecho entre las aspiraciones y las realizaciones, en lo que se refiere a la integración de la agricultura.

Las discusiones de los señores ministros, como es lógico, se han concentrado en la búsqueda de soluciones inmediatas para los problemas candentes del desarrollo agrícola actual de Centro América, tales como la grave crisis que amenaza la industria algodonera. Seguramente de esta reunión saldrán soluciones prácticas y medidas de carácter inmediato, para hacerles frente a esos problemas.

Es necesario insistir, sin embargo, en que por lo mismo que el planeamiento y el desarrollo de la integración de la agricultura, van a la zaga de la integración económica en general, es necesario también, en forma inmediata y con carácter urgente, tomar otras medidas de mediano y largo plazo, sin las cuales será imposible darle bases sólidas a la integración de la agricultura. El hecho de que esas medidas que han debido tomarse hace varios años no se hayan tomado todavía, le da doble urgencia al problema, ya que no pueden esperarse resultados inmediatos, aun haciendo fuertes inversiones.

El hecho es que el desarrollo de la agricultura no pue-

de lograrse con medidas aisladas y de corto plazo. En las diversas reuniones que han tenido lugar en distintos sitios para analizar las causas del estancamiento de la agricultura en la América Latina y las medidas que deben tomarse para resolverlo, invariablemente se ha llegado a la conclusión de que es necesario un ataque frontal, global y masivo, para acelerar el desarrollo de la agricultura. Mencionaré solamente algunas de las medidas de corto, mediano y largo plazo, que será necesario tomar ya, para darle una base segura al desarrollo y a la integración de la agricultura en Centro América.

EN PRIMER LUGAR. Será necesario estudiar en forma sistemática y completa los recursos del área. Sin este requisito, no será posible trazar planes regionales de especialización y de diversificación de la agricultura sobre bases realistas.

SEGUNDO. Habrá que intensificar las inversiones de capital en el establecimiento de plantas para la producción de fertilizantes, fungicidas, insecticidas, hierbicidas y otros productos químicos; plantas de beneficio e industrialización de la producción agrícola; facilidades de almacenamiento y refrigeración; obras de riego; carreteras y caminos de penetración; planteles de maquinaria agrícola. En otras palabras, como lo ha puntualizado muy bien el CIAP y lo han señalado los documentos de trabajo de la reunión, esas inversiones en la infraestructura agrícola son esenciales para abaratar los costos de los artículos que requiere una agricultura tecnificada.

TERCERO. Es urgente estudiar todos los aspectos relacionados con la comercialización de la producción agrícola, tanto de los artículos básicos de la alimentación, como de



los industriales y los de exportación. Los documentos presentados a la reunión son claros a este respecto.

CUARTO. Será necesario buscar una relación más equitativa entre la tierra y el trabajo. Sin caer en el error de pensar que la reforma agraria solucione todos los problemas agrícolas, y que solamente puede hacerse como resultado de una revolución social armada, como lo hicieron México, Bolivia y Cuba, sino que también puede hacerse en forma inmediata pero técnica, integral y progresiva, como lo están haciendo Colombia, Chile, Perú, Venezuela, Ecuador y otros países. Es decir, una reforma que contemple, no solamente los aspectos de tenencia de la tierra, sino también lo referente a la asistencia técnica, la comercialización y el crédito. Debe hacerse de acuerdo con las modalidades institucionales del área centroamericana; pero debe hacerse por las razones ya apuntadas en diversas oportunidades por los especialistas en este campo, que no es del caso detallar aquí.

QUINTO. La tecnificación de la agricultura y su expansión no serán posibles, sin el ingrediente de una política de precios que estimule al productor. Frecuentemente se castiga al productor agrícola con precios que, en vez de constituir estímulos, se convierten en obstáculos para la producción, por el temor de aumentar los precios que debe pagar el consumidor. No se trata, naturalmente, de construir la prosperidad agrícola a expensas del consumidor urbano, sino de incrementar las inversiones públicas en la agricultura, particularmente en la investigación y en la educación, para mejorar la eficiencia de la producción y buscar medios más eficientes de comercialización, que permitan aumentar tanto la producción agrícola, como el consumo de sus productos a precios razonables.

SEXTO. Finalmente, es necesario recalcar, que nada de lo anterior es factible, si no hay una *verdadera voluntad de cambio* por parte de los dirigentes agrícolas, tanto al nivel nacional como al nivel local; y por parte de los agricultores, de los líderes gremiales y de los empresarios. Se habla mucho acerca de la necesidad de efectuar reformas estructurales para acelerar el cambio, pero a la hora de la verdad, muchos de los promotores de palabra, son los opositores de hecho, por inercia deliberada, por temor a los cambios que genera esa transformación, o porque quieren retener el poder y sus privilegios a expensas de la sociedad y de su propio futuro.

## LA GUERRA CONTRA EL SUBDESARROLLO

América Latina declaró su independencia a comienzos del siglo pasado. Durante más de un siglo luchó por su libertad en las guerras civiles que mancharon de sangre todo el Continente. Recientemente inició una larga lucha contra el hambre, la pobreza, la enfermedad y la ignorancia, para hacer efectiva su independencia y preservar su libertad.

La guerra contra el subdesarrollo será larga y penosa, como lo fueron las guerras de liberación. Habrá que ganarla, batalla por batalla, para acabar con la inercia, la tradición, el poder, los intereses creados, el pesimismo y la frustración.

Conviene, por tanto, pensar un momento en el objetivo de esa guerra: el desarrollo.

El desarrollo requiere la utilización plena y eficiente de los recursos naturales: las tierras, los bosques, las praderas, las aguas, los minerales, la energía. América Latina es rica en recursos naturales. Hoy día tenemos técnicas como la aerofotogrametría, que permiten inventariar más rápidamente los recursos y planear mejor los usos de éstos.

La utilización de los recursos requiere la aplicación de

---

*Palabras pronunciadas en la sesión inaugural de la Quinta Reunión Anual de la Junta Directiva. Bogotá, Colombia. Abril 18 de 1966.*

la ciencia, para crear las innovaciones tecnológicas capaces de mejorar la productividad. Hemos venido a la zaga de Europa y de Estados Unidos en el campo de la ciencia y la tecnología, pero tenemos ya las bases para avanzar.

Ciertamente, el desarrollo requiere cuantiosas inversiones de capital, tanto provenientes del ahorro interno como de la ayuda financiera externa. Hoy día contamos con recursos para financiar el desarrollo que, siendo aún insuficientes, han aumentado considerablemente.

Los recursos naturales y financieros, sin embargo, son impotentes sin los recursos institucionales. Es a través de nuestras instituciones —producto de la imaginación, la capacidad creadora y el sentido de solidaridad social del hombre— que adquirimos la capacidad de acción para movilizar los recursos y acelerar el desarrollo.

El hombre, por tanto, es la clave del desarrollo, así como es su único objetivo. Solamente se logra el desarrollo cuando hay verdadera voluntad de cambio y genuina capacidad de decisión por parte del individuo, de las empresas particulares, de las organizaciones oficiales y del poder público.

Sin desarrollo agrícola, el desarrollo económico general es endeble e inseguro. La agricultura tiene la misión fundamental de producir alimentos en la cantidad y calidad requeridas para que pueda sobrevivir la población que crece a un ritmo rápido. Además, tiene que dar empleo productivo a buena parte de la población activa; tiene que suministrar materia prima a industrias manufactureras en constante expansión; tiene que producir con sus exportaciones las divisas para financiar buena parte del desarrollo; tiene que proveer un creciente mercado interno para los artículos manufacturados.

Infortunadamente, la agricultura no está contribuyendo

como debería hacerlo al desarrollo económico general. En algunos países, incluso lo está frenando.

Afortunadamente, los gobiernos de los Estados americanos son conscientes de esa situación y están haciendo esfuerzos sostenidos para cambiarla. En el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA estamos ayudando a romper tres de los puntos de estrangulamiento del desarrollo agrícola: la escasez de personal profesional calificado; la debilidad de las instituciones de educación avanzada, de investigación agrícola y de servicio rural; la carencia de una metodología adecuada para poner en práctica planes integrales de desarrollo al nivel regional y de la finca individual.

Por todo esto, consideramos importante la Quinta Reunión Anual de nuestra Junta Directiva. En cada una de estas reuniones, el IICA ha sido fortalecido como instrumento del desarrollo agrícola de América Latina. De cada una de estas reuniones, los representantes de los gobiernos, que generosamente dejan por unos días importantes tareas para ayudarnos a conformar nuestros programas, regresan con mayor decisión de remover los obstáculos que impiden acelerar el desarrollo.

## CONTRIBUCION DE LA AGRICULTURA AL CRECIMIENTO ECONOMICO DE UN PAIS EN VIAS DE DESARROLLO

Ahora que la Alianza para el Progreso y la financiación externa de los planes nacionales de desarrollo están despertando un renovado interés en la agricultura, conviene hacer algunas reflexiones sobre la contribución de la agricultura al crecimiento económico de un país en vías de desarrollo.

No voy a analizar las diversas teorías sobre el desarrollo económico, que han formulado notables autoridades sobre economía. Tampoco pretendo decir nada nuevo sobre la contribución de la agricultura al desarrollo económico, sobre lo cual hay diversas escuelas y puntos de vista.

Voy más bien a resumir, en la forma más sencilla posible, el papel de la agricultura en el desarrollo económico.

---

*Artículo preparado en mayo de 1966 para la International Development Review. El autor agradece las sugerencias y comentarios del Ing. Agr. Alberto Franco B., Economista Agrícola Asociado, Centro Interamericano de Reforma Agraria (Proyecto 206 del Programa de Cooperación Técnica de la OEA), Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, Bogotá, Colombia.*

## El papel de la agricultura en el desarrollo económico

Desde los albores de la economía como ciencia política, ha habido discrepancias de opinión entre los economistas sobre el papel de la agricultura en el desarrollo económico. Los fisiócratas consideraban que la clave del desarrollo económico estaba en la agricultura; los mercantilistas, que estaba más bien en el sector no agrícola. En su libro «La Riqueza de las Naciones», Adam Smith dio un ejemplo simple para mostrar cómo el mejoramiento de la productividad agrícola contribuía al desarrollo. Si un agricultor produce no solamente para sí mismo y su familia, sino también para otra familia, dijo, la mitad de la sociedad está alimentando a la otra mitad. Por tanto, esa otra familia puede dedicarse a satisfacer otras necesidades y aspiraciones de la humanidad.

Hace una década, el economista británico W. Arthur Lewis<sup>1</sup> despertó un renovado interés sobre la importancia de la agricultura en el crecimiento económico. “No es ventajoso producir —dijo— un creciente volumen de manufacturas, a menos que la producción agrícola crezca simultáneamente. Es por ello que las revoluciones industriales y las revoluciones agrarias corren parejas, y la razón por la cual, las economías en las cuales la agricultura está estancada, no muestran desarrollo industrial”. En su conocido tratado sobre *Teoría del Crecimiento Económico*, publicado en 1955, Lewis precisó la contribución fundamental de la agricultura al desarrollo económico de un país<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> LEWIS, W. A. Economic development with unlimited supplies of labour. Manchester School of Economic and Social Studies 22(2):173. 1954?

<sup>2</sup> ————. Theory of economic growth. London, Allen and Unwin, 1955. p. ?.

En 1960, el profesor norteamericano W. W. Rostow<sup>1</sup> lanzó su conocido manifiesto no comunista sobre las *Etapas del Desarrollo Económico*. Señaló que en la etapa previa al «despegue», cuando la aplicación de la ciencia comienza a aumentar la producción tanto agrícola como industrial, la agricultura tiene que contribuir con mayores alimentos, mayores mercados y mayores fondos para inversiones. De lo contrario, no se logrará el «despegue». Una vez logrado el «despegue», las innovaciones tecnológicas aumentan la productividad de la agricultura, que entonces se comercializa y diversifica, y puede, por tanto, contribuir a un desarrollo económico más acelerado. Otros economistas han indicado que las etapas del desarrollo económico señaladas por Rostow, no se aplican necesariamente a los países en vías de desarrollo que, precisamente, pueden aprender las lecciones del pasado, y en determinadas condiciones, pueden saltar etapas.

En 1960 y 1961, aparecieron tres trabajos de economistas norteamericanos que quisiera destacar entre muchos otros publicados sobre este tema. El profesor Simón Kuznets,<sup>2</sup> de la Universidad de Harvard señaló, que ningún país importante ha logrado su desarrollo industrial sin un previo o simultáneo mejoramiento de la productividad agrícola, William H. Nicholls,<sup>3</sup> profesor de la Universidad de Vanderbilt, analizó las relaciones entre el sector agrícola-rural y el sector industrial-urbano. Puntualizó que, si bien es cierto que a largo plazo la población agrícola disminuye a medida que se desarrolla la economía, es un error pensar

<sup>1</sup> ROSTOW, W. W. Op. cit. p. 12-25-69.

<sup>2</sup> KUZNETS, S. Six lectures on economic growth. New York, The Free Press of Glencoe, 1960. 122 p.

<sup>3</sup> NICHOLLS, W. H. The place of agriculture in economic development. In Eicher, C. y Witt, L., eds. Agriculture in economic development. New York, McGraw-Hill, 1964. pp. 11-44.



que en los países en vías de desarrollo la agricultura tendrá que seguir siendo, por mucho tiempo, la principal fuente de ocupación de la mayoría de población. Considera, por tanto, que a corto plazo, las inversiones en el desarrollo de la agricultura deben tener prioridad. Finalmente, los profesores Bruce F. Johnston y John W. Mellor<sup>1</sup>, de las universidades de Stanford y Cornell respectivamente, señalaron el papel de la agricultura en el desarrollo económico desde el punto de vista de la producción, las divisas, el trabajo, la creación de capital y los mercados.

Sin sujetarme necesariamente a las clasificaciones específicas de ninguno de los economistas citados, voy a referirme brevemente al papel de la agricultura en el desarrollo económico, en siete aspectos:

1. Producción de alimentos
2. Empleo
3. Exportación
4. Producción de materia prima industrial
5. Consumo de artículos manufacturados
6. Creación de capital
7. Formación de talento empresarial

### Producción de alimentos

Como puntualizó Adam Smith, el desarrollo económico sólo comienza cuando la producción agrícola excede las necesidades del consumo. Es decir, cuando la agricultura deja de ser de subsistencia, el agricultor aumenta su productivi-

<sup>1</sup> JOHNSTON, B. F. y MELLOR, J. W. The role of agriculture in economic development. *American Economic Review* 51(4): 566-593. 1961.

dad, produce más de lo que consume y vende para comprar.

Si los agricultores producen suficiente cantidad de alimentos a costos razonables en relación con los ingresos de los habitantes urbanos y los obreros, resuelta ya esa necesidad primordial para su subsistencia, la población urbana invierte en alimentos una porción menor de sus ingresos. Por tanto, como la población urbana dispone de fondos para comprar otros artículos, aumenta la demanda de artículos manufacturados. La demanda creciente, a su vez, es un incentivo para efectuar inversiones y aumentar la producción industrial a menor costo. Comienza entonces el ciclo inicial del desarrollo.

En cambio, si aumenta la población más rápidamente que la producción de alimentos, —como es el caso actualmente de la mayoría de los países en América Latina—, la demanda creciente de alimentos, cuando la producción es baja, hace subir los precios de los alimentos. Los obreros tienen entonces que gastar más en alimentos. Como disponen, por tanto, de menos dinero para comprar artículos manufacturados, disminuye la demanda de artículos manufacturados, se estanca la producción y se paralizan las inversiones. La doble situación de alimentos caros y escasos, por una parte, y la paralización de la producción industrial, por la otra, crea fuertes tensiones sociales que pueden producir convulsiones políticas, como ha sucedido ya en ciertos países.

Algunos países encuentran más ventajoso producir artículos básicos de exportación, —como café, algodón, minerales—, o artículos manufacturados e importar más bien los alimentos. Aparte del riesgo grave a que se expone un país que depende para sus alimentos de mercados externos que no domina, las divisas que se usan en la importación de alimentos estarían mejor utilizadas en la importación de bienes de capital para promover el desarrollo económico.

Además, como señalaré más adelante, los países que dependen para su desarrollo solamente de productos básicos de exportación, están condenados al subdesarrollo, si no toman ciertas precauciones y no logran un nuevo trato en el comercio mundial.

Según el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, la importación de alimentos, *como complemento de la producción* doméstica, contribuye en diversas formas al crecimiento de los países en vías de desarrollo<sup>1</sup>. Es un arma para combatir la inflación. Ayuda a la recuperación en caso de desastres naturales. Aumenta la salud y la productividad de los trabajadores. Sobre todo, contribuye a elevar el nivel real de los ingresos que, como señalé atrás, es el punto de arranque del ciclo de desarrollo.

Si la exportación de alimentos se complementa con asistencia técnica y el producto de las ventas de excedentes se reinvierte en obras de desarrollo en el país comprador, como lo contempla la Ley Pública 480 de los Estados Unidos, hay contribución positiva al desarrollo. La financiación externa, obtenida en esa forma, para construir puertos y carreteras; plantas hidroeléctricas; obras de riego; silos para el almacenamiento de productos agrícolas; importación de equipo y maquinaria agrícola; y para otras inversiones similares, ciertamente contribuye a sentar las bases de un posterior crecimiento económico sostenido.

El peligro radica, naturalmente, en que la importación indiscriminada y desarticulada de alimentos puede desalentar la producción doméstica, con todas sus consecuencias. En otras palabras, el tratamiento puede ser peor que la enfermedad. Pero este es un punto que ha sido ampliamente debatido en América Latina, y acerca del cual los gremios

<sup>1</sup> UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Agriculture and economic growth. Agricultural Economic Report n° 25. 1963. 33 p.

han adoptado posiciones definidas, que no viene al caso tratar aquí.

## Empleo

A medida que se desarrolla y diversifica la economía de un país, disminuye el porcentaje de la población activa dedicada a la agricultura. En América Latina, por ejemplo, de una población total de más de 200 millones de habitantes, cerca de 100 millones estaba dedicada a la agricultura hacia 1960. En cambio en Estados Unidos, que tiene una población total menor, algo más de 180 millones, solamente 7 millones se dedican a la agricultura. En contraste, aumenta la población dedicada al transporte, beneficio, almacenamiento y comercialización de los productos del campo.

Sin embargo, como lo ha señalado el profesor Nicholls, es errado pensar que la población dedicada a la agricultura disminuirá rápidamente cuando apenas se inicia el desarrollo. Al contrario, la historia de los países que tienen hoy día un desarrollo acelerado indica que, inicialmente tuvieron un aumento de la población dedicada a la agricultura cuando comenzaron a acelerar su desarrollo económico. Esto se debe en parte a que hay un lapso largo desde el momento en que se produce un descubrimiento científico, se desarrolla una nueva técnica en escala comercial y los agricultores adoptan una nueva práctica. En Estados Unidos, por ejemplo, pasaron cerca de 30 años entre el momento en que los científicos descubrieron la forma de producir maíces híbridos y la adopción general de los maíces híbridos, que han revolucionado la producción de maíz en Estados Unidos y en otros países.

A medida que aumenta la eficiencia de la agricultura, sin embargo, puede esperarse que las regiones rurales vayan

liberando brazos para la industria manufacturera urbana, que va desarrollándose a medida que aumenta la demanda de sus productos. Cabe anotar que en algunos países, como la Argentina y los Estados Unidos, este proceso se ha acelerado con la inmigración.

Hay una marcada relación entre el ingreso *per cápita* y el producto bruto nacional y el porcentaje de población dedicada a la agricultura. En países que tienen, por ejemplo, un 50% de su población activa dedicada a la agricultura, el ingreso *per cápita* es alrededor de US\$ 300. En cambio, en países como Estados Unidos, que tiene un ingreso *per cápita* de cerca de US\$ 3.000, menos del 10% de la población activa se dedica a la agricultura. Igualmente, en Estados Unidos, que tiene un alto ingreso *per cápita*, menos del 5% del producto bruto nacional proviene de la agricultura, en tanto que países en los cuales el 35% de su producto bruto nacional proviene de la agricultura, tienen un ingreso *per cápita* de solamente unos US\$ 200 al año<sup>1</sup>.

Por tanto, el tan mentado «éxodo» del campo a la ciudad es un fenómeno social que lejos de ser negativo es más bien un síntoma de desarrollo. Pero siempre y cuando haya un desarrollo económico debidamente articulado. Si la población rural aumenta, la productividad agrícola se mantiene baja y las industrias manufactureras tienen un ritmo lento de desarrollo, la población sobrante que emigra a las ciudades y no encuentra empleo sigue ciegamente a cualquier demagogo, de izquierda o de derecha, que le ofrezca la revolución política como una panacea. La solución no radica, claro está, en incitar a las masas, sino en acelerar articuladamente el desarrollo tanto del sector agrícola como del sector industrial. Una cosa es predicar la revolución social y otra es lograr la revolución económica.

<sup>1</sup> UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Op. cit.

## Exportaciones

Tanto en los países en vías de desarrollo actualmente, como en los que tienen ya un desarrollo acelerado, como Estados Unidos, la exportación de productos agrícolas ha sido un factor importante para iniciar su desarrollo. El profesor Douglass C. North,<sup>1</sup> de la Universidad de Washington sostiene con buena argumentación, que la producción agrícola eficiente para la venta fuera de una región determinada, puede ser un factor fundamental para inducir el crecimiento económico y promover las economías externas, la urbanización y el desarrollo industrial. El profesor North basa su argumento principalmente en que la producción de artículos para la venta fuera de una región, conduce a la especialización y a la diversificación del trabajo, que es el factor más importante para iniciar el desarrollo. Agrega que la historia del desarrollo económico de países como Estados Unidos, Dinamarca y Canadá, revela claramente que la expansión de uno o más productos agrícolas, ha sido la palanca inicial de su desarrollo.

América Latina ofrece ejemplos muy claros de la importancia decisiva que las exportaciones de artículos agrícolas ha tenido en el crecimiento económico «inicial». Las grandes haciendas productoras de café de Brasil, Colombia, El Salvador; las grandes haciendas ganaderas de Argentina y Uruguay; los grandes ingenios azucareros de Cuba y la República Dominicana; las grandes plantaciones de banano de Honduras y Ecuador; las grandes haciendas algodonerías del Perú; las grandes haciendas cacaoteras del Brasil, han sido factores fundamentales en el crecimiento económico, no

<sup>1</sup> NORTH, D. C. Agriculture in regional economic growth. In Eicher, C. y Witt, L., eds. Agriculture in economic development. New York, McGraw Hill, 1964. pp. 67-78.

sólo de esos países, sino también de América Latina como región. Basta leer las novelas del ciclo del cacao de Jorge Amado, para ver dramáticamente cómo la fiebre del cacao transformó las selvas de Bahía en un emporio de riqueza.

Bien sabido es que en la mayoría de los países de América Latina, las exportaciones agrícolas son la principal fuente de divisas extranjeras para el pago de las importaciones. Las exportaciones agrícolas han sido también fuentes de ahorro y de formación de capital para financiar obras de infraestructura, empresas manufactureras y servicios. El grado de contribución de las exportaciones al crecimiento económico depende, naturalmente, del uso que se haga de ese capital, como lo señalaré adelante.

El monocultivo y la monoexportación han sido, por decirlo así, la «gallina de los huevos de oro» de América Latina. Muchas veces, sin embargo, nos hemos dedicado a comernos los huevos, en vez de empollarlos para montar nuevas industrias; y ahora estamos a punto de comernos también la gallina.

La culpa no ha sido solamente nuestra. Ciertamente, muchas veces hemos despilarrado los ingresos que obtenemos del «oro verde». Seguramente, en el pasado, por falta de políticas definidas de desarrollo y de planes de desarrollo a largo plazo, hemos perdido oportunidades para convertir las exportaciones en palanca clave del desarrollo articulado. Ahora que tenemos planes nacionales de desarrollo bien estructurados, la baja continua de los precios mundiales de los artículos básicos de exportación, que comenzó al terminar la Segunda Guerra Mundial, está frenando nuestro desarrollo. Con mucha razón los economistas y estadistas latinoamericanos han dicho y repetido, que los millones de dólares que se están invirtiendo anualmente en los programas de la Alianza para el Progreso, no alcanzan a compensar los millones de dólares que América Latina ha

dejado de percibir por la baja continua de los precios de los artículos de exportación.

El deterioro de los términos de intercambio y el estrangulamiento económico producido por el alza de los precios de los artículos manufacturados de importación y la caída de los precios de los artículos básicos de exportación, ha sido desde hace veinte años, una queja constante de los economistas y estadistas latinoamericanos, en todas las reuniones interamericanas de alto, bajo y mediano nivel. Esa protesta culminó en el frente unido que formaron los países latinoamericanos en la reunión de Alta Gracia, en Argentina, y en la lucha desigual que el bloque de 75 países en vías de desarrollo entabló en la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, en Ginebra, en 1964.

Allí, en Ginebra, comenzó a agrietarse la estructura mundial del comercio internacional que dominan los países que pudieron desarrollarse oportunamente —por los mismos medios que ahora no consideran aceptable que utilicen los países en vías de desarrollo. Pero no me interesa tratar aquí los aspectos políticos del comercio exterior, sino el problema económico. Lo importante es señalar que, como lo han dicho, entre otros, Raúl Prebisch y Carlos Lleras Restrepo,<sup>1</sup> en Ginebra se sentaron las bases de discusión de una nueva política comercial en pro del desarrollo y hay indicios de una nueva era. Basta anotar, como ejemplo, que el grupo de los 75 países en vías de desarrollo logró implantar el concepto de que el objetivo final de los convenios relacionados con los productos básicos, es “estimular un crecimien-

<sup>1</sup> LLERAS RESTREPO, C. Ginebra 1964: comienza a romperse una tradición milenaria. Progreso (EE.UU.) 64-65: pp. 113-118.



to dinámico y constante y garantizar una previsibilidad razonable de los ingresos de exportación de los países en desarrollo, a fin de facilitarles recursos cada vez mayores para su desarrollo económico y social”.

Mientras tanto ¿qué debemos hacer en América Latina? Seguir luchando para lograr un nuevo trato y promover vigorosamente las políticas que aceleren la diversificación y la especialización regional, como aconsejan, entre otros, el profesor North y el Comité Interamericano de la Alianza para el Progreso.<sup>1</sup> La llave del futuro desarrollo económico y social de América Latina está en el grado de eficiencia productiva que logremos darle a la agricultura y en el éxito del Mercado Común Centroamericano y del futuro Mercado Común Latinoamericano.

### Producción de materia prima industrial

Basta darle un vistazo al cuadro industrial de los países en desarrollo, para apreciar la importancia decisiva que tienen las materias agrícolas en el desarrollo de las industrias de transformación, como las alimenticias, las de bebidas, las de tejidos y otras similares. Toda nueva industria es un crisol del desarrollo: atrae la inversión de capitales, aumenta la demanda de la materia prima que consume, aplica la tecnología, aumenta el empleo por los brazos que utiliza, desarrolla la capacidad empresarial, y expande los mercados para los nuevos productos que crea.

<sup>1</sup> CONSEJO INTERAMERICANO ECONOMICO Y SOCIAL. Carta del Comité Interamericano de la Alianza para el Progreso (CIAP) a los Presidentes de las Repúblicas Americanas. Washington, D. C., Unión Panamericana, 1965. 21 p. Documento CIAP/253.

La expansión industrial, sin embargo, tiene límites severos en países en vías de desarrollo, si no se impulsa simultáneamente la tecnificación de la agricultura. Si la agricultura no se tecnifica, aumenta el costo de las materias primas. Si se limita la expansión, surge el desempleo, con todas sus explosivas consecuencias sociales. Si no se aumenta el poder adquisitivo del agricultor, la gran masa de la población, que es rural, no podrá consumir artículos manufacturados para mejorar la productividad de su propia producción, ni podría usar en cantidad creciente la variedad de artículos de consumo requerida para mantener el ritmo de expansión de la industria.

### Consumo de artículos manufacturados

A medida que los agricultores mejoran la productividad y aumentan la producción para la venta —es decir, a medida que la agricultura de subsistencia entra a formar parte de la economía monetaria, se diversifica, especializa y comercializa— se amplía el mercado de consumo de los artículos manufacturados. Sólo entonces comienza a acelerarse el desarrollo económico, que requiere mercados internos y externos en continua expansión.

El productor que comienza a tecnificar y a comercializar la agricultura, consume en cantidad creciente dos tipos de artículos: artículos para mejorar la productividad de su empresa, como tractores, herramientas, abonos, pesticidas, semillas mejoradas, combustible; y artículos de consumo para satisfacer su demanda creciente de bienes como ropa, enseres de casa, alimentos preparados, y para su recreación y confort.

Al sector industrial de la economía, por tanto, le interesa el desarrollo agrícola tanto o más que al propio agri-

cultor. Hace unos años, había economistas e industriales que consideraban que la agricultura estaba condenada a seguir siendo una forma primitiva de vida y una ocupación inferior. Esa situación ha cambiado radicalmente. Hoy día son pocos los economistas que no comprenden que el desarrollo económico requiere la articulación del sector rural-agrícola y del sector urbano-industrial; y son pocos los industriales que no comprenden que una masa rural pobre, desnutrida, analfabeta, enferma e improductiva, frenará la expansión de sus industrias.

Hoy día hay una preocupación colectiva creciente sobre la necesidad de aumentar pronto y sustancialmente los ingresos, el poder adquisitivo y la capacidad de compra del agricultor y de su familia. De allí que el Comité Interamericano de la Alianza para el Progreso (CIAP), que preside el Dr. Carlos Sáenz de Santamaría, esté preocupado por la necesidad de «modernizar la vida rural»<sup>1</sup>.

### Creación de capital

El caso del café en Colombia, para citar un solo ejemplo, es prueba palpable del grado en que la agricultura ha contribuido al desarrollo económico del país. Su aporte ha ido, desde la creación de poblaciones en las vertientes de los Andes y el desarrollo del comercio, los servicios y la artesanía local, hasta las grandes inversiones al nivel nacional para crear y sostener instituciones de crédito agrícola, institutos para la comercialización de la producción, sistemas de provisión agrícola y almacenamiento, flotas marítimas para el transporte internacional, e institutos de refor-

<sup>1</sup> CIAP. Op. cit.

ma agraria. No en vano se ha dicho que el buen precio del café es el mejor ministro de economía.

En países en vías de desarrollo, buena parte del capital «inicial» para financiar el crecimiento económico proviene de la agricultura, en tres formas, principalmente.

PRIMERO: Los ingresos de las empresas agrícolas, una vez cubiertos los costos de producción y la reinversión para mantenimiento y expansión, son fuentes importantes de ahorro y capitalización.

SEGUNDO: La producción de alimentos abundantes a precios razonables en relación con los ingresos del sector urbano, permite aumentar el consumo de artículos manufacturados y ahorrar para invertir.

TERCERO: En países donde buena parte de la tierra es improductiva o está en manos de propietarios ausentistas que son productores ineficientes, puede forzarse el traspaso de la propiedad a quienes estén en condiciones de cultivar bien la tierra e invertir el capital muerto, de tal modo liberado, en la financiación del desarrollo de las industrias manufactureras. Así se hizo con buenos resultados en las reformas agrarias del Japón y de Formosa y se ha propuesto hacerlo en América Latina.

Sin embargo, para que la agricultura sea efectivamente una fuente de ahorro y capital para el desarrollo económico, se requiere por lo menos que:

- a. Haya una distribución justa y un uso adecuado de la propiedad agrícola.
- b. La agricultura sea eficiente y productiva en el uso de la tierra, el trabajo y la capacidad empresarial.
- c. El agricultor reciba precios suficientemente remunerativos como estímulo para producir más y mejor.
- d. Las ganancias no se inviertan en especulación con

bienes raíces, importaciones suntuosas y gastos superfluos.

El proceso inverso, el de las inversiones en agricultura por parte del sector urbano-industrial, se está operando también en América Latina a un ritmo que aumentará a medida que se tecnifique la agricultura. Ello es evidente en el campo del capital doméstico, tanto público como privado. Es evidente también en el campo público internacional, como lo atestiguan los préstamos crecientes para financiación de la agricultura que el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial, la Agencia para el Desarrollo Internacional del Gobierno de Estados Unidos y otras organizaciones, están haciendo a los gobiernos de América Latina y a las instituciones nacionales. Es evidente asimismo, aunque en menor volumen, en el campo de la empresa privada extranjera. El profesor Simon Williams<sup>1</sup> considera que las inversiones agrícolas mundiales, serán en las próximas décadas el mayor campo de inversión externa de la empresa privada de Estados Unidos.

### Formación de talento empresarial

La agricultura contribuye también en parte al proceso económico, mediante la formación de talento empresarial, el que luego es traspasado a otros sectores de la economía y de la administración pública. Es frecuente en América Latina el hecho de que los dirigentes industriales, los empresarios manufactureros y los hombres de estado, sean gentes que han creado su fortuna y han adquirido experiencia empre-

<sup>1</sup> WILLIAMS, S. Private investment In world agriculture. Harvard Business Review 43(6):95-105. 1965.

sarial en el campo agrícola. En el caso de Medellín, en Colombia, por ejemplo, se ha dicho que “el desarrollo de la riqueza industrial y de la habilidad empresarial, proviene de un grupo cuyos orígenes parten del arriero de mulas, del negociante en café, del impresor, del ingeniero, del pequeño industrial, y del ganadero mediano, hasta el prestamista de dinero y el gran agricultor”<sup>1</sup>.

### Capacidad de acción y voluntad de cambio

En resumen: en países en vías de desarrollo, la agricultura produce alimentos para toda la población, incluyendo el sector urbano-industrial; es la principal ocupación de la población activa y suministra un número creciente de brazos para la industria manufacturera; provee la mayor parte de las divisas para pagar las importaciones; produce gran parte de la materia prima industrial; ofrece un mercado creciente para los artículos manufacturados; es fuente importante de ahorro y de capital para el financiamiento inicial del desarrollo económico; y contribuye a la formación de talento empresarial.

Lo anterior es cierto, sin embargo, sólo cuando la agricultura es cada vez más eficiente y productiva; si es más bien pobre, ineficiente y casi estática, como está ocurriendo en la mayoría de los países de América Latina, la agricultura no sólo no contribuye al desarrollo en el grado que debería hacerlo, sino que aun lo frena<sup>2</sup>.

- <sup>1</sup> BRANDENBURG, F. *The development of Latin American private enterprise*. Washington, National Planning Association. Pamphlet 121. 1964. pp. 29-30.
- <sup>2</sup> SAMPER, A. *Atraso agrícola*. Progreso 64-65: pp. 163.-169.

Prolongaría excesivamente esta exposición, si me detuviera a analizar las causas del atraso agrícola de América Latina y las formas de mejorar la productividad de la agricultura para acelerar su desarrollo. Organismos internacionales como la CEPAL, la FAO y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), y privados como el Consejo de Desarrollo Agrícola, de Nueva York, entre otros, han hecho estudios al respecto. Quiero sí, señalar que, para lograr esos fines, se requerirá *capacidad de acción* y esta capacidad de acción no se logrará, a menos que:

- a. Se reformen las estructuras agrarias.
- b. Se fortalezca la investigación para crear nueva tecnología y que ésta se difunda y adopte por parte de los agricultores, lo cual requiere educación y comunicación.
- c. El agricultor tenga acceso oportuno y en cantidad adecuada al crédito y a las fuentes de capital.
- d. Haya un mejoramiento sustancial de las facilidades de transporte, almacenamiento, beneficio y mercado.

Hay otros factores importantes que no es del caso analizar aquí, los cuales están resumidos en el artículo que preparé para el anuario *Progreso 64/65*, de la revista *Visión*, ya citado.

El desarrollo económico comienza en la mente de la gente. Para lograrlo es necesario que se produzcan cambios de actitud y de comportamiento. La voluntad de cambio, por tanto, es un prerrequisito de la capacidad de acción pa-

ra llegar a acelerar el desarrollo<sup>1</sup>. Ello exige, a su vez, por lo menos, cuatro condiciones fundamentales:

1. Genuino deseo de cambio real por parte de los agricultores, las comunidades locales, los líderes gremiales y los dirigentes gubernamentales. A veces se habla mucho de la necesidad de efectuar reformas estructurales y acelerar el cambio, pero a la hora de la verdad, muchos de los promotores de palabra, son los opositores de hecho, por inercia deliberada, temor a los cambios que genera el cambio, o decisión de retener el poder y sus privilegios, aunque sea a expensas de la sociedad y de su propio futuro.
  2. Mejoramiento del nivel educativo. Hay que darle oportunidades al agricultor para que se convierta en empresario innovador; hay que darle al técnico las herramientas para tender el puente entre los descubrimientos de la ciencia y su aplicación en las fincas; y hay que darle a los líderes gremiales y gubernamentales los instrumentos para que puedan romper los moldes de la sociedad tradicional y convertirla en una sociedad dinámica en proceso de cambio acelerado.
  3. Planeamiento, pero no un planeamiento en el que los funcionarios gubernamentales hagan alegres cábalas a espaldas de los hombres de empresa y de los productores, ni en el que los gremios luchen por ganar
- <sup>1</sup> Ver por ejemplo: RAS, N. Los procesos del desarrollo económico. IICA. Serie Planeamiento nº 3. 1965. 130 p. y CONFERENCE ON PRODUCTIVITY AND INNOVATION IN AGRICULTURE IN THE UNDERDEVELOPED COUNTRIES HELD AT THE MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY, Dedham, JUNE 29-AUG. 7, 1964. Policies for promoting agricultural development. Cambridge, Institute of Technology, 1965. 321 p.



ventajas unos sobre otros, e impongan al gobierno condiciones que sean sólo ganancias momentáneas; sino un planeamiento técnicamente concebido y políticamente apoyado, para que la acción combinada de la empresa privada y del estado, rompa los puntos de estrangulamiento y ponga en marcha un plan de desarrollo económico, con objetivos, etapas y medios de acción bien definidos a corto, a mediano y a largo plazo.

4. Incentivos personales, económicos y sociales capaces de generar el desarrollo. Es en la finca, no en el gabinete gubernamental, donde se ganan las batallas de la producción. Por tanto, un gremio agrícola frustrado, decepcionado, desilusionado, desalentado, frena cualquier programa gubernamental de desarrollo. Y ningún incentivo estimula más al agricultor a invertir capitales, introducir innovaciones tecnológicas y mejorar su productividad, que los precios justos, el crédito oportuno y los mercados seguros.

Para finalizar, quiero citar el grupo selecto de autoridades mundiales que el Centro de Estudios Internacionales del Instituto de Tecnología de Massachusetts reunió en 1964 para analizar colectivamente las razones por las cuales los países en vías de desarrollo —con notables excepciones como México en América Latina, Formosa en Asia y el Sudán en África— no han podido hacerle frente a la creciente demanda de producción agrícola originada por la llamada «explosión demográfica» y por el continuo aumento de los ingresos industriales.

“El problema fundamental que confronta la agricultura —dijeron— es no tanto la adopción y extensión de un juego particular de insumos físicos, o de

combinaciones económicas, o de formas de organización, o de instituciones de instrucción. Más bien se requiere infundir al conjunto del proceso agrícola —desde el agricultor hasta el instituto universitario de investigaciones, desde el agente de extensión hasta el ministro de agricultura— una actitud favorable a la experimentación, a la innovación y a la adopción de nuevas ideas. Una vez que este espíritu de innovación y experimentación penetre a la comunidad rural, a las industrias que abastecen al agricultor de elementos de producción y a las instituciones de mercadeo, a las oficinas gubernamentales y a las instituciones intelectuales interesadas en la agricultura, será posible cerrar la brecha que existe actualmente en la mayoría de los países subdesarrollados entre la ciudad y el campo, entre la universidad y el agricultor, entre los ministros y las autoridades locales, e incorporar al sistema un desarrollo constante. Sin lo anterior, las mejoras de producción serán solamente transitorias y vacilantes y no podrán por tanto hacer contribuciones duraderas a la productividad agrícola”.

## EL DESARROLLO AGRICOLA DE AMERICA LATINA EN LA PROXIMA DECADA

### Labor del Banco Interamericano de Desarrollo como promotor del desarrollo agrícola de América Latina

Aun cuando el Banco Interamericano de Desarrollo no es un organismo especializado para la política agraria del Continente, en sus cinco años de vida institucional se ha convertido no solamente en la principal fuente de recursos externos para el financiamiento del desarrollo agrícola de América Latina, sino que, además, ha contribuido eficazmente a acelerar el desarrollo agropecuario de la región, en colaboración con la CEPAL, la FAO, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) y otros organismos.

Basta repasar la exposición que el doctor Felipe Herrera hizo en la Novena Conferencia Regional de la FAO para América Latina (Punta del Este, Uruguay, diciembre de 1966), para apreciar el alcance de la extraordinaria la-

---

*Exposición hecha, como Ministro de Agricultura de Colombia, en la Mesa Redonda sobre el tema, que tuvo lugar en la VIII Reunión de la Asamblea de Gobernadores del Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D. C.*

*Abril 25 - 26 de 1967.*

bor que ha cumplido el BID en su primer quinquenio de vida. Ha dado apoyo a los bancos agrícolas del Continente para ampliar el crédito de fomento agropecuario y hacer que éste llegue a la mediana empresa agrícola y ganadera, a las cooperativas y a los campesinos de escasos recursos. Ha contribuido a financiar la mecanización y la adquisición de semillas, fertilizantes, implementos y otros insumos. Ha ayudado a la construcción de silos y otras obras de comercialización. Ha concedido préstamos para la colonización, la construcción de obras de riego y una mejor utilización de la tierra. Ha estimulado los programas de diversificación de cultivos. Ha promovido la reforma agraria. Ha ayudado a ampliar y a mejorar la asistencia técnica para los pequeños y medianos productores. Ha colaborado en la preparación de personal técnico. Ha participado en investigaciones sustantivas sobre insumos, reforma agraria y crédito agrícola. Ha apoyado firmemente la integración económica de la región.

Es ciertamente estimulante la labor que el BID ha cumplido en el campo del desarrollo agropecuario.

### Situación actual y perspectivas futuras

Es oportuno, por tanto, que con motivo de la Octava Reunión de la Asamblea de Gobernadores, el BID haya organizado esta Mesa Redonda sobre el desarrollo agrícola de América Latina en la próxima década, con base en el estudio, muy completo, que ha preparado la FAO.

Quisiera comentar brevemente el interesante estudio sobre el desarrollo agrícola de América Latina, su situación actual y sus perspectivas futuras, que ha preparado para esta Mesa Redonda, a solicitud del BID, el profesor Yudelman, del Centro de Investigación para el Desarrollo Eco-

nómico de la Universidad de Michigan. Su estudio concluye que:

1. Aparentemente la producción agrícola está creciendo a tasas ligeramente superiores al aumento de la población.
2. Las exportaciones agrícolas constituyen la mayor parte de las exportaciones totales de América Latina.
3. La producción agrícola deberá crecer alrededor de 5% al año para satisfacer los objetivos de la Alianza para el Progreso.
4. Los aumentos de producción tendrán que depender más de mejores habilidades y del aumento de la compra de insumos tecnológicos.
5. Siendo uno de los objetivos de la Alianza para el Progreso elevar el nivel del ingreso en la agricultura y mejorar su distribución, una distribución más equitativa de la tierra debe considerarse *paripassu* con el aumento de los ingresos totales y de la productividad en la agricultura. Por tanto, la distribución de la tierra debe ir acompañada de otros elementos que constituyan condiciones necesarias para el desarrollo agrícola, tales como la investigación sobre los recursos existentes y su desarrollo, la difusión del conocimiento, la provisión de insumos, el crédito, la infraestructura y algunos cambios institucionales en los sistemas de mercadeo y de crédito agropecuario.
6. Las inversiones en agricultura deben estar 60 ó 100% por encima de los niveles actuales, si se desea un 5% de aumento de la producción por año.

Comparto el punto de vista del profesor Yudelman de que la redistribución de tierras no puede considerarse solamente como una respuesta a los problemas de producción, sino que tiene que ir acompañada por otros elementos institucionales y estructurales que constituyen condiciones necesarias para el desarrollo agrícola. Comparto igualmente su opinión de que es indispensable aumentar considerablemente las inversiones en la agricultura, en la próxima década, para lograr aumentos en la producción, superiores a la tasa de crecimiento de la población, acelerar el desarrollo económico y mejorar los ingresos y las condiciones de vida de la población rural. Sin embargo, pienso que tal vez el profesor Yudelman, al señalar que la producción es casi exclusivamente una función del aumento de la inversión, ha debido dar un mayor énfasis a la importancia de otros factores, como los incentivos económicos, los cambios institucionales, la situación social y las determinaciones políticas de los gobiernos.

El minifundio, por ejemplo, es un problema social más bien que un problema económico. No podrá solucionarse por tanto, solamente con inversiones *in-situ*, sino que requerirá, además, profundos cambios como los de la planeación familiar, la expropiación de latifundios extensivos a vecinos, el traslado de la población rural a nuevas áreas y un mayor desarrollo urbano-industrial. Igualmente, en el caso de los latifundios improductivos, en los que las inversiones públicas han servido para valorizar las tierras, pero no necesariamente para mejorar la productividad y aumentar la producción.

La respuesta al estímulo de las inversiones públicas será diferente, si se trata de la agricultura «tradicional» en regiones de comunidades indígenas, de minifundios o de latifun-

dios; en la agricultura de «transición»; o en la agricultura «comercial»<sup>1</sup>.

En el caso de la agricultura de transición y de la agricultura comercial, es muy posible que el problema radique no tanto en hacer nuevas inversiones, como en una mejor utilización de las inversiones disponibles. Gran parte del crédito que se destina a la agricultura se desvía hacia otras actividades que tienen menos riesgos y mayores ganancias. Muchas veces la duplicación de servicios de los diversos organismos institucionales, hace ineficaz la aplicación de las inversiones públicas internas y externas, y en algunos casos, tiende a producir efectos contrapuestos por falta de una política agropecuaria definida.

Para que las inversiones sean realmente útiles, se requiere que haya estímulos tributarios adecuados e incentivos razonables de precios. Estos contribuyen a movilizar eficientemente los recursos de tierra y trabajo para mejorar la productividad y aumentar la producción. Frecuentemente los estímulos de producción tienen un efecto negativo, cuando chocan con la barrera de los sistemas ineficientes de comercialización que predominan en América Latina. Todo esto afecta la utilización eficiente de las inversiones.

### **Cinco factores esenciales para promover el desarrollo agrícola**

La experiencia que tuve como Director General del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, po-

<sup>1</sup> SAMPER, A. y FRANCO, A. Panorama de la agricultura latinoamericana, In IICA. Las ciencias agrícolas en América Latina progreso y futuro. San José, Costa Rica, Imprenta Trejos, 1967. pp. 13-26.

sición desde la cual pude conocer de cerca la situación de la agricultura en todos los países de América Latina y sus perspectivas de desarrollo, ha sido reforzada con la experiencia adicional que he tenido en los últimos meses en el cargo de Ministro de Agricultura del Gobierno que preside el doctor Carlos Lleras Restrepo en Colombia. La confrontación de esas dos experiencias, la primera como promotor del desarrollo y la segunda como ejecutor de la política y de los programas de un gobierno progresista, me han reafirmado en mis conceptos básicos, dando mayor énfasis a algunos factores.

Aunque la ordenación y clasificación de los factores esenciales para acelerar el desarrollo agrícola puede hacerse de diversos modos, mi propia experiencia me ha llevado a clasificarlos en cinco factores esenciales:

1. Tierra adecuada.
2. Trabajo eficiente.
3. Tecnología apropiada.
4. Crédito oportuno.
5. Mercados seguros.

Antes de entrar a analizar estos cinco factores, quiero, sin embargo, prevenir acerca de las limitaciones que tiene toda generalización y sobre la necesidad de analizar cada caso en particular, a la luz de las circunstancias que lo rodeen. No se puede hablar, por ejemplo, del desarrollo agrícola de América Latina como si se tratara de una unidad. Ni siquiera puede hablarse del desarrollo agrícola de un país como una unidad, ya que cada región es diferente y aun dentro de determinada región existen diferencias muy marcadas de tipo local. Igualmente, como señalé atrás, es diferente la respuesta de la agricultura tradicional, de la



agricultura de transición y de la agricultura comercial, a los estímulos para el desarrollo.

De la misma manera, los mecanismos para acelerar el desarrollo varían si se trata de artículos alimenticios, de materias primas para la industria o de artículos de exportación. Varían también los factores cuando se trata de cultivos anuales, de cultivos perennes, de diversos renglones ganaderos, de diferentes tipos de exportaciones forestales, o de programas pesqueros. En todo caso, parece ser evidente que en buena parte de América Latina, hay baja productividad agropecuaria; bajos niveles de empleo, de ingresos y de vida de la población rural; elevados costos de producción, incluyendo el costo de los insumos y el costo del capital; e ineficiente comercialización y distribución del ingreso.

### Tierra adecuada

Contrariamente a lo que muchas personas creen cuando comparan las vastas extensiones territoriales de América Latina en relación con la densidad de población, la tierra adecuada es un factor escaso. En parte ello se manifiesta en el alto precio de los arrendamientos y de la tierra, y en el elevado costo económico requerido para adecuar tierras en nuevas zonas de producción. Buena parte de la tierra aluvial puede recuperarse a base de obras costosas de adecuación de tierras, tales como canales de drenaje y de riego. Muchas veces el agua es más importante que la tierra y más vale comprar agua que tierra.

En México, Perú, Argentina, Brasil, Chile, Venezuela y Colombia, por ejemplo, se han construido grandes distritos de riego que están incorporando a la producción vastas regiones de buenas tierras, con topografía adecuada, que anteriormente sólo podían utilizarse en ganadería extensiva por

la falta de agua. En los llanos orientales de Colombia, en el planalto del Brasil y en otras regiones, podrán incorporarse a la producción extensiones considerables de tierra, mediante la corrección de los elementos nutritivos insuficientes.

La apertura de nuevas tierras requiere, ante todo, la construcción de carreteras y vías de penetración. Si bien es cierto que los costosos programas de colonización dirigida han tenido muy poco éxito en la mayoría de los casos, cuando se abren nuevas vías de comunicación surgen las colonias espontáneas.

Hay un aspecto, sin embargo, que se ha descuidado en la mayoría de los países: el uso racional y la conservación de los recursos renovables. Prácticamente no existen investigaciones científicas ni metodologías adecuadas para fundamentar los sistemas y las prácticas agrícolas más convenientes para los diversos tipos de zonas tropicales. Predomina la práctica de tumbar el monte para establecer haciendas ganaderas o de sembrar cultivos anuales sin tener en cuenta si esas tierras, por su tipo de suelos, por su topografía y por el clima, son aptas para sostener en forma permanente ese tipo de explotación.

Si hay algo dramático en América Latina es la tremenda erosión de las montañas que han sido taladas en forma irresponsable. Gran parte de las hoyas hidrográficas han perdido su equilibrio biológico y las fuentes de agua se están secando o se precipitan torrenciosamente inundando y destruyendo lo que encuentran a su paso.

Si bien es cierto que se han hecho inversiones en algunos programas de reforestación, como en el caso de los pinos en Chile y de los eucaliptos en el Estado de Sao Paulo en Brasil, se requerirá un gran esfuerzo, técnica y programas de crédito a largo plazo, para poder desarrollar programas de reforestación y recuperación de hoyas hidrográficas de la magnitud requerida, a escala continental.

## Trabajo eficiente

Dados la elevada tasa de crecimiento de la población y el lento desarrollo urbano-industrial en América Latina, hay en general un exceso de oferta de trabajadores sobre la demanda de empleo, tanto en el campo como en la ciudad. El problema de exceso de oferta se hace más agudo debido al bajo nivel educativo y al bajo nivel de vida de la población rural. Su nutrición es muy deficiente, su salud es muy precaria, su vivienda es muy pobre. Siendo el capital humano el principal factor de producción en la mayoría de los países de América Latina, es indispensable intensificar los esfuerzos de los gobiernos para mejorar su educación, su nutrición, su salud y su vivienda.

Será necesario igualmente hacer fuertes inversiones para eliminar el analfabetismo; ofrecer, por lo menos, educación primaria a toda la población; ampliar los programas de educación vocacional en las escuelas primarias y secundarias; crear carreras técnicas de nivel medio; y dar a las universidades capacidad de acción para preparar el número de profesionales requerido, de la calidad necesaria, y dar a la enseñanza también una base sólida a través de la investigación científica y del estudio de los problemas económicos y sociales de la región y del país. La mejor inversión, la más importante y más retributiva, es la inversión en el desarrollo del capital humano.

## Tecnología apropiada

América Latina ha dependido excesivamente de la tecnología foránea, que ha sido desarrollada en países más avanzados que tienen condiciones sociales, económicas y políticas diferentes a las de los países en vías de desarrollo. La

creación de nuevos conocimientos basados en la realidad ambiental es indispensable para desarrollar una tecnología propia sobre la cual montar el proceso de desarrollo económico, para acelerarlo. Será necesario, por tanto, prestarle particular atención a las inversiones para el desarrollo institucional. Será necesario contar con una red de centros de investigación agropecuaria situados en las diversas regiones de cada país, capaces de producir innovaciones tecnológicas adecuadas al medio.

No basta con crear nuevos conocimientos; es igualmente esencial crear sistemas eficientes para comunicar esos nuevos conocimientos a los agricultores y lograr la aplicación de las innovaciones tecnológicas al mejoramiento de la productividad de las empresas agrícolas. Deben ampliarse considerablemente los programas de comunicación. Será necesario crear sistemas propios de extensión educativa, que puedan contribuir realmente al desarrollo agrícola, suministrando asistencia técnica, utilizando los recursos del crédito dirigido y mejorando los sistemas de comercialización.

Consideradas la escasez y el costo del capital y la abundancia de la mano de obra, no debe pensarse en la mecanización masiva de la producción agrícola, sino más bien, en la utilización de maquinaria y de implementos que permitan usar más eficientemente la mano de obra, sin eliminarla.

Para reducir el costo elevado de los insumos, tales como abonos, plaguicidas, herbicidas, alimentos concentrados para animales y otros similares, y promover a la vez el desarrollo agro-industrial, convendría montar fábricas en las zonas semi-urbanas. El costo podría reducirse, si los insumos se distribuyen a través de cooperativas y de asociaciones de productores.

## Crédito oportuno

La agricultura tecnificada requiere inversiones altas y tiene costos elevados. Si la productividad no aumenta considerablemente, los costos de producción disminuirán las posibilidades de ampliar el consumo de los mercados internos y de incrementar las exportaciones en los mercados mundiales. Mientras se establecen sistemas de seguro de cosechas, los créditos de rehabilitación tendrán que financiar las pérdidas. Todo esto indica que es necesario incrementar la capacidad de ahorro, para aumentar las tasas de capitalización. Las inversiones considerables que se hacen en loterías y juegos de azar, indican que hay capacidad de ahorro y que lo que falta es más bien buscar estímulos para canalizarla hacia inversiones productivas.

A medida que se aumenta la producción y se comercializa la agricultura, aumenta la demanda de crédito. En la mayoría de los países de América Latina se han hecho esfuerzos considerables, a través de instituciones de crédito, de fomento y de los bancos comerciales, para financiar la producción agropecuaria. Sin embargo, será necesario mejorar aún más las instituciones de crédito para que dispongan de mayores recursos, otorguen el crédito con plazos adecuados para los diversos tipos de operaciones y renglones agrícolas y presten el servicio oportunamente. Para lograrlo, será necesario intensificar los programas de capacitación.

Finalmente, será necesario estimular las inversiones en empresas agrícolas. La política fiscal es un instrumento eficaz para canalizarlas. En algunos países las exenciones tributarias, por ejemplo, han incrementado las inversiones en la agricultura. En otros, por el contrario, la creación de impuestos excesivos e inadecuados, ha desestimulado las inversiones agrícolas.

## Mercados seguros

Ningún plan de producción será eficaz si no se dispone de mercados seguros. Es más fácil producir que vender. Dada la baja elasticidad de demanda de los productos agrícolas, el carácter estacional y perecedero de la producción, cuando la cosecha llega a los mercados los precios se bajan verticalmente. Con frecuencia entre más produce el agricultor, menos gana. Para remediar esta situación y estimular una oferta creciente de productos agrícolas, será necesario construir una infraestructura de mercadeo de la cual carece la mayor parte de los países de América Latina. Si bien es cierto que algunos países cuentan con silos, bodegas y almacenes, en la mayoría apenas comienzan a hacerse inversiones para construirlos. Será necesario igualmente aumentar las inversiones para la construcción de plantas de tratamiento de semillas, mataderos, frigoríficos, centrales de acopio y mercados mayoristas, y otras facilidades similares. Esas inversiones deben complementarse con el establecimiento, en áreas semi-urbanas, de plantas de procesamiento y beneficio de los productos agrícolas.

Los precios remunerativos son un fuerte estímulo para la producción. Por tanto, los programas de producción y de crédito deben abarcar también una adecuada política de precios de sustentación y de formación de existencias reguladoras, a precios de estímulo, en los renglones que requieren un mayor aumento de la producción y del consumo.

Buena parte de la producción agrícola de América Latina se destina a la exportación, más bien que al consumo interno. Pero hay una competencia entre las regiones tropicales que producen los mismos renglones de exportación y un constante deterioro de los precios mundiales de los artículos básicos. Los esfuerzos de producción, por tanto, se ven frenados por sistemas comerciales que no atienden las

necesidades de los países en vías de desarrollo. La modificación de los términos del comercio mundial es una condición indispensable para acelerar el desarrollo agrícola de América Latina.

### Prioridades de acción futura

Lo expuesto señala la necesidad de introducir reformas institucionales y cambios estructurales para lograr un aumento de la producción agrícola superior al crecimiento de la población, que permita acelerar el desarrollo económico de acuerdo con las condiciones sociales y políticas de cada país. Sería conveniente dar prioridad a los campos siguientes:

1. Utilización racional y conservación de los recursos renovables.
2. Reforma agraria integral (tierras, asistencia técnica, crédito y mercados).
3. Instituciones educativas a todos los niveles.
4. Instituciones de investigación, crédito y mercadeo.
5. Construcción de caminos de penetración y apertura de nuevas zonas para el traslado de la población.
6. Construcción de la infraestructura de mercadeo.
7. Integración económica (fronteriza, regional y continental).

Lo anterior requerirá un gran esfuerzo, tanto del gobierno como de la empresa privada. Será necesario fijar

metas ambiciosas y hacer inversiones suficientes para acelerar el desarrollo. Será necesario igualmente contar con instituciones que tengan suficiente capacidad de acción para poner en práctica los programas.

En esa forma será posible cumplir cabalmente, en la próxima década, el objetivo que se ha trazado el Banco Interamericano de Desarrollo, según lo expresó su presidente en la Novena Conferencia Regional de la FAO para la América Latina: "Crear para un continente en rápida expansión demográfica, las bases de una agricultura moderna, que junto a los necesarios requisitos para niveles más altos de productividad, atienda la demanda de la justicia social exigida por las grandes masas campesinas".



## PANORAMA DE LA AGRICULTURA LATINOAMERICANA

En este documento se discuten problemas, causas y soluciones prioritarias para distintos tipos generales de agricultura, que pueden identificarse en América Latina. Los tipos de agricultura analizados aquí son, la agricultura tradicional, la de transición y la agricultura comercial.

La discusión plantea que, en alto grado, las soluciones a los problemas de la agricultura son diferentes según el tipo de agricultura considerado. Se analiza también la intensidad actual de aplicación de esas soluciones, en un intento por estimar las perspectivas futuras de la agricultura en la década por venir.

Los planteamientos hechos en el texto son más de naturaleza cualitativa que numérica. Esto se debe, en parte,

---

*Preparado como Ministro de Agricultura de Colombia, conjuntamente con Alberto Franco B., Economista Agrícola del Centro Interamericano de Desarrollo Rural y Reforma Agraria, Bogotá, Colombia. Introducción al libro «Las Ciencias Agrícolas en América Latina Progreso y Futuro», publicado conjuntamente por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y la Asociación Latinoamericana de Fitotecnia, San José, Costa Rica, octubre 7 de 1967. 656 p.*

a las dificultades de encontrar datos «ordenados» de acuerdo con el enfoque dado a la discusión. Sin embargo, se trata en lo posible de ofrecer evidencia cuantitativa relacionada en alguna forma con los temas que se estudian.

En el tratamiento de los temas se sigue la siguiente secuencia: (1) tipos de agricultura en América Latina; (2) importancia relativa de esos distintos tipos; (3) problemas más importantes de cada tipo de agricultura; (4) causas aparentes de esos problemas; (5) tipos de soluciones; (6) intensidad de su aplicación y perspectivas futuras de la agricultura latinoamericana.

### Tipos de agricultura en América Latina

La agricultura latinoamericana puede clasificarse según una amplia gama de criterios, relacionados, por ejemplo, con la cantidad y calidad de los recursos empleados y con la naturaleza de los productos obtenidos.

Aquí se usa una clasificación en tipos generales, según el grado de desarrollo de la agricultura. En el grado de desarrollo se involucran (1) las tasas a las cuales crece la producción por área y/o (2) la proporción de la producción total que va a los mercados. Se cree que esta clasificación facilita, entre otras alternativas, un enfoque más amplio de los problemas de la agricultura, en comparación con enfoques en términos de un solo recurso o de los tipos de productos obtenidos.

En forma general, podrían identificarse tres tipos (o etapas) de desarrollo en la agricultura de América Latina:

- \* la AGRICULTURA TRADICIONAL con tasas negativas o muy bajas de aumento de la producción por área;
- \* la AGRICULTURA DE TRANSICIÓN, con tasas ligeramente po-

sitivas de aumento de la producción por área, y en donde la producción se distribuye para el consumo familiar y el mercado;

- \* la AGRICULTURA COMERCIAL, con tasas positivas, generalmente en aumento, de la producción por área, y en donde la casi totalidad de la producción va a los mercados.

Ejemplos de la agricultura tradicional serían, por una parte, la agricultura de las comunidades indígenas y del minifundio no comercial de regiones erodadas. Aquí la agricultura se ejecuta en base al uso extensivo del recurso trabajo, y la explotación continuada del suelo reduce la producción por área. También es ejemplo de agricultura tradicional, el latifundio con capacidad productiva pero cultivado extensivamente. Buena parte de la producción de esta clase de latifundio puede salir a los mercados, pero la producción por área permanece estancada a niveles relativamente bajos.

La agricultura comercial, en el otro extremo, sería aquella de las cercanías a los grandes centros de consumo para la producción de artículos como hortalizas, frutas y leche; y la de las plantaciones para cultivos de consumo interno y externo como la caña, el algodón y las bananas. Tanto la tierra como el trabajo se usan en la agricultura comercial en forma muy intensiva, y el capital, en la forma de maquinaria o de insumos tecnológicos, tiende a reemplazar los otros dos recursos.

Entre la agricultura tradicional y la comercial, podría considerarse un tipo intermedio o de transición. A este tipo pertenecerían muchas de las explotaciones de tamaño «mediano», manejadas generalmente por el dueño y su familia, y que emplean innovaciones tecnológicas y pequeñas maquinarias. Con el paso del tiempo, de este tipo de agricultura pueden resultar tipos de agricultura tradicional, al di-

vidirse la propiedad en pequeñas parcelas en suelos ya gastados; o al ser adquiridas por latifundios extensivos de la vecindad. O bien pueden resultar tipos de agricultura comercial, cuando se mejora la infraestructura o se integran por venta a explotaciones vecinas altamente tecnificadas.

### Importancia de los distintos tipos de agricultura

Para estimar la importancia de los tres tipos de agricultura ya descritos, podrían usarse varios indicadores. Uno de ellos es el área o superficie; otro es la población rural y aún otro es el valor de la producción que cubre cada tipo de agricultura. Como no existen estadísticas sobre la producción por tipo de agricultura, aquí se usarán el área y la población como índices de la importancia de los diferentes tipos de agricultura. Tampoco son completas las estadísticas a este respecto y parte de la información será de naturaleza descriptiva.

La agricultura tradicional aparece como el tipo de agricultura más importante, desde el punto de vista de la población que engloba. En términos del área que cubre, su importancia es difícil de evaluar. Por un lado, en los países andinos y en América Central, más de la mitad de las unidades de explotación (y supuestamente de las familias) hace parte de la agricultura tradicional. Esta afirmación supone que las unidades definidas en los estudios del CIDA como explotaciones «subfamiliares» —o sea aquellas que no proveen condiciones de vida adecuadas y no absorben el trabajo de más de dos hombres/año— representan, en efecto, condiciones de agricultura tradicional. En Argentina y en Chile

la proporción de fincas subfamiliares sería de alrededor del 40 por ciento de las unidades totales de explotación<sup>1</sup>.

En cuanto al área se refiere, existen datos sobre la posible extensión del minifundio, pero no así del latifundio usado extensivamente a pesar de poseer capacidad productiva (ambos considerados como parte de la agricultura tradicional).

La tierra en pequeñas explotaciones no económicas cubre un área muy reducida —en Sur América alrededor de un 5 y en Centro América cerca de un 10 por ciento<sup>2</sup> del área en fincas. En cuanto al área en latifundios usado extensivamente, no existen datos disponibles. Algunas cifras censales que se refieren al área «cultivable pero no en cultivo», deben ser muy incompletas y no deben pasar de apreciaciones subjetivas de los encuestadores. Con todo, ellas indican que en el caso de Uruguay, cerca del 9 por ciento del área es cultivable pero no está en cultivo. Datos similares para otros países son los siguientes: Brasil, 4 por ciento, Ecuador 21,4 y Nicaragua 11,1 por ciento<sup>3</sup>.

Alguna parte de la tierra que en las estadísticas censales aparece como «tierras inutilizadas y otras», debe también formar parte del latifundio de agricultura tradicional. Estas tierras inutilizadas constituyen una proporción importante del área en fincas en América Latina. Por ejemplo, en Chile constituyen cerca del 60 por ciento del área en fincas; el 45 por ciento en Bolivia y Paraguay; alrededor del 30 por

<sup>1</sup> CIDA. Tenencia de la tierra y desarrollo socio-económico del sector agrícola, informe regional. Washington, D. C., Unión Panamericana, 1966. pp. 79-81.

<sup>2</sup> CIDA, *ibid.*

<sup>3</sup> INSTITUTO INTERAMERICANO DE ESTADISTICA. La estructura agropecuaria de las Naciones Americanas. Washington, D. C., Unión Panamericana, 1957. 18 p.

ciento en México, Perú, Honduras, Guatemala y Nicaragua; y entre un 10 y un 30 por ciento en los demás países<sup>1</sup>. Parecería, sin embargo, que buena parte de estas tierras son inutilizadas, debido a condiciones ecológicas desfavorables o por su localización muy distante de los centros de consumo. Como tales, no se considera aquí que hacen parte de la agricultura tradicional y más bien se las clasifica como no incorporadas a la agricultura.

A la agricultura de transición pertenecería alrededor de un 40 por ciento de la población rural de los países suramericanos, con la excepción de Perú y Ecuador, donde es menor de 10 por ciento. En Centro América esa población estaría alrededor del 20 por ciento de la población rural<sup>2</sup>. En ambos casos, se ha supuesto que la explotación «familiar» de los estudios del CIDA (o sea la explotación que provee adecuados niveles de vida y puede absorber el trabajo de dos a cuatro hombres/año), es la misma que aquí se define como agricultura de transición.

La proporción del área cubierta por este tipo de agricultura es muy variable. En Perú, Brasil y Chile sería de cerca de 6 por ciento; en Guatemala, Nicaragua y Costa Rica, cerca de un 12 por ciento; en Colombia y Ecuador de 20 por ciento; en Panamá, Honduras y El Salvador, de un 25 por ciento<sup>3</sup>.

La población y el área «incorporadas» a la agricultura comercial en América Latina es desconocida, pero se presume por observación directa que debe ser una proporción reducida. Dentro de estas áreas pueden citarse las zonas irrigadas del norte de México y las áreas de agricultura extensiva y de lechería alrededor de la capital de ese país.

<sup>1</sup> INSTITUTO INTERAMERICANO DE ESTADISTICA. Op. cit.

<sup>2</sup> CIDA, op. cit.

<sup>3</sup> CIDA, op. cit.

También las zonas que en forma intermitente se encuentran dedicadas al cultivo del banano desde Guatemala a Panamá. También, algunas de las zonas dedicadas al cultivo del café en El Salvador y en la meseta central de Costa Rica, y al algodón en Nicaragua. Además, algunas partes de la sabana de Bogotá y del Valle del Cauca en Colombia; del Estado Portuguesa en Venezuela; de la costa central del Perú; de los Estados de Sao Paulo, Santa Catarina y Paraná en Brasil; del valle central alrededor de Santiago de Chile y de algunas provincias centrales en Argentina.

Dado el carácter de uso intensivo del factor capital que caracteriza a este tipo de agricultura, la población empleada debe constituir una proporción muy reducida del total de la población rural.

### **Problemas más importantes según los tipos de agricultura**

Existen algunos problemas que son comunes a todas las explotaciones de agricultura, pero otros que pueden restringirse a cada uno de los tipos tratados aquí.

Entre los problemas comunes a todos los tipos de agricultura, debe destacarse la baja elasticidad de la demanda para un buen número de productos agrícolas. Esto implica que un aumento en la producción induce una disminución «más» que proporcional en los precios, con lo cual bajan los ingresos recibidos por los productores. Esta situación afecta a los tipos de agricultura tradicional que sacan alguna parte de sus productos al mercado, y naturalmente, a la agricultura de transición y comercial. Aparentemente, la mayoría de los productos pecuarios y oleaginosos tienen demanda de tipo más elástico. Así los aumentos en la pro-

ducción inducen descensos «menos» que proporcionales en los precios, y los ingresos de los productores aumentan.

Entre la clase de problemas que pueden restringirse a cada uno de los tipos de agricultura, estarían los siguientes:

1. En la agricultura de tipo tradicional:
  - \* la baja producción por área
  - \* los bajos niveles de empleo
  - \* los bajos niveles de vida para los operadores rurales.
2. En la agricultura de transición:
  - \* las escasas alternativas adicionales de producción.
3. En la agricultura comercial:
  - \* el aumento en el costo de los insumos tecnológicos y del capital
  - \* las escasas alternativas de producción para la exportación
  - \* los problemas de tipo político creados por las plantaciones en manos de extranjeros.

En la agricultura tradicional se encuentran los niveles más bajos de producción por unidad de área. Por ejemplo, en una comunidad de minifundio en Colombia se encontró que la producción de maíz es de 281 Kg/Ha<sup>1</sup> mientras el promedio nacional es de cerca de 1.100 Kg/Ha<sup>2</sup>. La producción de yuca en Colombia —que es cultivada casi inte-

<sup>1</sup> NICHOLLS, A. et al. Estudio de una comunidad de minifundio, Vereda Alto de la Cruz, Cáqueza. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 1967. 24 p.

<sup>2</sup> COLOMBIA MINISTERIO DE AGRICULTURA. Actualidad y perspectivas de los principales cultivos agrícolas en Colombia. Bogotá, 1966. 13 p.



gramente por pequeños minifundistas y aparceros— muestra una productividad cuatro veces menor que la productividad obtenida en plantaciones comerciales<sup>1</sup>. Datos sobre producción por área en zonas de latifundio tradicional son más difíciles de obtener dado que existen pocos estudios que identifiquen esas unidades en el terreno.

También son muy bajos los niveles de empleo que provee la agricultura tradicional. En Guatemala se encontró que los minifundistas de las zonas altas ocupan generalmente menos de 110 días de su trabajo en la parcela; en las zonas de la costa se llega a 128 días ocupados del productor y su familia<sup>2</sup>. En el latifundio tradicional el uso de mano de obra también debe ser muy escaso. De acuerdo con estadísticas censales, a medida que crece la superficie de las explotaciones disminuye la capacidad de empleo por área. En Brasil, las explotaciones menores de 10 Has., absorben 0,74 hombres por hectárea y las de 1.000 a 10.000 Has. sólo 0,01<sup>3</sup>. En Uruguay las explotaciones ganaderas de menos de 200 Has. emplean 4,4 personas mientras que aquellas de más de 2.500 Has. emplean, en promedio 5,9 personas<sup>4</sup>.

Aunque muchas de estas explotaciones grandes no puedan considerarse como latifundio tradicional, la tendencia al decrecimiento en capacidad de empleo a medida que crece el área, debe abarcar también las explotaciones medianas y

- <sup>1</sup> COLOMBIA MINISTERIO DE AGRICULTURA. Plan cuatrienal para ocho productos de consumo popular. Bogotá, SAC, 1967. 33 p.
- <sup>2</sup> CIDA. Tenencia de la tierra y desarrollo socio-económico del sector agrícola, Guatemala. Washington, D. C., Unión Panamericana, 1965. 100 p.
- <sup>3</sup> IBGE. CONSELHO NACIONAL DE ESTADISTICA. Anuario estadístico de Brasil, 1960. Río de Janeiro, 1960. 51 p.
- <sup>4</sup> CENTRO LATINOAMERICANO DE ECONOMIA HUMANA. Interpretación del Uruguay Rural. Montevideo, Comunidad del Sur, 1963. 145 p.

grandes con capacidad productiva pero cultivadas extensivamente.

Como consecuencia de los bajos niveles de productividad y de empleo en la agricultura tradicional, los niveles de vida para los operadores rurales resultan más bajos que en los otros sectores de la economía. En Cárquez, Colombia, el ingreso *per cápita* en una comunidad de minifundio resultó ser de U.S.\$76 en 1966<sup>1</sup> cuando el promedio para el país es de cerca de U.S.\$300. En un estudio sobre los «inquilinos» en San Vicente de Tagua - Tagua, en Chile, se encontró que el ingreso *per cápita* era de U.S.\$54 en 1957, de los cuales, la mitad se recibía en efectivo y la otra mitad en especie<sup>2</sup>.

En el latifundio de tipo tradicional, los niveles de vida de los operadores rurales tienden también a ser bajos. Aunque la productividad por hombre es alta como la oferta de mano de obra es abundante, los trabajadores se emplean a los salarios que se ofrezcan.

En lo que se refiere a la agricultura comercial, uno de sus problemas es la tendencia al alza y/o los altos costos relativos de los insumos tecnológicos y del capital. Por ejemplo, 100 kilogramos de maíz permiten adquirir 6 kilogramos de nitrógeno en Brasil, contra 16 en los Estados Unidos<sup>3</sup>. Esta condición hace que los costos de producción sean elevados y que la posibilidad de competir en mercados internacionales sea reducida.

A veces a esta condición de altos costos para los insumos se añade la de congelación de precios para los produc-

<sup>1</sup> NICHOLLS, A. et al. Op. cit.

<sup>2</sup> CHILE MINISTERIO DE AGRICULTURA. DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRARIA. Aspectos económicos y sociales del inquilinaje en San Vicente de Tagua - Tagua. Santiago de Chile, 1960. 37 p.

<sup>3</sup> CEPAL, El uso de los fertilizantes en América Latina, Santiago, Chile, 1966. 22 p.

tos al nivel nacional y la baja en los precios en los mercados internacionales. Esto afecta negativamente las relaciones precio/costo (o sea la rentabilidad), lo que induce a la disminución de la producción.

Otro problema de la agricultura comercial parece ser la falta de alternativas de producción, sobre todo en lo que se refiere a los productos de exportación. Con esto se quiere indicar, que para una buena parte de las explotaciones que producen cosechas de exportación, no existen, a corto plazo al menos, otros productos que puedan reemplazar la producción actual. Una proporción elevada del café, banano y azúcar, se obtiene en explotaciones comerciales y no ha sido fácil encontrar actividades que puedan sustituir, con resultados económicos similares a esa producción original.

La agricultura de las plantaciones en manos de intereses extranjeros ha creado frecuentemente problemas políticos como la intervención y las presiones indebidas sobre los gobiernos locales.

En la agricultura de transición se presentan, con distinto grado de intensidad, algunos de los problemas planteados para la agricultura comercial y tradicional. Parecen existir, por ejemplo, pocas alternativas de producción fuera de los usos actuales. El empleo de insumos tecnológicos se ve limitado por falta de investigación y extensión agrícola y por la tendencia al alza en los costos de los productos químicos. Y a medida que crece la población y se divide la tierra, aumenta el desempleo, baja la productividad y se reducen los niveles de vida.

### Causas aparentes de los problemas de la agricultura

Los problemas enunciados en los párrafos anteriores deben ser el resultado de (o están asociados con) varias con-

diciones causales que operan aisladamente o en combinación.

Por ejemplo, se acepta comúnmente que la baja elasticidad de la demanda por los productos agrícolas es debida, a muy corto plazo, a las limitaciones biológicas (capacidad estomacal) del consumidor. También a las limitaciones en el poder de compra de la parte de la población con ingresos reducidos. A estas razones debe agregarse, la falta de capacidad de almacenamiento y de financiamiento para distribuir mejor el consumo dentro del año. Estas últimas condiciones obran en el sentido de alargar el tiempo de consumo y regular los precios.

La baja productividad, los bajos niveles de empleo y los bajos niveles de vida predominantes en la agricultura tradicional, parecen originarse además, en condiciones como las siguientes:

- \* concentración de la propiedad y uso ineficiente de la tierra
- \* aumento de la población
- \* deficiencias en los programas agrícolas.

La concentración de la propiedad de la tierra determina baja productividad, bajos niveles de empleo y bajos niveles de vida por varias razones. La principal sería, en el caso del latifundio, la alta aversión al riesgo y al empleo de unidades marginales de administración cuando el nivel de ingreso (presente o futuro) de sus dueños es elevado. Esto determina que las inversiones sean reducidas, que el uso de tecnología sea bajo y que el crédito recibido se use en otros sectores de la economía. En el caso del minifundio —que se debe en parte a la existencia del latifundio—, la productividad, el empleo y los niveles de vida son bajos, porque el tamaño de las parcelas y de los ingresos es bajo. Esto

impide ahorrar para hacer inversiones, o para adquirir insumos tecnológicos.

El incremento de la población tiende a agravar estas condiciones, cuando no hay empleo en otros sectores de la economía, ya que la pequeña propiedad se subdivide cada vez más. La falta de inversiones (escuelas, carreteras) y servicios (crédito, investigación y extensión) en las áreas de minifundio, mantienen bajos los niveles de productividad y de empleo. Además, muchos recursos del Estado se aplican en forma inadecuada, bien sea porque benefician a quienes no desean aumentar la producción, o porque atacan problemas de tipo secundario según las necesidades de las regiones.

Algunos de los problemas de la agricultura comercial como los altos costos de los insumos y del capital se deben, por una parte, a problemas cambiarios y a altos márgenes de comercialización interna, y por la otra a la escasez de capital. En muchos países no existen por ejemplo, plantas de fertilizantes y el consumo se suple a base de importaciones. La reducción en la capacidad para importar que han sufrido casi todos los países latinoamericanos, obliga a subir las tarifas aduaneras, lo que eleva los costos de esos productos. En otros países, la existencia de mercados imperfectos para la producción y la venta de esos insumos, determina que los márgenes de comercialización que van al productor o distribuidor sean muy amplios<sup>1</sup>, con lo cual se elevan también los costos.

La falta de alternativas de producción para cultivos de exportación se debe a las condiciones de demanda inelástica para esos productos en los mercados internacionales, a la competencia de otros países, y a los sistemas de cuotas y restricciones. Por ejemplo, en los Estados Unidos una reducción de 10 por ciento en el precio del café, produce un

<sup>1</sup> CEPAL. Op. cit.

aumento del consumo de sólo 1,6 por ciento<sup>1</sup>. Para los países desarrollados como un todo, una reducción de 10 por ciento en el precio del azúcar, produce un aumento en el consumo de 3,7 por ciento<sup>2</sup>. En ambos casos se reducen los ingresos para los productores. Además, es creciente la competencia de la producción africana para los productos tropicales. Por otro lado, los Estados Unidos y Canadá son los mayores exportadores de productos agrícolas, lo que constituye seria competencia para la producción de las zonas templadas y tropicales de América Latina.

La falta de ahorros y/o de capacidad empresarial en algunos países han abierto el campo a las inversiones extranjeras para la incorporación y explotación de amplias zonas rurales. En general, estas inversiones han producido altos rendimientos y los países no han creado la maquinaria adecuada para controlar las acciones internas de esas empresas.

A la agricultura de transición aplican algunas de las condiciones discutidas. La falta de desarrollo urbano-industrial frena la demanda por la producción agrícola, y por lo tanto, las disponibilidades de aumentar o diversificar la producción. La falta de un sistema adecuado de comercialización que disminuya los riesgos inherentes a los precios para la producción obra en el mismo sentido. La falta de investigación, de servicios de extensión y el aumento de los costos de los insumos reduce la posibilidad de su uso. El acaparamiento de las tierras reduce el mercado de tierras y favorece la imposición de precios irrealistas. Esto disminuye la posibilidad de aumentar el tamaño de las explotaciones de este tipo de agricultura. Además, el aumento de la pobla-

<sup>1</sup> U. S. DEPARTMENT OF COMMERCE. Coffee consumption in the United States, 1920-1965, Washington, D. C. 1960. pp. 16-22.

<sup>2</sup> VITON, A. y PIGNALOSA, F. Trends and forces of world sugar consumption. FAO. Commodity Bulletin Series n° 32. 1961. 87 p.

ción tiende a reducir la superficie, los niveles de empleo y los niveles de vida.

### **Tipos de soluciones para los problemas descritos**

La enunciación de las posibles causas de los problemas de la agricultura, debe haber puesto de presente la naturaleza de sus soluciones. Como se verá, algunas de esas soluciones abarcan todos los tipos de agricultura, pero otras soluciones son específicas para la agricultura tradicional, de transición y comercial.

Una de las soluciones que abarca todos los tipos de agricultura es la del desarrollo urbano-industrial, entendiendo por ello el desarrollo de los sectores no agrícolas de la economía. El desarrollo urbano-industrial puede proveer la fuente de estímulo «permanente» para el aumento de la demanda, ya que aumenta la cantidad de consumidores con poder adquisitivo. Además, permite extender la demanda más allá de la capacidad inmediata de consumo, al facilitar la adquisición de bienes durables en donde puedan conservarse los productos agropecuarios. El desarrollo urbano-industrial, además lleva comúnmente al aumento de la producción y a la reducción de los costos de los insumos tecnológicos para la agricultura.

Con todo, conseguir el desarrollo urbano-industrial no es cosa fácil. El fomento de la actividad industrial no asegura de por sí ese desarrollo, ya que la industria consume mucho capital y emplea poca gente. Esto implica que su capacidad para aumentar el poder adquisitivo de la población es limitada. Tampoco parece que pueda dependerse de la agricultura como polo dinámico para el desarrollo urbano-industrial. Algunos indican que los bajos precios de los productos agrícolas pueden promover el desarrollo urbano-industrial al

liberar parte de los gastos del consumo alimenticio hacia el consumo de bienes no agrícolas y de servicios. Pero, a corto plazo al menos, esto amplía sólo sensiblemente la demanda, porque no se han absorbido los que están desempleados. Además, la agricultura comercial y de transición parece ser muy susceptible a los cambios de precios. Así no podría esperarse que la producción agropecuaria se aumentara, cuando los precios agrícolas permanecen a bajos niveles.

Ultimamente se ha llamado la atención hacia el sector de la construcción urbana como el posible foco dinámico del crecimiento urbano-industrial<sup>1</sup>. La construcción tiene alta capacidad de absorción de mano de obra y promueve demandas derivadas por una gama extensa de materiales de construcción. Todo esto aumenta la capacidad de compra con lo cual se aumenta la demanda por productos agrícolas e industriales.

Las soluciones para los problemas de los distintos tipos de agricultura varían según la naturaleza de sus causas. En el caso de la agricultura tradicional del latifundio improductivo y del minifundio, la solución planteada es la reforma agraria. Con ella se pretende, básicamente, transferir la propiedad de la tierra a quienes están en condiciones de trabajarla, aumentando de paso el tamaño de la explotación. Se espera que con la reforma agraria, unida a otros servicios del Estado, pueda aumentarse la productividad de la agricultura, así como los niveles de empleo y de vida de sus beneficiarios. Al tiempo que con la redistribución de ingresos lograda en el campo se aumente la demanda por productos agrícolas o industriales.

Parecería que las altas tasas de aumento de la población

<sup>1</sup> CURRIE, L. *Accelerating development*. New York, Graw-Hill, 1965.



en el sector rural no sufrirán mayores cambios, al menos en la década venidera. Pero una mayor incorporación de tierras mal utilizadas y en algunos países de áreas nuevas puede absorber alguna parte de ese incremento de población. Esto exige, a su vez, un conocimiento mayor de los recursos naturales existentes y de sus posibilidades de desarrollo.

El alcance y la efectividad de los programas agrícolas del Estado puede incrementarse, aún sin mayores recursos adicionales. En alto grado los cambios en la tenencia de la tierra canalizarían hacia la agricultura los recursos de crédito que ahora se destinan a ese sector, pero que resultan empleados fuera de la agricultura. También los cambios en la tenencia de la tierra parecen ser condición necesaria para que en la agricultura tradicional se adopten las recomendaciones de los servicios técnicos del Estado. Esto a su vez plantea la necesidad de intensificar la acción de la investigación y la extensión agrícola.

La solución de los problemas que afronta la agricultura comercial, parecen estar casi por fuera del sector agrícola. Existirán altos costos para los insumos tecnológicos y pocas alternativas de diversificación mientras no se fomente el desarrollo urbano-industrial, ni se amplíe el comercio internacional de América Latina. En el caso de las plantaciones en manos extranjeras ya se han ensayado soluciones que consisten en el traspaso de esas empresas a operadores nacionales.

Algunas de las soluciones planteadas se aplican también a la agricultura de transición. La promoción del desarrollo urbano-industrial parece necesaria para aumentar la demanda, ampliar las posibilidades de diversificar la producción y rebajar los costos de los insumos. Para diversificar la producción deben también proveerse los estímulos necesarios (precios en garantía, pignoración) para que el produc-

tor tenga en su nueva actividad ingresos y riesgos por lo menos similares a los de su actividad anterior. Los servicios técnicos de producción y disseminación de nuevos conocimientos deben operar coordinadamente con los sistemas de mercadeo para lograr esos propósitos.

### **Alcance de aplicación de las soluciones: perspectivas futuras**

En alto grado las perspectivas de la agricultura en América Latina, en la década venidera, estarán determinadas por el alcance de la aplicación de las soluciones que requieren sus problemas. Por alcance de aplicación puede entenderse la magnitud de las metas y del esfuerzo del gobierno en la solución de los problemas de la agricultura.

Si las soluciones se aplican con la intensidad o alcances actuales, es bien posible que los problemas de los distintos tipos de agricultura se mantengan más o menos incambiables. Hasta ahora, el incremento de la ocupación no agrícola en América Latina es inferior al crecimiento de la población urbana<sup>1</sup>, lo que revela las deficiencias en el desarrollo urbano-industrial. El aumento de la ocupación industrial (2,2 por ciento entre 1955-62<sup>2</sup>) es aún más bajo que el incremento de la población total (calculado en cerca de 2,8 por ciento).

Los alcances de la reforma agraria, hasta la fecha, también han sido muy modestos. Así, en Centro América y Panamá la reforma agraria no ha ido más allá de la entrega de títulos a ocupantes precarios, o del asentamiento de unos

<sup>1</sup> CEPAL. Estudio económico de América Latina, 1964. New York, Naciones Unidas, 1966. pp. 41-42.

<sup>2</sup> *Ibid.*

centenares de familias, con la excepción de Guatemala. En Nicaragua se han dado títulos de propiedad a 1.050 familias<sup>1</sup> en Panamá a 1.006<sup>2</sup>, en Guatemala a 13.161<sup>3</sup> y en Costa Rica a unas 3.000 familias<sup>4</sup>. También en asentamientos (la mayoría en áreas nuevas), se han beneficiado unas 625 familias en Panamá<sup>4</sup>, 2.500 en Costa Rica<sup>4</sup> y 10.300 en Guatemala<sup>3</sup>. Con una población rural para Centro América de 7.6 millones de personas, y una tasa anual de crecimiento rural de 2,2 por ciento<sup>5</sup>, se agregan como 160.000 personas o sean, aproximadamente, 30.000 familias al año. Así, los programas de reforma agraria, apenas han tocado la estructura actual de tenencia de la tierra.

En Sur América hasta 1966 los esfuerzos de los organismos de reforma agraria, con la excepción de Venezuela, se orientaron mayormente hacia los levantamientos catastrales y la titulación de tierras, dejando sin cambios mayores la estructura de tenencia de la tierra y por lo tanto los problemas de la agricultura tradicional. Aún los proyectos futuros en algunos países parecen ser demasiado modestos. En Brasil se habrían planteado como metas de la reforma agraria el asentamiento de 10.000 familias por año durante los próximos 15 años, cuando el crecimiento demográfico agregaba en 1950 cerca de 87.000 familias al año<sup>6</sup>.

- 1 MEJIA, U. R. La reforma agraria en Nicaragua. In Conferencia Mundial sobre Reforma Agraria, Roma, Mayo, 1966. 6 p.
- 2 PANAMA. COMISION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA. Informes internos del Departamento de Administración de Tierra. 1966.
- 3 HERRERA, E. Informe de visita a Guatemala. Bogotá, IICA-CIRA, 1967. 20 p. (Mecanografiado).
- 4 IICA-CIRA. Archivos.
- 5 POBLACION URBANA, rural y total, 1950 y 1960. Boletín Económico de América Latina (7(1):10. 1962.
- 6 BARRACLOUGH, S. et al. Políticas de reforma agraria. Vña del Mar, BID, 1965. 30 p.

Si las tendencias actuales del mercado externo tradicional de productos agropecuarios se extienden hacia el futuro, las perspectivas para un aumento de demanda y la diversificación de la producción en la agricultura comercial de exportación no parecen ser promisorias. La producción de los principales artículos de exportación agropecuaria latinoamericana supera actualmente la demanda (a precios como los de los primeros años de la década de 1960).

Las perspectivas futuras de la agricultura en América Latina pueden ser diferentes si se ampliaran considerablemente los alcances de las soluciones que se aplican actualmente. Esta ampliación del alcance de las soluciones plantea, como condición necesaria:

- \* la decisión política para promover el desarrollo urbano-industrial
- \* la decisión política para ejecutar una reforma agraria masiva
- \* la decisión política para extender el comercio internacional más allá de los límites actuales
- \* el mejoramiento de los sistemas de comercialización
- \* la ampliación de los servicios técnicos de producción y disseminación de conocimientos agropecuarios.

Algunas acciones políticas para ampliar los alcances de las soluciones a los problemas de la agricultura son perceptibles en América Latina. Parece extenderse, por ejemplo, la conciencia de la necesidad de comerciar con todos los países que estén en disposición de comprar la producción latinoamericana. En Chile y en Colombia, por el otro lado, se han propuesto metas masivas para sus programas de reforma agraria. En Costa Rica y otros países se han venido

ampliando los alcances de los programas estatales en la comercialización agrícola.

Del grado y oportunidad con que se tomen e implementen estas medidas, dependerá en mucho la solución a los problemas que hoy afronta la agricultura en América Latina.

## UTILIZACION DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA EL DESARROLLO AGRICOLA

La Biblia en su sabiduría nos ha señalado el proceso que siguió la Creación. Según el Libro del Génesis del Antiguo Testamento, en el primer día Dios creó la luz y llamó claridad al día y noche a la oscuridad. En el segundo día creó el firmamento, al que llamó cielo. En el tercer día Dios separó las aguas de la tierra, creó las hierbas para producir alimentos e hizo que éstas tuvieran su propio fruto; creó también los frutales con su propia semilla para que se reprodujeran y se multiplicaran. En el cuarto día creó los días, las estaciones y los años y nos dice la Biblia que Dios creó dos grandes luces que fueron el sol y la luna; y creó también las estrellas del firmamento. En el quinto día creó los peces de las aguas y los pájaros que vuelan en el cielo; y a todos ellos les dio la capacidad de reproducir y multiplicar sus especies. Ya en el sexto día, después de haber cumplido la obra de la creación señalada, Dios creó

---

*Palabras pronunciadas en la sesión inaugural de la III Mesa Redonda de Información sobre Conservación de la Naturaleza. San José, Costa Rica, 26 de febrero de 1968, en el Teatro Nacional.*

las bestias que habitan la tierra; creó los ganados que pastan en los campos y creó también todos los reptiles que existen en la tierra. Finalmente creó al hombre, al que dio el dominio y usufructo de todos estos seres, sobre las plantas y sobre todo ese mundo que había creado.

Hace cientos de miles de años que comenzó, entonces, este proceso y este orden. Así comenzó la lucha del hombre por ocupar la tierra y tomar posesión de ella para ejercer dominio de esa naturaleza creada por Dios.

Hacia el año 1798, a fines del siglo XVIII, Malthus dio la primera voz de alarma, cuando vaticinó al mundo que el hombre perdería esa lucha con la naturaleza, porque la capacidad de éste para reproducirse era superior a la que tenía para alimentarse. Por aquella misma época y apenas unos pocos años antes, con Adam Smith y los economistas ingleses, había nacido también la ciencia de la economía que perseguía señalar la manera cómo el hombre podría usar los recursos de la naturaleza para alimentarse y progresar. En los últimos años, principalmente a partir de fines del siglo pasado, con mayor énfasis luego en el siglo XX —hecho que le ha dado a este siglo su característica— la ciencia ha entrado en los dominios del hombre y el hombre a su vez ha penetrado más profundamente en el conocimiento de la naturaleza, más de lo que pudo hacerlo antes en 20 siglos de existencia. Al mismo tiempo y sobre todo en la segunda mitad del presente siglo, se ha venido hablando de lo que, con propiedad se llama, la explosión demográfica. Ha vuelto nuevamente la sombra de Malthus a asomar en el mundo; pero esta vez para proyectarse en una contienda en la que se trata más bien de la lucha entre la ciencia y la sociedad organizada; y de la capacidad de ésta para multiplicarse, aumentar y alimentarse.

Es esto, nada más, la presión del hombre sobre la tierra y sobre los recursos de la naturaleza, lo que nos ha

convocado en esta reunión, para que nos pongamos a pensar en una serie de hechos que hoy día constituyen tal vez la mayor preocupación de la humanidad.

Se han citado aquí algunas cifras impresionantes, que no voy a repetir. Basta mencionar sólo una de estas cifras para recordar que, si en estos momentos tenemos en América Latina cerca de 240 millones de habitantes, de aquí al año 2.000 habrá por lo menos 360 millones más, lo que quiere decir que, a fines del presente siglo, América Latina tendrá, según los cálculos demográficos efectuados, aproximadamente 600 millones de habitantes.

Esto quiere decir que no podemos continuar con el uso de los recursos naturales renovables en la misma forma en que lo estamos haciendo ahora. Quiere decir también, que si seguimos usándolos como lo estamos haciendo, y si no legislamos en términos universales para protegerlos, como lo ha propuesto el embajador Gutiérrez; y si por otra parte, no los usamos en una forma más racional, más metódica para utilizarlos aún más sin destruirlos, como lo han señalado en frase feliz los organizadores de esta Mesa Redonda, no vamos a sentirnos seguros de estar creando un mundo mejor y, mucho menos, vamos a sentir que estamos cumpliendo el mandato del Creador señalado en el proceso de la creación que me he permitido recordar.

Me atrevería a resumir en seis las principales causas de este problema y las consecuencias de esta situación que estamos afrontando aquí. Coinciden con lo que ya se ha dicho, pero las resumo y reitero, no tanto para dramatizarlas, porque ya es cosa conocida, sino para señalar las soluciones que demandan. Son éstas:

LA PRIMERA: la tala de los bosques.

LA SEGUNDA: el daño a las cuencas hidrográficas.

LA TERCERA: la contaminación de las aguas y del aire.



LA CUARTA: la ruptura del equilibrio biológico.

LA QUINTA: la destrucción de los valores escénicos y científicos.

LA SEXTA: la desviación obligada de los recursos físicos y económicos para mantener un nivel de vida más bien que para conservar los recursos.

Con respecto a la tala de los bosques, que es un problema general en América Latina, actualmente se están desmontando cada año 17 millones de hectáreas. Entre los años 1958 y 1965 se desmontaron bosques por un total de 130 millones de hectáreas que antes mantenían su condición natural. Estas talas se han realizado con la finalidad de dedicar las tierras a la siembra de cultivos y de pastos, para la ganadería y para obtener materiales de construcción y combustible. La presión del hombre para aprovechar los bosques es uno de los problemas que mayor preocupación produce a los técnicos de la época actual. Además las buenas tierras —o al menos parte considerable de éstas— ha sido ancestralmente ocupada por sistemas hereditarios de tenencia en latifundios y en minifundios que no se compatibilizan con las crecientes necesidades del hombre. Por esta razón, muchos países han optado por un cambio a fondo de las estructuras agrarias y piensan que sólo una reforma agraria masiva y rápida, puede contribuir en una forma efectiva a que el hombre haga uso adecuado de la tierra y la utilice en condiciones aptas para la producción intensiva, de modo que le permita realmente alimentarse él y alimentar a la población en constante crecimiento, sin tener que recurrir a la destrucción de los recursos o buscar zonas alejadas que muchas veces no se prestan para una acción productiva eficiente.

Con relación a este esfuerzo urgente para el mejoramiento de los sistemas del uso de la tierra y el aumento

de la producción, es importante señalar ciertos aspectos de las obras que se están llevando a cabo en algunos países para aumentar la producción dentro de nuevos sistemas de tenencia. Por ejemplo, se están realizando en América Latina grandes obras de riego y de drenaje para utilizar tierras que antes estaban dedicadas a la ganadería extensiva o que estaban perdidas por el uso intensivo debido a las inundaciones y, sobre todo, por las sequías agudas que afectan muchas regiones de nuestro continente. Países como México, —que ha sido pionero en labores de este carácter— y otros de América Latina, están contribuyendo con sus obras de riego a un mejor uso de estos recursos naturales y a que la ciencia unida al dominio que el hombre tiene sobre ellos, los multiplique.

Hace unos cuantos años el hacha del colonizador era el símbolo del hombre que avanzaba con el progreso. Hoy día esa misma hacha en manos del hombre hay que colocarla como símbolo de uno de los mayores peligros de la humanidad.

Hay que desarrollar programas de colonización de las tierras, pero es necesario hacerlo utilizando la técnica y los sistemas que permitan usar eficientemente las nuevas tierras, sin destruirlas. La agricultura de los trópicos no presta facilidades para establecer cultivos anuales intensivos, excepto en estas zonas de riego y en algunos terrenos aluviales, como se ha hecho en la agricultura de las zonas templadas que hemos venido copiando sin pensar en el daño que con ello estamos ocasionando. En los trópicos la agricultura tendrá que adaptarse a un equilibrio apropiado entre los cultivos, los pastos y los bosques, para que la tierra que es arable se utilice más eficientemente; la tierra que debe permanecer en pastos se use más intensivamente; y la tierra que tendrá que seguir en bosques, se dedique a cultivos perennes y explotaciones forestales que permitan un uso más

intensivo con especies de crecimiento rápido y mayor rendimiento económico. El café, para citar un caso, ha sido un buen ejemplo de una utilización adecuada de un recurso. Si las tierras que han sido usadas en cafetales con sombra, que hace posible el mantenimiento de la capa vegetativa, se hubieran usado los cien años o más que tiene el cultivo, en cultivos abiertos y sin ninguna protección, la ruina que habría actualmente en América Latina, en todos los sectores de la economía, sería inmensa. Pero aún tenemos mucho que aprender y que investigar sobre la forma de usar eficientemente los trópicos.

Lamentablemente las ciencias agrícolas en nuestro Continente se han originado en los países de zonas templadas y no es sino ahora que aquí en Costa Rica, por ejemplo, en Colombia y en otros países, estamos empezando a mirar el trópico como la mayor reserva natural con que podrá contar el hombre en el futuro, en lo que resta de este siglo y en los siglos venideros.

Quisiera referirme luego, aun cuando sea en términos muy generales al segundo punto, el relativo a los daños que les estamos causando a las cuencas hidrográficas. Se ha vuelto común en nuestros países que las inundaciones y las sequías ocurran en lo que antes eran caudales regulares de agua. Es corriente leer en la prensa de nuestros países, en la que ustedes mismos escriben y dirigen, relatos que hablan de los daños inmensos que causan los ríos desbordados que en una parte del año están secos y en otra se convierten en verdaderas avalanchas que arrastran con cuanto encuentran a su paso. Pero esta situación no es natural, sino provocada por el hombre. Es el producto de la deforestación que puede observarse fácilmente en las cercanías de todas o casi todas las cuencas de los ríos. Hay otro daño más grave, más dramático: el que ocasionan los deslizamientos que suelen producirse en los alrededores de las ciudades y

poblaciones, y que con frecuencia son objeto también del interés de la prensa: como los que se producen en Bucaramanga en Colombia, donde la erosión está consumiendo una ciudad; o como los que suceden en Río de Janeiro, donde han muerto cientos de personas al derrumbarse edificios que han sido levantados en terrenos que la naturaleza ya no puede sostener. O como ha sucedido también en varios países, con la ejecución de ambiciosos planes de electrificación y de abastecimiento de agua para las ciudades, que han sido trazados a base de muchos cálculos costosos de alta ingeniería, pero que en ocasiones han resultado insuficientes, porque no han sido calculados los efectos de la tala desmesurada de los bosques que mantienen aquellas aguas.

Este es un serio problema que requiere una labor también seria y profunda. Afortunadamente esta labor ha empezado a realizarse en América Latina, con un mejor sentido del ordenamiento de las cuencas hidrográficas, con la regulación de los caudales y de sistemas que no son simplemente obras transitorias, sino de permanente educación de las gentes sobre los medios recomendables para la conservación y reconstitución de las capas vegetales que se van perdiendo.

Esto requiere programas masivos de reforestación que el Estado no puede hacer por sí solo, sino que deben ser apoyados también por la empresa privada, como lo están haciendo con muy buen éxito, por medio de la asociación del Estado y la empresa privada, en Brasil y en Chile, para citar dos casos elocuentes; y como se ha empezado a hacer en otros países, que están comenzando a comprender que la destrucción de sus recursos forestales está minando y acabando con grandes porciones de su riqueza.

Tenemos también que aprender a manejar en mejor forma nuestros recursos hidráulicos y a adelantar programas

ordenados y sistemáticos de aprovechamiento. La lucha del hombre por el agua, cada vez más dura, es una lucha dramática, no solamente del hombre en la ciudad, sino también del hombre rural, que cada día tiene menos agua para sus cultivos y para mantener su vida misma. La contaminación y la creciente escasez del agua en el campo y en las ciudades, está poniendo en duda la capacidad del hombre para velar por su propia supervivencia.

Este tercer punto, el de contaminación de las aguas y del aire, ha sido ya tratado en esta reunión con entera propiedad por quienes han hablado antes. Quisiera agregar a lo expuesto, un solo dato que ha resultado de los cálculos hechos por los técnicos en la materia: en el último siglo, según el criterio de esos técnicos, el bióxido de carbón ha aumentado en un 14% sobre la corteza terrestre. Esto quiere decir, que se ha modificado la atmósfera con la sobreposición de una capa de bióxido de carbono 14% superior, lo cual afecta los sistemas de clima y la temperatura y aún la salud misma del hombre.

Pero con respecto a este grave problema, también se han empezado a tomar medidas preventivas en las ciudades y en los campos, para impedir la contaminación de las aguas y del aire, y para purificarlos cuando se han contaminado. Estoy seguro que todos ustedes conocen la naturaleza de este problema y el esfuerzo para resolverlo, porque también la prensa se ha encargado de hablar de estas cosas con detalle y amplitud.

El cuarto punto, que ha sido objeto igualmente de una gran preocupación de la prensa, del público en general y de los gobiernos de nuestros países, es el que se refiere al desequilibrio biológico. El control biológico de las plagas, particularmente, se ha visto afectado por la aplicación indiscriminada de productos químicos que no sólo destruyen las plagas nocivas, sino también las benéficas. Se ha citado

recientemente el caso de una población boliviana en la que el uso excesivo de insecticidas, produjo una epidemia de tifo negro, originada en el desequilibrio biológico entre las distintas especies. Todo esto nos pone a pensar y más aún, nos obliga, como lo estamos haciendo en estos momentos, a considerar que los recursos naturales no se encuentran disponibles solamente para que el hombre haga uso indiscriminado de ellos, sino que tiene también la gran responsabilidad de encontrar la manera de regularlos y de utilizarlos adecuadamente.

Mencioné al señalar las seis causas y consecuencias del mal uso y abuso de los recursos naturales, lo referente a la destrucción de los valores escénicos y científicos. Afortunadamente podemos decir que, gracias en gran parte a la colaboración de la prensa y de una serie de entidades interesadas, se está creando una clara conciencia en América Latina acerca de lo que los parques nacionales y las reservas naturales representan: que no son lujos innecesarios, ni caprichos de los técnicos, sino parte importante de las necesidades del desarrollo. La presión de población exige que esas reservas naturales se mantengan y los parques nacionales se sostengan. Países como Argentina —ante todo— México, Colombia, Venezuela, Brasil y otros, están avanzando considerablemente en esta labor de crear parques nacionales y reservas naturales, no sólo para preservar el equilibrio de la naturaleza y aprender a usarla y a conservarla, sino también como fuentes de recreación y de ingresos para fomentar y diversificar el uso de los recursos, sin llegar a su destrucción.

Finalmente quiero referirme al punto relacionado con la desviación de los ingresos que obtiene el hombre para atender sus necesidades vitales de vivienda, alimentación, techo, educación, etc., la cual se ha producido en condiciones que hacen difícil y más compleja la labor de la con-

servación de los recursos naturales. Las prioridades y las inversiones públicas tienden ante todo a atender esas necesidades y muchas veces se ha incurrido en el error, perfectamente explicable, pero no por esto menos grave, de dedicarle una proporción excesiva de los ingresos a mantener simplemente el nivel de vida o a aumentarlo, y no a la inversión a más largo plazo para el ahorro de los recursos en la conservación de los mismos, a fin de que puedan servir también a las futuras generaciones. Para citar solamente un caso que conozco bien, en Colombia mi propio país, diré que se han aumentado considerablemente en los últimos años las inversiones públicas en el sector agropecuario: en la reforma agraria, en la comercialización, en la investigación científica, en el fomento de los cultivos. Sin embargo, se dedica escasamente un 5% de las inversiones públicas a las labores de conservación de la naturaleza y de los recursos renovables. Pienso que Colombia puede ser, más bien un buen ejemplo de un esfuerzo creciente a favor de la protección de los recursos —pero se gasta mucho más en vivir ahora, que en la necesidad de vivir mañana.

Estas Mesas Redondas, como las celebradas en Brasil y en México, y la que está reunida en San José, han enumerado una serie de problemas y hechos que para nosotros en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, son un instrumento fundamental para tender un puente entre el técnico y el periodista, o sea, entre el hombre que tiene las soluciones en la mano y el hombre que ayuda a formar opinión pública. Un puente que es muy necesario, fundamentalmente, para que los legisladores y los hombres de gobierno puedan lograr que se dedique una mayor inversión al servicio de esta obra de largo plazo, que es la conservación de los recursos naturales.

Soy optimista con respecto a la capacidad del hombre para dominar el ambiente. Si volvemos al proceso de la

Creación que antes mencioné, podría dar algunos ejemplos que son indicación clara de que hemos avanzado bastante en muchos de los campos que aquí estamos empezando a examinar. Decía que en el primer día, según la Biblia, Dios hizo la luz. Sin embargo, la luz sigue siendo a pesar de los análisis científicos efectuados, uno de los procesos que todavía la ciencia no entiende en toda su magnitud. Pero estamos empezando a penetrar en los misterios de la fotosíntesis que es el proceso vital mediante el cual, utilizando la energía solar, las plantas transforman el bióxido de carbono y el agua en carbohidratos que a su vez producen los alimentos. Apenas se está penetrando en este misterio, pero se trabaja con la seguridad de estar entrando en posesión de un conocimiento profundo de ese proceso, que es la esencia de la vida sobre el planeta para mantener los organismos vivientes.

En el segundo día, dice la Biblia, Dios creó el firmamento y posteriormente las estrellas y los planetas. Actualmente el hombre está entrando de lleno en la exploración del espacio; no se ha limitado a conquistar y dominar la tierra debajo del firmamento, sino que aspira a conquistar el espacio mismo.

Recordé también que Dios creó las hierbas en la tierra, con capacidad para que el hombre pudiera alimentarse de ellas y utilizarlas como fuentes de proteínas para la alimentación humana. El hombre ha avanzado grandemente en el conocimiento de las plantas y de los animales; vemos así que en los últimos cincuenta años sus estudios le han conducido a producir variedades de plantas, de pastos, de cultivos, de razas mejoradas de ganado, con capacidad de producción muy superior y cuyos rendimientos han mejorado a un ritmo mayor que el del crecimiento de la población.

De modo que la capacidad de la ciencia para producir variedades y razas que den mayores rendimientos, está de-



mostrada ampliamente, con el beneficio de ser una conquista de la ciencia al servicio de todos los países. Por otra parte, el clima que controla la tierra, también ha sido objeto de regulación. Actualmente se ha avanzado mucho en la tecnología para regular lo que hace algunos años se consideraba un factor totalmente fuera del dominio del hombre. Hoy día el hombre regula artificialmente el clima en las ciudades y empieza a descubrir la manera de hacerlo en el campo.

Los recursos del mar se están aprendiendo a conocer también y se están estudiando con una mayor profundidad. La pesca técnica basada en los conocimientos científicos más avanzados, se ha propagado a muchas partes del globo. El hombre está aprendiendo a hacer uso de los recursos de la flora marítima, tales como las algas y otros productos del mar, como fuentes futuras de proteína para consumo humano; ha desarrollado técnicas para desalinizar el agua de los mares para el consumo humano. En otras palabras, la ciencia del mar está avanzando como avanza la ciencia del espacio y como está avanzando la ciencia sobre el uso de la tierra.

Pero en todo esto, la clave es el hombre. No tengo dudas de que se está avanzando, como decía hace un momento, para hacer posible y factible que los conocimientos de la ciencia y de la tecnología permitan conocer el ambiente, multiplicar los medios de acción y utilizarlos al servicio de una población cada vez mayor. No hemos avanzado, sin embargo, en la misma medida en los aspectos humanos del desarrollo del hombre. No hemos logrado avanzar todavía suficientemente en la organización de las instituciones que permitan utilizar los avances de la ciencia y de la tecnología en la forma más deseada. Todavía es necesario que mantengamos los ojos muy abiertos para no caer en manos de dos tipos de fanáticos que han retardado el progreso. Uno es el «conservacionista» fanático que sostiene que la natura-

leza no se puede alterar en ninguna forma, ni es posible multiplicarla para que el hombre la use en su propio beneficio. Esto equivale a decir que el hombre no ha llegado jamás a la tierra y que el proceso de la Creación excluye su capacidad de usarla cada vez más intensamente. El otro es el «desarrollista» fanático, el hombre que piensa que la producción y la creación de riqueza tienen que hacerse de todos modos y a cualquier costo. Este es el hombre que no tiene consideración alguna sobre los aspectos de la destrucción y agotamiento de los recursos que producen esa riqueza.

No obstante estas reflexiones, creo firmemente que con la celebración de estas mesas redondas, como la que hoy se inicia en esta ciudad de San José, se están formando los eslabones que nos sitúan en posición de emplear con propiedad la frase feliz que ha sido el lema de estos convivios de información para la conservación de la naturaleza: que el hombre está en capacidad y en condiciones de utilizar los recursos naturales al máximo de su productividad, sin destruirlos.

## AVANCES EN EL DESARROLLO RURAL EN AMERICA LATINA

Con el fin de dar una idea de conjunto de algunos de los aspectos más importantes que afectan la política del desarrollo rural en América Latina, voy a abstenerme de citar cifras. No todas las cifras son confiables y los promedios tienden a ocultar las diferencias que existen en la realidad. Por otra parte, quienes estén interesados en consultar cifras, pueden hacerlo en las publicaciones periódicas que hacen organizaciones como la FAO, la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas y la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Mis apreciaciones se basan en el contacto que he tenido con los problemas de América Latina, a través del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, y recientemente en Colombia.

### **América Latina no existe**

Con frecuencia se habla de América Latina como si se tratara de una unidad homogénea y se compara, por ejemplo,

---

*Traducción de una exposición hecha en inglés en la Universidad del Estado de Michigan, East Lansing, Estados Unidos, el 13 de marzo de 1968.*

con los Estados Unidos. Es un error hacerlo. El término sirve solamente para explicar que no estamos hablando del Africa o de Asia. Al hablar del desarrollo, debemos partir de las grandes diferencias que existen entre los países en América Latina. No es lo mismo hablar de un país que es todo un subcontinente, como el Brasil, que hablar de Honduras; ni se pueden comparar países como Argentina, Chile y Uruguay, que han tenido una marcada influencia europea y dependen principalmente de los mercados europeos para su desarrollo, con países típicamente tropicales como Ecuador, Colombia, Venezuela, o las Repúblicas Centroamericanas. Ningún país de América Latina es igual a otro. Hay marcadas diferencias en cuanto a estructura racial, evolución histórica, antecedentes culturales y sociales, situación geográfica, y aún lenguas, ya que en parte del altiplano de Bolivia y Perú, solamente se hablan el quechua y el aymara. Las etapas de su desarrollo económico, por tanto, son también muy diferentes.

Hecha esta advertencia acerca del peligro de las generalizaciones, voy a hacer una generalización, tan peligrosa como cualquier otra. Algunos de los países tienen un nivel de desarrollo más avanzado, como Argentina, Brasil y México. México en particular tiene una impresionante tasa de desarrollo. Al otro extremo, hay países que presentan niveles de desarrollo muy inferiores y tienen que hacerle frente a problemas tales como el alto porcentaje de analfabetismo de la población, la carencia de vías de comunicación, la falta de industrias, el estado rudimentario de su agricultura y la baja tasa de inversiones, que hacen que tengan ingresos muy bajos por persona. En los últimos dos o tres años, ha habido la tendencia a formar un grupo con los países de desarrollo intermedio, como Chile, Colombia, Perú y Venezuela. Por otra parte, Centro América, está haciendo esfuerzos conjuntos para desarrollar su economía. Los países del área del Caribe,

particularmente las Antillas Mayores, tienen algunas características en común, que los diferencian de los demás. Sin embargo, países como Brasil, tienen grandes diferencias en sus etapas de desarrollo económico dentro del propio país. Esas diferencias entre países y regiones son, naturalmente, el fundamento de la integración económica.

### **El desarrollo económico en América Latina exige la integración**

Hay una creciente conciencia de que no será posible acelerar el desarrollo económico de América Latina, sin la integración económica. Cada día es más evidente que no podemos pensar en los planes de desarrollo de los países americanos en los próximos 10, 25 ó 50 años, sin reconocer que se va a producir la integración económica, con mayores o menores dificultades, y con mayor o menor éxito. Es difícil, sin embargo, llegar a un movimiento coherente de integración económica continental solamente a través de un esfuerzo de alcance continental como la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), ya que ésta agrupa a países que tienen etapas muy diferentes de desarrollo económico y confrontan situaciones también muy diferentes. Es más lógico llegar a la integración económica continental a través de grupos subregionales. El caso de Centro América es elocuente. Allí el proceso de integración económica ha avanzado rápidamente dentro del marco de una integración más completa en sus aspectos financieros, de infraestructura, culturales, y aún políticos. Sin embargo, la integración centroamericana comienza a encontrar dificultades. Carlos Castillo <sup>1</sup>,

<sup>1</sup> CASTILLO, C. M. Growth and integration in Central America. New York, Praeger, 1966. 188 p.

actual Secretario General del Tratado General de Integración Económica Centroamericana, ha hecho un análisis muy completo de ese proceso en su libro "Growth and Integration in Central America" (New York, Praeger, 1966).

La integración significa muchas cosas. En lo concerniente a la agricultura requiere, por ejemplo, la zonificación agrícola. Aun en una región aparentemente homogénea en su geografía, no será fácil lograr un patrón coherente de uso de la tierra para zonificar la agricultura dentro del área y promover el intercambio con otras áreas de integración. Sin embargo, hay que hacerlo. Diversos organismos internacionales, incluyendo al IICA, están colaborando con la Secretaría General del Tratado de Integración Económica de Centro América (SIECA) para determinar la zonificación agrícola como un paso esencial para llegar algún día al mercado común para los productos agrícolas en América Central. Mientras tanto, la integración agrícola se ha iniciado en escala limitada con la solución común a problemas más fáciles de resolver, como el libre comercio de cereales y granos, tales como maíz, trigo y frijol.

Muchos pensamos, con los Presidentes de Colombia, Chile, Perú y Venezuela, que se puede llegar más fácilmente a la integración económica en Sur América, si los países de desarrollo intermedio forman el grupo subregional que se ha dado en llamar el Grupo Andino; y si los países del cono sur tienen éxito en formar otro grupo subregional en torno de la cuenca del Plata. Pensamos que hay una mayor posibilidad de lograr la integración económica, si los países toman decisiones políticas que conduzcan a una verdadera integración dentro de propósitos y posibilidades comunes. Esto requerirá, sin embargo, establecer políticas comunes en lo fiscal, en lo monetario, en los transportes, en la comunicación, en la estandarización y clasificación de los productos para el mercado, y en otros aspectos. La unificación en los aspectos

anteriores implica tomar decisiones políticas que disminuirán necesariamente la soberanía individual de cada país. Será necesario complementar la integración económica con la integración cultural y social. En otras palabras, se trata de un problema complejo y difícil. La integración, sin embargo, se producirá inevitablemente y es conveniente que los economistas, otros profesionales, los políticos y los estadistas, revisen sus planes y propósitos de acuerdo con los avances que se vayan logrando. De lo contrario, descubrirán que están fuera de foco en sus programas de desarrollo.

Si todos producimos café, maíz, caña de azúcar, algodón, y otros productos, y seguimos elaborando planes de desarrollo agrícola con miras a la autosuficiencia, cada día será más difícil lograr la integración. Será necesario romper la tendencia a resolver los problemas agrícolas con base solamente en la situación inmediata, y contar con gente poseedora de suficiente imaginación y capacidad creadora para mirar hacia el futuro y planificar hacia adelante. Puede ser que la generación actual no pueda lograr la integración, pero ciertamente, tendrán que hacerlo las venideras.

### **El desarrollo de un país tiene sentido solamente cuando se desarrollan sus regiones**

Un país tiene sentido solamente cuando es considerado como un conjunto de regiones. Los planes nacionales de desarrollo que persiguen metas generales o precisas, elaboradas con toda la técnica, pero que no se traducen en términos de metas regionales, tienen muy poca aplicación práctica. Lo anterior es obvio en el caso de países grandes como Brasil, Argentina y México. También es claro en el caso de países de tamaño mediano como Colombia. Lo mismo ocurre con los países pequeños, en los cuales, también se presentan va-

riaciones considerables de una región a otra. El desarrollo agrícola, por tanto, debe analizarse en términos del desarrollo regional. Será necesario reformular las políticas y los programas cuando éstos no sean el producto de planes coherentes de desarrollo regional que permitan lograr gradualmente el desarrollo nacional. Algunos países, como Israel, han hecho del desarrollo regional la clave de sus propios planes de desarrollo. Han seleccionado, deliberadamente, regiones situadas estratégicamente, que utilizan como polos de desarrollo para concentrar en ellas recursos y extender luego su acción gradualmente. Es obvio que no disponemos de recursos para desarrollar simultáneamente todas las regiones al mismo nivel. Las prioridades, por tanto, tienen que asignarse en función de las posibilidades y perspectivas del desarrollo regional.

### **El desarrollo agrícola es solamente una parte del desarrollo global**

El desarrollo agrícola tiene que planearse como un sector del desarrollo global —económico, social y político—. No tiene sentido considerar el desarrollo agrícola como si se tratara de un sector que puede separarse y aislarse del resto de la economía. Algunas de las fallas de los planes de desarrollo agrícola, se deben precisamente a que no tienen en cuenta la relación muy estrecha que existe entre el desarrollo agrícola y el desarrollo industrial; la interrelación del sector rural con el sector urbano; la oferta y la demanda de la mano de obra y sus usos alternos entre los distintos sectores de la economía; los factores que afectan el nivel de consumo y por tanto, la posibilidad de mejorar el nivel de vida; y especialmente, la sincronización de unos planes con otros.

Con frecuencia se dice con respecto a los planes de desa-



rollo en América Latina, que lo importante es acelerar el desarrollo industrial en las ciudades para absorber los excedentes de población rural y elevar el nivel de vida de las clases campesinas, buscándoles ocupación en las ciudades donde la mano de obra sea usada en forma más eficiente. Sin embargo, el ritmo de desarrollo de las ciudades y de las industrias no es suficiente para absorber los excedentes de la población rural. Por tanto, la migración campesina agudiza los problemas del desarrollo urbano. Algunos pensamos que la solución es a la inversa: que por mucho tiempo será necesario suministrar empleo para los excedentes de población campesina en las áreas rurales mismas. Es cierto que en los países que tienen un estado avanzado de desarrollo y por tanto, tasas elevadas de ahorro y de inversión, una fuerza agrícola cada vez más reducida —que representa menos del 10% de la población económicamente activa— alimenta eficientemente al resto de la población y produce excedentes considerables para la exportación. Sin embargo, mientras se aceleran las tasas de inversión, se eleva el nivel educativo y se mejora la tecnología en las zonas rurales, se producirán desajustes serios entre los niveles de ocupación en la ciudad y en el campo.

Ocurre entonces, que en vez de que el sector rural contribuya al desarrollo del sector urbano, el uno frena el desarrollo del otro. De ahí la necesidad de pensar en grande en lo que se refiere a las obras de infraestructura física, que están íntimamente relacionadas con los planes de desarrollo, tales como obras de riego, carreteras, plantas hidroeléctricas y otras obras similares. A su vez, las obras de infraestructura física producirán desequilibrios importantes, si no se invierte simultáneamente en la infraestructura social y en la infraestructura institucional. Si no mejoramos la eficiencia de las instituciones, para aumentar su capacidad operativa y hacer más eficientes sus servicios, las inversiones económicas tendrán una marcada limitación.

## El desarrollo agrícola es complejo y requiere planes a largo plazo

El desarrollo agrícola es un proceso complejo y lento. Requiere, por tanto, planes a largo plazo. Es muy poco lo que se puede avanzar a base de programas de emergencia a corto plazo. La idea de que basta con invertir unos cuantos millones de dólares durante un período de cinco años o menos para producir resultados espectaculares, es altamente perjudicial. Desafortunadamente, cuando se habla de una política integral de desarrollo agrícola a largo plazo, es difícil lograr apoyo para concretarla y comenzar a ponerla en práctica. Quienes tienen que ver con la cosa pública, prefieren hacer inversiones parciales a corto plazo, para producir resultados visibles.

Lo inverso es igualmente perjudicial: dejar en suspenso los planes de acción inmediata, mientras se elaboran refinados planes globales. En el caso de mi propio país, hace varios años se viene hablando de una política agrícola integral a largo plazo.

El enfoque parcial tiene el peligro de caer en panaceas. Por ejemplo, algunos consideran que la reforma agraria es la clave de todos los problemas. En algunos países se han hecho fuertes inversiones para dar tierra a los campesinos que no la tenían; pero no se ha hecho un esfuerzo igual para resolver los problemas del mercadeo y mejorar el equilibrio entre los sectores urbano y rural. Otras veces, se dedican esfuerzos considerables al mejoramiento de facilidades de crédito para aumentar la producción; pero no se hacen esfuerzos similares para mejorar las facilidades de mercadeo y crear una infraestructura adecuada para el acopio, el transporte, el almacenamiento, el beneficio y la distribución de los productos. En general, los planes de fomento de la pro-

ducción, están mucho más avanzados que los planes de comercialización de la producción.

Como el cambio genera cambio, será necesario adoptar planes flexibles que puedan modificarse a medida que cambie la situación. De lo contrario, prevalecerá la tendencia a tener programas rígidos que en vez de acelerar el cambio, lo frenen. La agricultura es particularmente compleja y difícil; por eso algunos economistas agrícolas prefieren convertirse en economistas generales y olvidarse de la agricultura.

### **La agricultura se basa en la utilización de los recursos naturales**

La agricultura ha sido descrita como el manejo del ambiente. El agricultor manipula la luz solar, el agua y el suelo, para producir plantas y criar animales. Lo que perseguimos, en realidad, es obtener el máximo rendimiento de los recursos naturales, sin destruirlos, organizándolos en sistemas agrícolas y patrones de producción.

Lamentablemente es muy poco lo que sabemos todavía acerca de los suelos tropicales y de su utilización. No siempre reconocemos que el factor limitante no es la calidad del suelo en sí, sino la escasez de agua, o el exceso de ésta. En general, le prestamos muy poca atención a la luz solar, que es más importante que los suelos para la utilización de los trópicos. Con frecuencia nos interesamos solamente en las tierras cultivables, ignorando las advertencias de los ecólogos, de que hay tierras que sólo pueden utilizarse permanentemente en bosques o pastos. Ciertamente, algunas tierras pueden someterse a un cultivo intensivo, regulando las aguas mediante el riego y el drenaje,

y permiten la utilización de maquinaria. Otras tierras, sin embargo, se erosionan y destruyen con cultivos anuales. Los europeos desarrollaron en Asia el sistema de plantación para cultivos perennes anuales y lograron un alto rendimiento, con una tecnología avanzada, al tiempo que preservaban los suelos. En cambio, en América tropical, muchas veces se han tumbado los bosques para sembrar cultivos anuales, que en pocos años destruyen los suelos y arruinan al agricultor. En realidad, mucha de esas tierras podrían mantenerse en producción permanente con pastos para la ganadería, o en bosques cultivados.

Muchas de las tierras tropicales tienen una vocación ganadera. Se necesita, sin embargo, combatir mejor las enfermedades de los animales, alimentarlos mejor y manejarlos mejor.

Por otra parte, algunos ecólogos sostienen que la naturaleza tiene que mantenerse en su estado natural, y no debe alterarse en ninguna forma su utilización. En otras palabras, desconocen la presencia del hombre en la tierra, quien durante miles de años se ha dedicado a domesticar el ambiente para sobrevivir. La creciente presión de la población sobre los recursos disponibles, hace necesario que le prestemos cada vez mayor atención a su conservación.

### **Los diversos tipos de agricultura requieren enfoques diferentes**

Con frecuencia diseñamos planes de desarrollo agrícola, sin tener en cuenta las diferencias muy marcadas que existen entre la agricultura tradicional de subsistencia, la agricultura comercial y la agricultura en transición. Los agricultores que cuentan con buenas tierras irrigadas y mecanizables, en valles aluviales fértiles, necesitan principalmente

incentivos de precios, facilidades de crédito, vías de acceso para transportar los insumos y sacar las cosechas, y facilidades para comercialización. Necesitan buenas semillas certificadas, abonos y otros productos químicos, de buena calidad. Con crédito oportuno y suficiente, puede aumentarse la producción; lo difícil es vender las cosechas.

Un caso completamente diferente, es el de los campesinos que tienen un bajo nivel educativo, viven aislados en los cerros, cultivan extensiones muy pequeñas de tierra, tienen condiciones muy precarias de salud, no tienen acceso al crédito, y están a merced de los camioneros para llevar sus cosechas al mercado. Se presenta aquí un problema social más que un problema económico. Por tanto, la solución radica más bien en la reforma agraria, para hacerlos propietarios de la tierra; en el crédito supervisado, para hacerlos posteriormente sujetos del crédito corriente; en la organización de cooperativas de mercadeo y consumo, para que puedan comprar y vender en mejores condiciones; y en la organización de asociaciones de campesinos, para que hagan sentir su voz y su influencia en los organismos gubernamentales.

Los problemas de producción de esos campesinos, dependen en buena parte de la solución de otros problemas de desarrollo comunal integral, tales como el suministro de vivienda, el mejoramiento de su salud, la creación de escuelas, y la apertura de vías de acceso. El agente de extensión que ha recibido su adiestramiento en países avanzados, tiende a desligar unos problemas de los otros, y con frecuencia no obtiene resultados positivos de su paciente y perseverante labor. Otras veces, los agricultores progresistas, que han tenido oportunidad de viajar y aprender, saben más que los agentes de extensión, y no reciben ayuda donde la necesitan más, o sea, en los aspectos económicos de la organización de su finca y en la venta de sus cosechas. Con

recursos muy limitados, los agentes de extensión han hecho una labor muy meritoria en América Latina. Tendrán que hacer mucho más, sin embargo, y lo harán, a medida que liguen más estrechamente su labor con la investigación y con los aspectos económicos de la producción, el crédito y la comercialización; y a medida que utilicen las organizaciones campesinas para multiplicar sus esfuerzos.

### **El desarrollo no tiene lugar hasta que llega a la comunidad local, a la finca y a la familia rural**

El desarrollo no ocurre hasta que llega a la comunidad local, a la finca misma y a la familia rural. A veces parece como si algunos macroeconomistas no supieran que las cosechas y el ganado se producen en fincas. Con frecuencia los programas gubernamentales no llegan a la comunidad local, ni a la finca, ni al campesino; o si llegan al agricultor, no llegan a su esposa y sus hijos. Si el agricultor es pobre y cuenta con pocos recursos, no basta con mejorar su propia capacidad de producción; será necesario desarrollar también industrias rurales para aprovechar las destrezas de toda la familia.

Algunas veces le dicen al agricultor que compre más tierra y obtenga más crédito para producir más, aunque no tenga acceso ni a la tierra ni al crédito. Muchas de las comunidades rurales no están organizadas para impulsar la producción, es decir, para hacer llegar los insumos y sacar las cosechas; no están en condiciones de manejar la logística de la producción. Frecuentemente el gobierno local no toma parte activa en las actividades de la comunidad, ni la comunidad tiene participación activa en el gobierno local. Afortunadamente, los movimientos de acción comunal y de integración popular, están logrando una mayor participación

de la población en los esfuerzos locales, con muy buenos resultados. Muchas veces es más importante enseñarle al agricultor a asociarse y a participar en las actividades de la comunidad, que enseñarle, por ejemplo, a abonar sus cosechas.

### **El éxito de los programas de desarrollo agrícola depende de la utilización de los recursos humanos a través de las instituciones**

La experiencia que hemos tenido en el IICA nos indica, que el éxito de los programas de desarrollo agrícola depende fundamentalmente de la utilización que se haga de los recursos humanos, a través de instituciones capaces de promover y producir cambios. En otras palabras, que las instituciones son fundamentales para que los planes nacionales de desarrollo y el macroplaneamiento se traduzcan en programas concretos y en servicios que lleguen a la comunidad local y a la finca. De lo contrario, esos planes de desarrollo permanecerán en los archivos de los ministerios de agricultura y de las oficinas nacionales de planeación, como documentos de estudio y de referencia, que no llegarán a movilizar la agricultura.

Por ejemplo, en un país latinoamericano en el cual la agricultura es la principal actividad económica, se invirtió tiempo y dinero en la elaboración de un plan quinquenal de desarrollo agrícola. Fue un plan cuidadosamente elaborado que, en su época, era un buen ejemplo de un esfuerzo bien realizado para elaborar un plan de desarrollo. Esto fue hace 25 años. Lamentablemente, el plan no se puso en práctica; no tuvo una expresión presupuestal adecuada a las inversiones que era necesario hacer, y no contaba con el conjunto de instituciones requeridas para avanzar, paso a paso, de un

punto a otro y utilizar los recursos para cumplir etapas progresivas. En este sentido, los militares tienen mucho que enseñarnos. Los militares no elaboran ningún plan que signifique el desplazamiento de fuerzas, sin calcular detalladamente qué suministros se requieren, cómo se van a transportar, dónde se van a alojar, cómo los van a alimentar, y cómo van a manejar las comunidades donde van a operar. Los civiles no tenemos la disciplina de los militares para asegurarnos que la gente se movilice y los planes se ejecuten de acuerdo con lo programado. Me temo que la mayoría de los ministerios de agricultura no están actualmente en condiciones de planear, ejecutar, evaluar y revisar regularmente planes integrales de desarrollo que envuelvan diversas instituciones.

### **Muchos factores afectan la producción agrícola**

El último punto de tipo general que quiero mencionar, antes de discutir los cinco factores que considero fundamentales para acelerar el desarrollo agrícola en América Latina, es el siguiente: el desarrollo agrícola es por naturaleza un asunto complejo y por tanto, son numerosos los factores que afectan el desarrollo agrícola. Se ha escrito mucho sobre este tema, y hay opiniones muy contradictorias sobre cuáles son los factores fundamentales y cómo deben agruparse. Por ejemplo, el Centro de Desarrollo del Instituto de Tecnología de Massachusetts reunió en 1964 a un grupo muy selecto de los cerebros más destacados de África, Asia, América Latina y los Estados Unidos, para concretar en una fórmula maestra la mejor manera de acelerar el desarrollo agrícola en los países en vías de desarrollo. Los organizadores de esa reunión querían encontrar una respuesta a ese dilema. Los participantes en la misma llegaron a la conclusión de



que, la única respuesta viable, era admitir que no había respuesta. Hay un pequeño libro, muy interesante, editado por Millikan y Hapgood<sup>1</sup>, titulado "No Easy Harvest. — the Dilemma of Agriculture in Underdeveloped Countries" (Little Bown, 1967) que resume las discusiones y las conclusiones a que se llegó en dicha reunión. Contiene un cuadro en el cual se clasifican en cinco grupos (insumos físicos, factores económicos, factores de organización, factores culturales y de motivación, y factores relacionados con los conocimientos) los 25 factores que se consideran fundamentales para acelerar el desarrollo agrícola. Obviamente, hay muchas maneras de combinar esos factores y esas combinaciones múltiples para que puedan fallar por razones muy diversas.

Por eso llegué, hace un tiempo, a la conclusión de que no hay soluciones fáciles para el desarrollo agrícola; ni planes maestros que resuelvan todas las soluciones; ni soluciones que resuelvan todos los problemas. Al mismo tiempo, tenemos que empezar en alguna parte y manipular por lo menos algunos de los factores que consideremos claves —cualquiera que sea la clasificación que usemos—, para romper la inercia y producir los cambios inmediatos requeridos para producir cambios a largo plazo. No hay otra solución. Hay que seleccionar y manipular los factores que consideremos más críticos y aplicar los recursos humanos y materiales necesarios, para iniciar un movimiento acelerativo. De lo contrario, no haremos nada, perplejos ante la complejidad del problema y del tiempo requerido para obtener resultados. Eso es lo que se ha hecho en varios países durante varios años: no hacer nada efectivo para acelerar el desarrollo de la agricultura.

<sup>1</sup> MILLIKAN, M. F. y HAPGOOD, D., eds. No easy harvest; the dilemma of agriculture in underdeveloped countries. Boston, Little, Brown, Company, 1967. 178 p.

Hay otra publicación reciente de interés para América Latina. Me refiero al libro "El Desarrollo Agrícola en América Latina. — Situación actual y perspectivas", del profesor Montague Yudelman<sup>1</sup>, del Centro para Investigaciones en Desarrollo Económico de la Universidad de Michigan. Fue preparado a solicitud del Banco Interamericano de Desarrollo y publicado en México en 1967 por el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. El profesor Yudelman hizo un esfuerzo valioso para aplicar sus propias ideas sobre el desarrollo, a la situación prevaleciente en América Latina. Su estudio ha dado al BID elementos adicionales de juicio para concentrar sus inversiones en América Latina en algunos de los aspectos claves para promover el desarrollo agrícola. El profesor Yudelman fue muy enfático en sostener que la política de inversiones para el desarrollo agrícola en América Latina, no tendría éxito a menos que se invirtiera más en las instituciones que efectúan las investigaciones necesarias para mejorar la productividad y en las instituciones educativas que forman el personal requerido para hacer buen uso de esas inversiones. Consciente de esa situación, el BID está invirtiendo cada vez más en el desarrollo institucional de América Latina. Se ha apartado de la creencia sostenida por otros círculos bancarios de que, para acelerar el desarrollo agrícola, bastaba con invertir en la producción de insumos, tales como fertilizantes, maquinaria y otros productos químicos, y mejorar la infraestructura construyendo carreteras. La experiencia de América Latina ha demostrado que no se puede mejorar la productividad y movilizar la agricultura, sin hacer fuertes inversiones en la investigación agrícola.

<sup>1</sup> YUDELMAN, M. Agricultural development in Latin America; current status and prospects. Washington, D. C., Interamerican Development Bank, 1966. 1 v., p. var.

Otro ejemplo de la complejidad del asunto y de la magnitud del esfuerzo requerido, está resumido en los tres volúmenes de más de mil doscientas páginas en total, del informe que presentó al Presidente de los Estados Unidos su Comité Consultivo Científico sobre el problema alimenticio mundial, el cual fue publicado por la Casa Blanca en 1967 bajo el título de «The World Food Problem»<sup>1</sup>. Es un magnífico esfuerzo que resume las conclusiones a que llegaron algunos de los cerebros más importantes de Estados Unidos en relación con la población y las demandas nutricionales, las tendencias en el mercado mundial de los productos agrícolas, la intensificación de la producción vegetal, la intensificación de la producción animal, el aumento de las proteínas de alta calidad, los insumos manufacturados de tipo físico y biológico, el agua y la tierra, los suelos y los climas tropicales, los incentivos de producción para los agricultores, el mercadeo, el procesamiento y la distribución de los productos alimenticios, el transporte, la investigación y la educación, y los métodos sobre recursos y requisitos financieros que se necesitan.

El informe es cautelosamente optimista en sus conclusiones. Estima que el consumo de alimentos en los países en desarrollo tendrá que doblarse en el período entre 1965 y 1985, para hacerle frente a las necesidades fisiológicas más críticas de una población en rápida expansión. Considera que, para lograr un crecimiento del 4% en la producción agrícola, se requerirá un esfuerzo masivo que nunca se ha hecho anteriormente, con inversiones anuales de más de U. S. \$ 300.000.000 al comienzo; inversiones directas de capital para abono, semilla, pesticidas y mecanización. Según este infor-

<sup>1</sup> PANEL ON THE WORLD FOOD SUPPLY, WASHINGTON, D. C., MAY, 1967. The world food problems. Washington, D. C., US Government Printing Office, 1967. 3 v.

me, ese tipo de inversiones tendrá que ser en 1985 de 4 billones anuales, sin contar las inversiones directas en tierras y aguas, fuerza, transporte, crédito, procesamiento, almacenamiento y distribución. Concluye el informe que, con base en la experiencia individual de países como México, es posible obtener tasas de crecimiento de la magnitud requerida, pero agrega: "para lograr esa meta en las próximas dos décadas, se requerirá, sin embargo, que los países desarrollados y los países en vías de desarrollo se comprometan en una escala que jamás se ha alcanzado en tiempos de paz".

No hay duda alguna de que si lográramos invertir en el desarrollo agrícola y en la producción de alimentos una fracción mínima de lo que se invierte en las guerras, sería posible acelerar considerablemente el desarrollo de los países subdesarrollados.

Podría citar otras publicaciones igualmente útiles sobre el desarrollo agrícola en los países en vías de desarrollo. Voy a limitarme, sin embargo, a señalar solamente otras dos que considero particularmente interesantes. La primera es el libro de Arthur T. Mosher<sup>1</sup>, "Getting Agriculture Moving. — Essentials for Development and Modernization", publicado en 1966, por Praeger para el Consejo de Desarrollo Agrícola. Mosher analiza el proceso de la producción y señala los cinco factores que considera esenciales para el desarrollo agrícola (mercado, tecnología, insumos y equipo, incentivos de producción y transporte) y los cinco factores que califica como aceleradores del desarrollo agrícola (educación, crédito, organización de los agricultores, tierra y planificación). El libro va acompañado por dos volúmenes de lecturas, cuidadosamente seleccionados, que fueron editados por Raymond E. Borton.

<sup>1</sup> MOSHER, A. T. Getting agriculture moving, essentials for development and modernization. New York, Praeger, 1966. 191 p.

El otro libro a que me refiero, es la cuidadosa selección de artículos sobre “La Agricultura en el Desarrollo Económico”, hecha por dos profesores de la Universidad del Estado de Michigan, Carl K. Eicher y Lawrence W. Witt<sup>1</sup>, que acaba de publicar en español la Editorial Limusa-Wiley, en México. Contiene contribuciones muy importantes sobre la perspectiva histórica de la agricultura y el desarrollo económico, los problemas de medición en el sector agrícola, los aspectos teóricos de la agricultura en el desarrollo económico, y algunos aspectos del proceso de cambio en la agricultura.

Tengo una especial deuda de gratitud para Larry Witt. Cuando regresé a Colombia, recién graduado en la Universidad de Cornell, convencido de que sabía mucho y tenía poco que aprender, don Miguel López Pumarejo, entonces Gerente de la Caja Agraria en Colombia —quien me había encaminado hacia la economía agrícola cuando él era Embajador de Colombia en Washington y yo iniciaba mis estudios universitarios en Estados Unidos— me asignó a trabajar con Larry Witt. Larry Witt era el Jefe, muy joven, de una misión del Gobierno de Estados Unidos que estaba ayudando a la Caja Agraria a invertir el primer préstamo hecho por el Banco de Importación y Exportación para el fomento agrícola en Colombia. Larry Witt me enseñó a trabajar y me mostró, que lo único que realmente sabía, era cómo aprender —con lo cual me he defendido desde entonces.

### **Cinco factores esenciales para promover el desarrollo agrícola en América Latina**

Espero que haya quedado claramente establecido, que el desarrollo agrícola es un asunto complejo; que depende de

<sup>1</sup> EICHER, C. y WITT, L., eds. *Agriculture in economic development*. New York, McGraw Hill, 1964. 415 p.

muchos factores y que hay diversas maneras de enfocarlo. Espero que haya quedado claro también el peligro de suponer que, un esquema determinado va a resolver todas las situaciones. En cada caso hay que buscar una solución de acuerdo con la situación existente y con los recursos disponibles. Como señalé atrás, hay que comenzar en alguna parte. En el caso de Colombia, por ejemplo, decidimos concentrar los esfuerzos para dar solución en primera instancia a cinco factores que consideramos que afectaban más fuertemente el desarrollo de la agricultura: tierra adecuada; trabajo eficiente; tecnología apropiada; crédito oportuno; y mercado seguro.

En la mesa redonda sobre el Desarrollo Agrícola en América Latina en la Próxima Década, que tuvo lugar en Washington en abril de 1967 con los auspicios del Banco Interamericano de Desarrollo, resumí las razones que tengo para considerar esos cinco factores como esenciales<sup>1</sup>. Hay otros que son también importantes; pero en Colombia decidimos darle prioridad a esos cinco; aparentemente son importantes también en otros países de América Latina.

### Tierra adecuada

Al hablar de tierra adecuada, quiero decir simplemente que, en América Latina, particularmente en los trópicos, hay mucha tierra que no es adecuada para un cultivo intensivo. La idea de que en América Latina hay grandes extensiones de tierra que no se cultivan simplemente por decidía o falta

<sup>1</sup> SAMPER, A. Factores esenciales para promover el desarrollo agrícola de América Latina. In Banco Interamericano de Desarrollo. El desarrollo agrícola de América Latina en la próxima década. Washington, D. C., 1967. pp. 205-213.

de iniciativa de la gente, es incorrecta. En los trópicos no podemos marchar hacia el Oeste, como lo hicieron en los Estados Unidos, y encontrar las tierras de Iowa. En los trópicos tampoco tenemos la pampa argentina. Tenemos que concentrar los recursos en obras de adecuación, tales como riego y drenaje, para utilizar intensivamente las tierras que se prestan para una agricultura comercial; por ejemplo, como lo ha estado haciendo en Colombia en los últimos cinco años el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, (INCORA). A medida que el INCORA fue estudiando las tierras de Colombia en relación con su capacidad para mantener una agricultura comercial intensiva, el mapa del país se fue haciendo cada vez más pequeño y fueron aumentando los estimativos de los costos requeridos para adecuar las tierras de la costa y redistribuirlas entre los agricultores sin tierra, en unidades agrícolas familiares. Eran tierras dedicadas a la ganadería extensiva, por la irregularidad de las lluvias y por las inundaciones periódicas causadas por los ríos. Naturalmente, los ganaderos —muchos de los cuales eran a su vez representantes en el Congreso— se opusieron a que se expropiaran aquellas tierras para construir distritos de riego y crear una nueva clase de propietarios agrícolas. Alegaron que el costo monetario de la inversión era excesivo, sin tener en cuenta el beneficio social. El INCORA, sin embargo, procedió con el plan de abrir para la agricultura colombiana toda una vasta región que tiene muy buena topografía, buenos suelos, facilidades de transporte y acceso marítimo a los mercados mundiales. Tuvo que establecer sus propios campos experimentales, para comprobar qué plantas se daban mejor, qué variedades se adaptaban mejor y qué métodos culturales eran más adecuados. Importó variedades de piña, naranja, tomates, y de otras plantas adecuadas al cultivo, bajo riego, en ese tipo de tierras y de clima.

Ciertamente, las inversiones en obras de riego y de dre-

naje para llevar a cabo programas de reforma agraria, son obras costosas de infraestructura. También lo son las carreteras, las centrales hidroeléctricas, los puertos y otras obras de infraestructura cuyo beneficio económico es muy grande, si se mide en términos de la producción que generan posteriormente durante muchos años; pagan con creces las inversiones hechas, sin contar su beneficio social. Sería tremendamente injusto construir carreteras, o hacer obras hidroeléctricas para beneficiar y enriquecer a unas pocas personas; en la misma forma que sería tremendamente injusto hacer grandes obras de adecuación de tierras para el beneficio de unos pocos propietarios. El beneficio para la sociedad en conjunto tiene que primar sobre el beneficio de unas pocas personas.

No es mi intención hacer una apología de la reforma agraria, ni mucho menos decir que es la panacea para resolver todos los problemas del desarrollo de América Latina. Tampoco es mi intención discutir aquí los aspectos políticos de la reforma agraria. Quiero sí, señalar que en el IICA consideramos que en la mayor parte de América Latina será necesario reformar las estructuras de la propiedad de la tierra para acelerar el desarrollo económico, aumentando el empleo en el campo, mejorando la productividad, modernizando la agricultura; dando una nueva estructura a la sociedad rural para distribuir más justamente la riqueza; y dando una base más amplia al poder político.

### Trabajo eficiente

Buena parte de la población rural de América Latina, al menos en las regiones tropicales, está mal alimentada, tiene un bajo nivel educativo que escasamente llega al segundo o tercer año de educación primaria, y tiene una salud



precaria debido a la desnutrición, a los parásitos intestinales y a otras enfermedades. Una masa rural que vive en esas condiciones, mal puede producir trabajadores eficientes. No se puede pensar en desarrollar una agricultura comercial, arrancando de la agricultura de tipo tradicional sin invertir, ante todo, considerables sumas de dinero para elevar el nivel educativo básico de las masas rurales; establecer sistemas efectivos de educación vocacional; y capacitar a los campesinos para mejorar sus habilidades y destrezas, como lo están haciendo con muy buen éxito en varios países los servicios nacionales de aprendizaje.

Cuando alguien me pregunta cuál es la inversión más importante que se debe hacer para desarrollar la agricultura de un país en vías de desarrollo, siempre contesto, sin vacilar, que el mejoramiento de la educación primaria es la primera inversión que debe hacerse para desarrollar la agricultura. Cuba, por ejemplo, lo está haciendo; está invirtiendo grandes sumas de dinero para elevar el nivel educativo de la población en general en los próximos años. En cambio, con frecuencia oímos decir, en países donde terratenientes latifundistas dominan la agricultura tradicional, que no es necesario educar a los campesinos y que, incluso, la educación de los campesinos es perjudicial; prefieren contar con trabajadores torpes, con bajos salarios, que no tienen otra alternativa de empleo ni recursos para ser propietarios. La fuerza del trabajo es un factor básico para acelerar el desarrollo de la agricultura. Será necesario, por tanto, elevar el nivel educativo de esa fuerza de trabajo para mejorar su eficiencia y su nivel de ingresos, y, a la vez, su capacidad de compra y su nivel de vida. Mientras subsista la agricultura tradicional —tanto en latifundios como en minifundios— la población rural no tendrá otra alternativa que emigrar a las ciudades donde, en la mayoría de los casos no encontrará empleo inmediato, precisamente porque las industrias manu-

factureras no pueden ampliar su capacidad de producción porque las masas rurales no tienen capacidad de consumo. Hay que romper ese círculo vicioso, y una forma de hacerlo es educando a los campesinos, dándoles tierra y convirtiéndolos en productores eficientes, a través de empresas campesinas y de otras formas de asociación.

### Tecnología apropiada

La ciencia es básica para la agricultura moderna. Rara vez pueden desarrollarse innovaciones tecnológicas en el campo de la agricultura, sin el apoyo de una vigorosa investigación científica. La experimentación es esencial en la agricultura, ya que los principios generales tienen que aplicarse a las situaciones locales. Es necesario probar las nuevas variedades en diversos tipos de suelos y de clima, y desarrollar prácticas culturales adecuadas al medio. No quiero decir con lo anterior que no se pueda utilizar la tecnología desarrollada en otras regiones. Recientemente una alta autoridad científica me decía que el desarrollo agrícola de un importante país europeo se basaba solamente en un 10% de su propia tecnología y en un 90% de la tecnología importada. Sin embargo, la tecnología importada tiene que adaptarse a las nuevas situaciones, y modificarse de acuerdo con las circunstancias.

De ahí que sea esencial hacer fuertes inversiones para desarrollar centros de investigación agrícola bien equipados, bien dirigidos y bien manejados por personal profesional altamente calificado. Hemos perdido mucho tiempo en América Latina operando estaciones experimentales ineficientes que no pueden resolver los problemas reales de la producción. Afortunadamente las inversiones considerables en la investigación agrícola en países como Colombia, están

demostrando que ellas se pagan con creces con las variedades de alto rendimiento, las razas mejoradas y los métodos de cultivo y de manejo del ganado, que permiten aumentar considerablemente la productividad. El rendimiento económico de la agricultura arranca de la labor de los genetistas, los fisiólogos, los agrónomos, los fitopatólogos, los entomólogos, los zootecnistas y los técnicos, que están produciendo las semillas mejoradas, los fertilizantes, los plaguicidas y las prácticas ganaderas que permiten multiplicar la producción en la misma superficie de tierra.

### Crédito oportuno

La agricultura técnica requiere capital. Sin crédito no se puede producir. No voy a detenerme en analizar las modalidades de crédito en América Latina, que no siempre se conforman a las necesidades de la producción. Quiero señalar, sin embargo, que el crédito agrícola, a pesar de los esfuerzos hechos, llega muy escasamente a los campesinos y pequeños propietarios. Por ejemplo, en uno de los países de América Latina que tiene uno de los mejores sistemas de crédito, el banco del estado atiende a menos del 5% de los agricultores del país. Es decir, que en la mayoría de los casos, el crédito está llegando solamente a los agricultores de mayores recursos y de mayor influencia; la gran masa campesina está al margen de esos servicios.

### Mercados seguros

Podría dedicarle mucho tiempo a analizar el problema de los mercados, ya que considero que la comercialización es el cuello de botella que está frenando el desarrollo agrícola

de América Latina. La seguridad de contar con mercados adecuados y de recibir precios equitativos es el mayor estímulo para aumentar la producción. Por el contrario, los mejores planes de producción están condenados al fracaso, si no se cuenta con facilidades adecuadas de mercado. Señalé antes que hay mucho por hacer en América Latina para organizar toda la estructura de mercadeo desde la finca y los centros de acopio en las zonas rurales, hasta los mercados mayoristas y detallistas en las ciudades. Falta mucho por hacer en cuanto a servicios de información sobre estimativos de cosechas, tendencias del consumo, movilización de la producción y precios. Hay que mejorar los sistemas de clasificación y normalización; impulsar las cooperativas y las otras asociaciones campesinas; y contribuir con mayores facilidades para el almacenamiento, beneficio, procesamiento y distribución de los productos agropecuarios, incluyendo el transporte y el manejo al granel para reducir los costos.

Los sistemas de mercadeo son particularmente ineficientes en el caso de los artículos alimenticios de consumo popular, ya que buena parte de éstos son producidos por pequeños agricultores que están dispersos en zonas apartadas de difícil acceso. La situación es diferente en el caso de los artículos agropecuarios de exportación; por ejemplo, en la producción y comercialización del café en Brasil y Colombia; del algodón en Perú; de los bananos en Centro América; de la carne y el trigo en Argentina. En los productos de exportación se ocupan las mejores tierras, se utiliza una tecnología de producción avanzada, se han hecho fuertes inversiones para construir la infraestructura de mercadeo y se emplean sistemas eficientes de comercialización.

Como señalé atrás, todo esto hay que mirarlo, cada vez más, a la luz de la integración regional, tanto en términos de especialización de la producción como de comercialización.

## Ejemplos de algunos avances en América Latina

Reconozco que soy un optimista crónico. Tengo confianza en la capacidad de los latinoamericanos para crear las instituciones y desarrollar los programas que nos permitan dar un gran salto hacia el futuro. Cada vez que viajo por América Latina encuentro señales de progreso, ejemplos de avance. Veamos algunos ejemplos, en relación con los tópicos de que he tratado en esta exposición.

Hablé de la necesidad de la integración. Señalé que Centro América es un buen ejemplo de los avances que se han logrado en la integración económica. Manifesté que, aunque el sistema de negociaciones de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) es lento y difícil, en torno de ésta se ha ido formando conciencia sobre la integración y que los nuevos grupos regionales, como el Grupo Andino y el de la Cuenca del Plata, creados para superar los problemas de la ALALC, comienzan a producir frutos positivos, que llevarán gradualmente a la integración continental.

Me referí al concepto del planeamiento regional, un concepto que cada día adquiere mayor importancia en América Latina. La SUDENE, por ejemplo, en el nordeste del Brasil, y la CVC en el valle del Cauca en Colombia —esta última inspirada en el TVA del valle de Tennessee en Estados Unidos— son buenos ejemplos de programas de desarrollo rural integral en América Latina. Sin embargo, su mejor éxito lo han tenido en la construcción de las obras físicas de infraestructura para el riego, la electrificación y la prevención de las inundaciones, que en sus programas de desarrollo agrícola.

En el IICA comenzamos a trabajar en programas integrados de desarrollo rural hace unos quince años, en el área de desarrollo de San Ramón, en Uruguay, que abarca una extensión de 64.000 hectáreas, lo que viene a indicar, que no

era un simple laboratorio de tamaño reducido. El Dr. José Marull, quien dirigió esos trabajos, efectuó estudios económicos y sociales del área, incluyendo estudios de administración rural sobre las fincas. Con base en ese diagnóstico de los recursos naturales y humanos, se introdujeron cambios en la utilización de la tierra. Por ejemplo, el trigo, un cultivo extensivo sembrado en tierras erosionables, se cambió por avicultura para utilizar mayor mano de obra y suplir el déficit de Montevideo, que importaba productos avícolas del exterior. El cambio se logró combinando la asistencia técnica, a través de un servicio educativo de extensión, con el crédito supervisado. San Ramón fue utilizado además, para capacitar en servicio a economistas agrícolas, extensionistas y educadoras para el hogar de otros países. El área de San Ramón fue el germen del servicio de extensión de uno de los países más importantes del cono sur.

La experiencia extraída de San Ramón nos sirvió para establecer en Maipú, Chile, otra área de desarrollo, con la colaboración del Ministerio de Agricultura y de la Universidad de Chile. La fase de estudio y de diagnóstico ha concluido y el Servicio Agrícola y Ganadero de Chile ha asumido la responsabilidad de poner en marcha un plan de acción basado en los estudios integrales realizados. A su vez, el área les ha servido a los profesores y estudiantes de la facultad de agronomía como laboratorio de campo.

Actualmente nos encontramos embarcados en un ambicioso programa de desarrollo regional en Yaracuy, Venezuela, en colaboración con el gobierno venezolano, dos universidades y la Fundación de Desarrollo del Centro Oriente (FUDECO). Estamos ensayando la aplicación de técnicas para el desarrollo de toda una región, que esperamos resultarán útiles para promover áreas prioritarias de desarrollo en otros países.

Hace 20 años, el Centro de Enseñanza e Investigación

de Turrialba fue pionero de un programa de desarrollo de la comunidad, realizado en colaboración con la Universidad del Estado de Michigan, que abarcaba investigaciones sociológicas y la utilización de los maestros como agentes de cambio. Como parte de las prácticas de campo de los alumnos del curso de recursos para el desarrollo, la Escuela para Graduados del CEI está efectuando ahora estudios integrales de los recursos naturales, sociales y económicos de determinadas áreas.

Le estamos dando particular importancia a estos programas, porque creemos que el desarrollo puede lograrse mejor, si arranca de la familia rural, de la finca y de la comunidad rural, y de áreas de desarrollo, para integrar cuencas regionales. Todo esto, naturalmente, enmarcado en los planes nacionales de desarrollo.

Hablé ya de que los programas de desarrollo agrícola deben formar parte de los planes globales de desarrollo. En América Latina se están haciendo inversiones crecientes para construir una infraestructura física. El Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo han hecho préstamos considerables para la construcción de carreteras, de plantas hidroeléctricas, de represas para riego y de otras obras de infraestructura física. La carretera marginal de la selva, que el Presidente Belaúnde del Perú está convirtiendo en realidad, va a cambiar radicalmente la geografía de toda una vasta porción de América Latina. Venezuela es un buen ejemplo de un país donde las inversiones en modernas carreteras han reducido su dimensión geográfica y han facilitado su desarrollo. Sin embargo, a pesar de todos esos esfuerzos, hay que construir muchos caminos en las veredas rurales de América Latina, para incorporar a los campesinos a la vida moderna.

Mencioné que el desarrollo es complejo y lento y requiere planes globales a largo plazo. Esto es lo que esta-

mos haciendo en América Latina. No creo que haya hoy día ningún país en América Latina que no tenga una oficina nacional de planificación, y planes nacionales de desarrollo, unas oficinas mejores que otras, unos planes muy bien hechos, otros deficientes. Mi propia experiencia en Colombia atestigua los avances logrados en la planificación. Ya los ministros no pueden llevarle al presidente planes de desarrollo de su sector, que no armonicen con los planes globales de desarrollo. En Colombia, por ejemplo, la alta prioridad que se está dando a las inversiones públicas para la construcción de obras de riego, la reforma agraria, la construcción de la infraestructura de mercadeo, la investigación, el crédito, la educación agrícola y las labores de fomento y extensión, es el resultado del estudio de las necesidades prioritarias de desarrollo económico global del país, que han efectuado la Oficina Nacional de Planeación y el Ministerio de Agricultura.

Hay conciencia creciente entre los economistas y planificadores de América Latina acerca de la importancia del desarrollo agrícola como punto de apoyo del desarrollo económico general y de la industrialización. Quienes antes pensaban que se podía avanzar en los otros sectores sin preocuparse del atraso agrícola, están conscientes ahora de que la agricultura es el punto de estrangulamiento del desarrollo económico y el «Talón de Aquiles» de la integración.

En la Conferencia Mundial de la Sociedad Internacional de Desarrollo, recientemente reunida, se hizo evidente la gran preocupación que sienten los economistas y los planificadores con respecto a la poca atención que se le ha prestado en el pasado a la agricultura en los planes globales de desarrollo de los países menos desarrollados.

América Latina está plenamente consciente de la necesidad de planificar el desarrollo. Todos los años el Comité Interamericano de la Alianza para el Progreso (CIAP) exa-



mina, bajo la presidencia del Dr. Carlos Sáenz de Santamaría, los planes de desarrollo de cada uno de los países latinoamericanos. A esas reuniones concurren ministros, directores de planeación y otras altas autoridades nacionales, ya que la canalización de las inversiones públicas internacionales, incluyendo las del propio gobierno de los Estados Unidos, se basan en la solidez que tengan esos planes nacionales de desarrollo. La planificación es una necesidad de nuestra época; hacerlo bajo sistemas democráticos de gobierno, con la participación activa de la empresa privada es más difícil, pero vamos avanzando por ese camino.

Hablé de que la agricultura es la manipulación del ambiente —luz, suelo, agua— para utilizar en forma productiva los recursos naturales, sin destruirlos. Quiero mencionar solamente que tenemos que hacer un esfuerzo mayor para aprovechar bien los bosques y los pastos. El desarrollo de la ganadería y el desarrollo de los bosques van a la zaga del desarrollo de la agricultura para cultivos anuales y perennes. En algunos países, como Brasil y Chile, la empresa privada ha sido un factor decisivo para la reforestación. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) acaba de iniciar una nueva línea de préstamos para la utilización de los bosques y la reforestación.

Hay mayor conciencia en los países acerca de la necesidad, no simplemente de combatir la erosión y conservar los recursos naturales, sino también de desarrollarlos y usarlos productivamente. En Colombia, por ejemplo, se adelantan programas importantes para el establecimiento de parques nacionales y de reservas naturales. Lo importante, ante todo, es el cambio de actitud en la gente; que ésta entienda —como empieza a entender— que si bien los bosques son recursos a largo plazo, requieren inversiones inmediatas que pagan bien cuando se cultiva el bosque. Al menos en los trópicos, el desarrollo agrícola sólo puede planearse en función del uso com-

binado de las tierras para cultivo, con las tierras para pastos y las tierras para bosques.

Me referí también a la necesidad de enfocar en forma diferente los problemas de la agricultura tradicional (bien sea del minifundio o del latifundio), de la agricultura comercial y de la agricultura de transición. La agricultura comercial se basa fundamentalmente en la logística de la movilización de los insumos para la producción y de los artículos producidos. Cuando se tratan estos problemas en escala nacional, se hace evidente la magnitud del problema de producir, en la cantidad requerida, semillas de variedades mejoradas de plantas, animales de razas mejoradas, que sean adecuados a las condiciones de clima, suelos, enfermedades, y otros factores que prevalecen en cada región; de llevar hasta la finca crédito, abonos, insecticidas, plaguicidas, yerbicidas, alimentos para animales, drogas, y otros insumos, de la calidad y cantidad requeridas, en el momento oportuno y a precios razonables. Todo esto necesita una tecnología avanzada: centros de investigación bien dotados y manejados por personal altamente calificado; campos de ensayo y de multiplicación de semillas; plantas de clasificación, secamiento y tratamiento de las semillas; maquinaria adecuada para aplicarla y para cultivar y cosechar las plantas; y todo el complicado y complejo mecanismo para extraer las innovaciones del campo experimental y del laboratorio y lograr que sean aplicadas en las fincas.

Los sistemas aplicables tendrán que ser muy diferentes, si se trata de agricultores progresistas que operan en escala comercial, poseen un buen nivel educativo y cuentan con recursos adecuados de capital y de crédito; que si se trata de pequeños propietarios, minifundistas y aparceros, con bajo nivel educativo y recursos muy escasos.

La clave de todo esto, trátese del empresario comercial o del agricultor minifundista, es el estímulo de los precios.

Sin precios que sirvan de aliciente, no es posible movilizar la producción; con una política adecuada de precios, los agricultores producen; y el punto de partida de toda la tecnología, para el empresario comercial como para el productor en pequeño, es la investigación.

Afortunadamente en América Latina se están haciendo inversiones crecientes en la investigación agrícola. Cuando fue establecido en 1942 el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, con su sede de campo en Turrialba, Costa Rica, no había en América un solo instituto de investigaciones agrícolas bien equipado, bien financiado y con personal altamente calificado. Había algunos ejemplos aislados de estaciones experimentales importantes; pero no había ninguna red debidamente estructurada, a nivel nacional, de estaciones experimentales que respondieran a un plan armónico bien estructurado, basado en las necesidades de producción y en los planes de desarrollo. Esa situación ha cambiado radicalmente en los últimos 25 años. El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina, el Servicio Nacional de Investigaciones Agrícolas del Brasil, el Instituto Colombiano Agropecuario, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Chile, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas de México, son ejemplos de instituciones que han orientado sus investigaciones a la solución de los problemas de la producción y lo están haciendo con éxito, y con el respaldo de los productores. La Fundación Rockefeller ha contribuido eficazmente al mejoramiento de la investigación agrícola en algunos de estos países.

Pero no basta con investigar. Como señalé atrás, es necesario hacer llegar los resultados de la investigación a los empresarios, por una parte, que es una cosa; y por la otra a los campesinos, que es otra cosa. No basta con los sistemas tradicionales de extensión, que han sido un instrumento útil, pero de alcance limitado. Hay que desarrollar nuevos siste-

mas para llegar a la gran masa campesina de América Latina. Un solo ejemplo basta para señalar la magnitud de la tarea que representa aplicar en la finca, grande o pequeña, los resultados de la investigación: en Estados Unidos, un país de un nivel educativo elevado y con amplios recursos económicos, tomó más de 30 años desde el momento en que los investigadores produjeron los primeros maíces híbridos hasta que se generalizó el uso de los mismos en las haciendas. Hay allí, por tanto, no solamente un problema de educación y de comunicación, sino también, todo un complicado proceso de logística para movilizar la producción.

Hablé de la necesidad de que los programas y los servicios lleguen realmente a la comunidad rural, a la finca misma, al propio agricultor y su familia. Parece obvio decirlo. Sin embargo, muchos programas oficiales no salen nunca del bufete burocrático, o suelen llegar solamente a la periferia, a las comunidades de acceso fácil, a las haciendas que tienen recursos, a los mejores agricultores. La gran masa campesina permanece marginada y aislada. Afortunadamente hay también conciencia creciente en América Latina de la necesidad de incorporar las masas rurales a los procesos de desarrollo, a través del crédito dirigido y supervisado, de las cooperativas, de las asociaciones campesinas, de la reforma agraria, de los programas de acción popular, de los movimientos de desarrollo de la comunidad. Colombia, Chile, México, Perú y Venezuela, van a la vanguardia de esos movimientos. Lamentablemente algunos de los movimientos de desarrollo de la comunidad se han convertido en lemas más bien que en programas de acción, en frases para atraer recursos para movimientos aislados, en panaceas. Los gobiernos, sin embargo, están cada vez más conscientes de la necesidad de la participación popular en los programas de desarrollo. Un buen ejemplo de ayuda externa al nivel de la comunidad es el Cuerpo de Paz del Gobierno de los Estados Unidos.

Señalé también la necesidad de utilizar adecuadamente los recursos humanos a través de instituciones capaces de producir cambios. Para nosotros en el IICA, esa es la clave del desarrollo. Y apenas comenzamos a usarla bien. Todos los niveles educativos son importantes; ante todo el nivel primario. Pero los otros lo son también. Uno que nos interesa particularmente en el IICA, es el nivel universitario. Necesitamos universidades modernas, necesitamos más escuelas para graduados que puedan producir un mayor número de profesionales mejor calificados, al nivel de *Magister* y al nivel del doctorado, capaces de investigar y de enseñar, especialmente en el campo de las ciencias sociales, donde las cosas son más complejas y los errores más graves.

Nuestra propia Escuela para Graduados, en Turrialba, fue la primera en su género establecida en América Latina, hace sólo 22 años, en 1946. Ahora tenemos doce o más en América Latina, como las de Chapingo y Monterrey en México; Tibaitatá en Colombia; La Molina en Perú; La Platina en Chile; Castelar en Argentina; Viçosa, Kilómetro 47 y Piracicaba en Brasil.

En 1942, cuando se estableció en IICA, había solamente 20 ó 25 facultades de agronomía. No había ninguna de zootecnia, de ingeniería agrícola, de ingeniería forestal, ni de educación para el hogar. Hoy hay más de 150, al punto de que nuestra preocupación es más bien la proliferación de facultades sin recursos adecuados ni profesorado bien entrenado de tiempo completo. El crecimiento no ha sido sólo cuantitativo; ha habido un marcado mejoramiento en las facultades, en el nivel profesional de sus profesores, en sus bibliotecas, en sus laboratorios, en sus campos experimentales, en sus planes de estudio, en sus procedimientos de selección de alumnos, en sus métodos de enseñanza.

En otras palabras, hay una mayor capacidad institucional en el campo educativo, aunque todavía las universidades

no son verdaderos instrumentos de cambio, capaces de crear conocimientos en el volumen necesario para revolucionar la tecnología y hacerla llegar a las masas.

### **El IICA frente a las necesidades del desarrollo agrícola en América Latina**

En el IICA estamos empeñados en un esfuerzo para adecuar nuestros programas cada vez más a las necesidades del desarrollo de los Estados americanos. Desde 1960 hemos venido revitalizando nuestras ideas, revisando nuestros programas, reestructurando paulatinamente nuestra organización, para servir mejor a los Estados americanos. Hemos concentrado nuestros programas en tres líneas de acción: la primera, la creación de conocimientos, conocimientos para el desarrollo, por medio de la investigación; la segunda, la difusión o transmisión de esos conocimientos, mediante la educación; la tercera, la aplicación de esos conocimientos al desarrollo rural. Hemos puesto énfasis en las instituciones como instrumentos para lograr el desarrollo. Es decir, estamos ayudando a los Estados miembros a desarrollar sus propias instituciones de educación, para difundirlos; y sus propias instituciones de desarrollo rural, para aplicarlos con el fin de acelerar el desarrollo agrícola y lograr una distribución más justa de la riqueza. En cuanto a sus instituciones de desarrollo rural, nos interesan principalmente las de reforma agraria, las de asistencia técnica, las de crédito, y las de comercialización, que son las que mueven la producción.

Tenemos una planta profesional relativamente pequeña, unos 130 funcionarios internacionales actualmente. Aproximadamente la mitad está en el Centro de Enseñanza e Investigación de Turrialba, que es nuestro propio centro de enseñanza para graduados y de investigación para innovar; el

resto está situado en 14 países y se encuentra dedicado al mejoramiento de las instituciones nacionales, principalmente a través de programas cooperativos regionales que operan nuestras tres Direcciones Regionales con sedes en Guatemala, Lima y Montevideo, y oficinas establecidas en Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Estados Unidos, México, Paraguay, República Dominicana y Venezuela.

Como apoyo continental de nuestros programas regionales operamos, además del Centro de Turrialba, un Centro Interamericano de Desarrollo Rural y Reforma Agraria (IICA-CIRA), con sede en Bogotá. En la Zona Sur utilizamos el Centro de Investigaciones Agrícolas «Alberto Boerger» del Ministerio de Ganadería y Agricultura del Uruguay, como sede de nuestros programas de investigación y enseñanza en ganadería y pasturas para la zona templada.

Este programa continental de acción, es impulsado y articulado por una Dirección General establecida en San José, Costa Rica.

En relación con las instituciones de educación agrícola superior, estamos ayudando a éstas a diagnosticar sus principales problemas y a buscarles solución con la ayuda de los decanos y profesores de otras instituciones. No enviamos misiones a dar una opinión; más bien nos mantenemos en contacto continuo con los decanos y profesores, para ayudarles a orientar el currículum y los programas de enseñanza, de acuerdo con las necesidades del desarrollo agrícola, y a mejorar sus bibliotecas y sus métodos de enseñanza. En la Zona Andina está al frente del Proyecto de Mejoramiento de los Métodos de Enseñanza, un funcionario ecuatoriano que hizo estudios para el doctorado en la Universidad del Estado de Michigan.

Hace unos años hubo gran resistencia cuando dijimos que era necesario enseñar a los profesores a enseñar. Esa resistencia ha sido vencida con cursos bien orientados y bien

dirigidos. El Centro de Turrialba colabora en estas labores ofreciendo cursos intensivos para los profesores universitarios, durante sus períodos de vacaciones. Recientemente, por ejemplo, reunió a los profesores de suelos de 15 países con la finalidad de ayudarles a ponerse al día en los últimos adelantos en su campo e intercambiar experiencias con sus colegas.

Mencioné ya el Programa Cooperativo Regional de Enseñanza para Graduados de la Zona Sur, a través del cual hemos logrado que las universidades aúnen recursos con los centros de investigación para ofrecer en Latino América el título de *Magister Scientiae*, en las instituciones más avanzadas. Este programa es un complemento muy importante de nuestra propia Escuela para Graduados, que en Turrialba puede concentrarse en unos pocos campos en que se justifique continuar durante varios años un esfuerzo innovador sostenido de carácter interamericano, tales como suelos tropicales, dasonomía, desarrollo rural integral, ganadería y diversificación.

Estamos actuando en forma similar en relación con las instituciones de investigación. En la Zona Norte, por ejemplo, hicimos un inventario de las facilidades físicas, los recursos humanos y los proyectos de investigación de las instituciones del área. Reunimos luego a los directores de investigación de esos países para determinar las prioridades de la investigación en función de la integración económica y la mejor manera de desarrollar programas cooperativos de mejoramiento del frijol y de los pastos. En la Zona Andina y en la Zona Sur, estamos terminando un inventario similar y vamos a reunir también a los directores de investigación para determinar las prioridades de acción.

En cuanto a las instituciones de desarrollo rural y de reforma agraria, estamos concentrando nuestros esfuerzos principalmente en el campo de la reforma agraria. No pre-



dicamos una sola política de reforma agraria para todos los países, ya que creemos que cada país debe decidir qué política es mejor de acuerdo con su situación política, económica y social. Más bien, a través del Proyecto 206 del Programa de Cooperación Técnica de la OEA, capacitamos personal de todos los países en los aspectos integrales de la reforma agraria, tanto a base de cursos de mediana duración en el IICA-CIRA, como de cursos cortos y seminarios que ofrecemos en diversos países, por conducto de nuestras tres Direcciones Regionales, a los ejecutivos de los programas de reforma agraria que operan en América Latina, para que intercambien experiencias. Efectuamos seminarios para dirigentes y otras personas que influyen sobre la opinión pública, para discutir los objetivos y los alcances de la reforma agraria. Por ejemplo, en Colombia hemos tenido dos seminarios para curas párrocos y uno para obispos; en Río Grande do Sul, Brasil, y en Costa Rica, hemos tenido seminarios y mesas redondas con los diputados de la Asamblea Legislativa. Vamos a hacer algo similar con los militares, con los industriales y con otros sectores.

También hemos ofrecido cursos de capacitación sobre crédito agrícola, tanto para funcionarios de los bancos, como para profesores universitarios, agentes de extensión y otras personas que pueden contribuir directamente al mejoramiento de ese género de servicios.

En total hemos ofrecido en América Latina más de 500 cursos cortos en diversas materias de importancia para el desarrollo agrícola de la misma, a través de los cuales hemos capacitado más de 13.000 egresados de las universidades. Esos cursos han abarcado materias poco conocidas hasta entonces en América Latina, tales como la utilización económica de la tierra, la comercialización, la administración rural, la educación para el hogar, la extensión agrícola, la utilización de los bosques, el mejoramiento de las pasturas y las técnicas

experimentales. Ese tipo de cursos, naturalmente, sólo podía venir a llenar deficiencias de la enseñanza universitaria ya recibida; actualmente le estamos dando un mayor énfasis al mejoramiento de las instituciones en sí, para que capaciten mejor a sus futuros egresados.

He bosquejado rápidamente la orientación que llevan actualmente nuestros programas, sin detenerme a explicar los obstáculos que hemos tenido que vencer, los errores en que hemos incurrido y hemos corregido, los fracasos que hemos tenido y nos han enseñado la conveniencia de ensayar otros caminos y tomar nuevos rumbos. Lo importante es que ha habido evolución, que hemos tenido éxito con esta nueva orientación de nuestros programas y hemos contado con el pleno apoyo de los Estados miembros.

El desarrollo de las instituciones es un campo complejo y difícil, lleno de peligros, pero también de posibilidades. Hay que tener paciencia, no ceder ante presiones transitorias, y actuar introduciendo cambios que generen otros cambios. Por ejemplo, aunque los cursos cortos internacionales pueden capacitar sólo unos pocos profesionales de cada país, sirven para crear inquietud sobre los problemas, y como medios de ver qué soluciones tienen estos problemas. Los profesionales que han sido entrenados en cursos cortos internacionales pueden, a su vez, ayudar eficazmente a ofrecer cursos cortos nacionales, para multiplicar la acción. Como resultado de estos cursos, se pueden introducir cambios en los planes de estudio de las facultades de agronomía, para que los futuros egresados tengan una formación nueva y no sea necesario darles cursos cortos para subsanar deficiencias. El mejoramiento del nivel profesional, lleva posteriormente a la creación de escuelas para graduados, para ofrecer estudios de especialización en un ambiente más acorde con la situación y con los recursos del medio en que van a trabajar los egresados. En esta forma, se logra un mejoramiento progresivo

de las instituciones mismas, en cada país, que es lo importante.

Ante todo, al trabajar en el desarrollo de las instituciones nacionales, hay que reconocer que las instituciones son organismos vivientes y que, como los hombres, nacen, crecen, se reproducen y mueren; que tienen períodos de gran actividad y prosperidad y períodos de crisis y de desaliento. Hay que tener altas las miras, y tender la mirada siempre hacia adelante, para avanzar en una curva de ascenso progresivo sin caer en ofuscación por los altibajos, ni pensar que no se está avanzando. Sin embargo, debemos recordar que quien no avanza, retrocede; por tanto, a menos que caminemos más rápidamente que los demás, con imaginación creadora, con empeño y con energía, vamos a retroceder en vez de avanzar. Y el líder, tiene que ir siempre adelante.

## INCORPORACION DE LOS CAMPELINOS A LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO RURAL

Hace exactamente un año que los Presidentes de América acordaron en Punta del Este, Uruguay, poner en marcha un gran plan de alcance continental para modernizar la agricultura y la vida rural en América Latina. Acordaron medidas para mejorar la productividad de la agricultura, como elemento esencial para alcanzar las tasas de desarrollo económico para América Latina que se ha propuesto la Alianza para el Progreso y darle todo el énfasis posible a la producción de alimentos, que constituye la primera prioridad que tenemos ante nosotros.

Cuando se analiza ese plan de los Presidentes, necesariamente hay que tomar en cuenta que América Latina no es una entidad homogénea. Que cada país es diferente y, más aún, que dentro de cada país hay regiones diferentes. Que los elementos físicos, económicos y sociales, y las instituciones y las orientaciones políticas, son igualmente dife-

---

*Palabras pronunciadas en la sesión inaugural de la Décimotercera Reunión del Consejo Técnico Consultivo y Séptima Reunión Anual de la Junta Directiva del IICA, Hotel Costa Rica, San José, Costa Rica, abril 29. 1968*

rentes. Y que el desarrollo por ello, tiene que llevarse a cabo en cada país de acuerdo con sus propias modalidades, sus propias necesidades y, sobre todo, con sus propios hombres y sus propias instituciones.

Hay que considerar, por otra parte, que la agricultura de América Latina en general y de cada uno de los países en particular, se encuentra en diferentes etapas de desarrollo y en diferentes procesos de formación. Buena parte de las prácticas agrícolas en la mayoría de nuestros países, siguen siendo las de una agricultura tradicional, bien porque el pequeño minifundio no permite el acceso de la nueva tecnología y de los nuevos servicios, o bien porque el gran latifundio usa todavía las prácticas heredadas de generación en generación.

Existe ciertamente un segmento de la agricultura latinoamericana, afortunadamente cada vez mayor, que está pasando por un proceso de transición y de transformación, frente a esas pequeñas propiedades y a esas grandes propiedades que continúan al margen del proceso tecnológico y de la modernización de los sistemas.

No es mi propósito, sin embargo, afirmar con esto, que no se esté avanzando y progresando rápidamente en América Latina. El año pasado precisamente, durante una experiencia que tuve en Colombia, recibí una extraordinaria impresión con respecto al espíritu de empresa y el empuje que tiene nuestra gente; sobre la forma en que la agricultura se está modernizando; sobre la manera como la investigación se está llevando a la tierra; sobre la rapidez con que las empresas, los capitales y los talentos, se están vinculando a la agricultura. Lo que está pasando en Colombia, está pasando también en otros países de nuestro continente.

Pero, al considerar estos hechos, es necesario tener en cuenta que los procesos de modernización requieren tratamientos diferentes, porque son diferentes también los enfo-

ques en cada país. Algunos factores, sin embargo son esenciales y comunes a todos.

Se requieren, por ejemplo, tierras adecuadas. Tierras con riego, como se está haciendo actualmente en un amplio sector de América Latina para aumentar la productividad y reducir los costos, haciendo frente al crecimiento de población con más alimentos.

Se necesita trabajo eficiente, porque no podemos modernizar la agricultura y convertirla en agricultura comercial, si no contamos con trabajadores capaces y eficientes. A este respecto, hay en América Latina ejemplos excelentes de un avance y de una modernización, como los programas y servicios de aprendizaje que están en marcha en varios países.

Necesitamos tecnología. Necesitamos que la ciencia y la investigación produzcan una tecnología propia, autóctona; una tecnología adecuada a las necesidades de cada país, de cada región y de cada finca. Para que esa tecnología modernice la agricultura tradicional para hacerla comercial, es necesario que los insumos lleguen en el momento oportuno, en la forma en que se necesitan y a un costo razonable. Se necesitan insumos como los fertilizantes, las buenas semillas y los insecticidas, que son la materia prima para modernizar la agricultura.

Necesitamos crédito. Crédito abundante y oportuno de tipo empresarial, porque el crédito es la palanca fundamental para movilizar la producción en América Latina. Existen actualmente ejemplos, muchos y buenos, de la forma en que el crédito se ha vinculado a la asistencia técnica, tanto a través de instituciones oficiales como de la empresa privada. Es una combinación que está produciendo resultados altamente satisfactorios. Colombia es uno de esos ejemplos, que demuestra que la asistencia técnica vincula-

da al crédito, está dando a éste la función que debe tener y el rendimiento que debe producir.

Necesitamos mercados seguros, porque sin mercados, mal podemos estimular la producción. Mucho del desaliento y de la desesperanza del agricultor latinoamericano, se debe precisamente a que ha aprendido a producir, sabe hacerlo, pero no puede vender lo que produce. Por eso necesitamos el incentivo de precios que, siendo adecuados para el consumidor, sean ante todo un estímulo para producir, para canalizar recursos, capitales, tecnología y empresas hacia el sector agropecuario. Con el incentivo de los precios se puede movilizar la producción, y por el contrario, con políticas equivocadas de precios que no son capaces de defender la agricultura como sector básico del desarrollo económico, todos los demás esfuerzos y todos los demás intentos son estériles.

Pero si necesitamos todo esto para modernizar la agricultura en proceso de transición hacia una agricultura comercial; y si lo necesitamos para una gran agricultura comercial que está mejorando su productividad, tenemos que actuar en una forma muy diferente para vincular a los procesos de modernización las grandes masas campesinas que siguen siendo el eje y la clave del desarrollo agrícola de nuestros países.

Esa masa campesina marginada en gran parte de los servicios oficiales y de los movimientos de modernización de la agricultura, va a estar mayormente marginada, si el Estado no asume la responsabilidad y el deber decisivo, enfático, de vincularla al gran movimiento del desarrollo agrícola. Voy a citar unos pocos ejemplos de un país que conozco un poco mejor que otros, para mostrar hasta qué punto estoy hablando de una situación dramática y real, que es general a la mayoría de nuestros países latinoamericanos.

Hablo de un país que tiene 20 millones de habitantes

de los cuales algo menos de la mitad viven y trabajan en el campo, porque el país se encuentra en un proceso de industrialización y desarrollo de sus ciudades. Hay allí más de 1.300.000 unidades agrícolas de producción. El programa de reforma agraria ha beneficiado, después de cinco años de haber sido puesto en ejecución, y de ingentes esfuerzos, a 66.000 campesinos que se han asentado en la tierra. La meta actual es la de asentar 20.000 campesinos por año. Es fácil calcular cuantos años van a ser necesarios para que todo campesino que quiera trabajar la tierra, tenga tierra para trabajar; que la tierra que hoy día se encuentra ociosa, o no está bien trabajada, pase a manos de campesinos que estén en capacidad de trabajarla y hacerla producir.

Aquel país tiene uno de los servicios de crédito rural mejor organizados y de mayor alcance. El servicio llega a través de sus instrumentos de acción a todos los rincones del territorio nacional. Más de 300.000 campesinos se benefician anualmente de ese servicio, y se movilizan más de 2.000 millones de pesos al año. Se trata, por tanto, de una gran empresa de crédito agrícola.

Pero en ese país hay en este momento casi nueve millones de campesinos que no tienen acceso al crédito. No obstante que se está produciendo uno de los movimientos de crédito más activos de América Latina, apenas se está llegando a un 4% de la población rural con los servicios oficiales de crédito.

Por otra parte, con una masa campesina de casi 10 millones, sólo 46.000 son socios de cooperativas de producción de mercadeo y de tipo integral. Es decir, que menos de una tercera parte del 1% de los campesinos tiene acceso a las cooperativas.

No tenemos que hacer un examen de conciencia muy riguroso para llegar a la conclusión de que en otros países



está ocurriendo lo mismo, o algo muy semejante a lo que he señalado. Es decir, que estamos trabajando para un sector muy reducido de la población agrícola, y no estamos llegando con nuestros servicios y con nuestros esfuerzos, sino a una parte mínima de la gran masa campesina, con algunas excepciones notables que pueden señalarse con respecto a algunos países que han avanzado más.

El campesino, por otra parte, también aspira a tener tierra propia, necesita medios para que pueda vincular a la tierra su esfuerzo, su trabajo y su familia.

Requiere educación, porque la gran masa campesina de América Latina no llega siquiera al segundo año de la escuela primaria. Necesita salud; las estadísticas demuestran que los servicios de salud escasamente llegan, no obstante los esfuerzos que se hacen, a las zonas rurales y a los campesinos de poblaciones aisladas, sin caminos y sin acceso de ninguna especie a lo que comúnmente llamamos nuestra civilización.

Necesita acceso a variedades mejoradas ya probadas, que le demuestren que con ellas puede producir más. Si el campesino ve que al usar una nueva variedad, derivará un beneficio económico, la usará, porque el pequeño agricultor también sabe lo que es producir económicamente.

Pero todos sabemos, y mucho más este grupo de hombres que está dedicado a la investigación y a la enseñanza, cual es el gran esfuerzo, la gran inversión que se requiere para montar instituciones de investigación que puedan producir realmente esas variedades adecuadas a cada cultivo, a cada zona, a cada situación, que es la llave inicial de la modernización de la agricultura tradicional en pequeña escala. El ambiente cambia, las situaciones cambian, y por tanto, hay que estar produciendo continuamente variedades mejoradas y prácticas mejoradas de cultivos. No prácticas

importadas de ambientes exóticos, sino prácticas adecuadas al medio, a su ambiente, a su cultura.

Necesita una forma de crédito distinta a la del crédito usual; un crédito educativo, que es más costoso, pero da excelentes resultados; el crédito supervisado. En América Latina hay ejemplos de un valor extraordinario, como el caso del Brasil; allí ha habido un avance sostenido y marcado de los servicios de crédito combinados con la extensión.

El campesino necesita también asociarse en cooperativas de producción y mercadeo.

Es evidente que para llevar esos servicios a las masas campesinas, hay que buscar otros enfoques y otros medios. Esa masa campesina no puede actuar sola, no puede desenvolverse sola. No puede vincularse de lleno a la agricultura moderna, a la cultura, al mercadeo, al crédito, si no se asocia. Asociar a los campesinos, por tanto, debe ser una meta directa de los esfuerzos que se hagan para llevarles los servicios del Estado. Afortunadamente tenemos también en América Latina ejemplos muy claros de que existe conciencia sobre esta necesidad y de que se está avanzando y se están logrando buenos resultados en este campo. Voy a mencionar solamente tres casos.

Un sistema que en América Latina debemos mirar con entusiasmo e interés, es el de la empresa agrícola de la reforma agraria venezolana. Aquí nos acompaña hoy el Dr. Wenceslao Mantilla, Presidente del Instituto Agrario Nacional de Venezuela, organismo que orienta una reforma que en los últimos años ha recibido un gran impulso, un impulso realmente vigoroso, a través del sistema de empresas y de asociaciones de los campesinos asentados, las cuales están alcanzando señalado éxito en crédito y en comercialización, así como en otros aspectos en los que antes se habían tenido fracasos. Todos conocemos y apreciamos el papel decisivo que han jugado las asociaciones campesinas en Ve-

nezuela, en lo que concierne a la reforma agraria de ese país.

Otro ejemplo vivo, dinámico y que entusiasma, es el del sistema de asentamientos que está poniendo en práctica Chile, a través de su reforma agraria. Basta oír a Rafael Moreno y a los personeros de la reforma agraria chilena, para apreciar de qué modo están manteniendo la propiedad individual y alentando el espíritu de superación individual a la vez que están asociando a los campesinos que reciben tierra en los asentamientos. Ahora reciben colectivamente servicios que antes no recibían individualmente y trabajan con una eficiencia aún mayor que la de las grandes empresas que han poseído más recursos, más acceso al crédito, han empleado más tecnología, más experiencia y en general, han tenido mayores posibilidades de éxito.

Está, por otra parte, el caso colombiano. El Presidente Carlos Lleras Restrepo ha introducido una modalidad novedosa, la de las asociaciones de usuarios de los servicios del Estado. El Gobierno de Colombia está empeñado en un gran esfuerzo de movilización campesina a través de las instituciones oficiales. Las instituciones de crédito, las instituciones de mercadeo, las instituciones de reforma agraria y todas las instituciones oficiales que en Colombia prestan servicios al agricultor, están promoviendo y organizando a los campesinos. No con un criterio paternalista, sino ayudando a los líderes campesinos a organizar asociaciones que sean un motor activo y real del desarrollo agrícola colombiano. En junio, el Presidente Lleras Restrepo se propone hacer concentraciones en todo el país de un millón de campesinos asociados. Este es el resultado de un movimiento que se puso en marcha hace doce meses solamente.

Para lograr todo esto, tendremos que hacerle frente a tres situaciones. PRIMERO que todo, tomar la decisión de que hay que darle una organización distinta a la sociedad

rural, para incorporar la gran masa campesina al movimiento del desarrollo agrícola y económico de América Latina. SEGUNDO: darle una orientación distinta a los organismos del Estado, de modo que no sean simples agencias para proveer servicios al agricultor, sino que ellos mismos actúen sobre la masa campesina y sobre la estructura social en que están actuando, de modo que contribuyan a que esa sociedad se reestructure y se dinamice, perdiendo esa actitud paternal con la que tratan de prestar servicios dispersos a campesinos aislados que los reciben individualmente. TERCERO: cambiar la actitud y el modo de pensar de la gente. Es esencial que los líderes agrícolas, los investigadores, los educadores, los organismos cooperativistas, los que dan crédito y en general, todos los que intervienen en el proceso agrícola, entiendan y comprendan esa necesidad y pongan su corazón y su entusiasmo en esa gran cruzada.

Los Presidentes de América nos han dado un mandato. En Punta del Este acordaron movilizar los esfuerzos del Continente en torno de la agricultura. Frente a la responsabilidad que ello significa, tenemos que pensar que los grandes problemas requieren grandes soluciones y que no podemos actuar ni con timidez, ni con temor. Tampoco podemos actuar con lentitud, porque no tenemos disponible mucho tiempo para resolver todos los problemas. Tenemos que actuar con imaginación y con decisión, y más aún, con audacia, si queremos anticiparnos a los problemas y no dejar que los problemas nos envuelvan y nos arrollen, como ha sucedido ya en otros países.

Por ello, señor ministro y señores representantes, me he atrevido a hacer hoy, aquí, ante ustedes, como líderes destacados del Continente, un llamado para que atendamos el mandato de los Presidentes de América, y rompamos las amarras de la agricultura tradicional para dar un gran salto hacia el futuro.

# 2

**EDUCACION  
AGRICOLA  
SUPERIOR**



*La universidad tiene una triple función: educar gente; avanzar los conocimientos; servir a la comunidad. No siempre sin embargo es así en América Latina. Hay universidades que ni investigan ni sirven a la comunidad y sólo son fábricas de profesionales mediocres. Otras universidades, sin embargo, forman a los profesionales a través de la investigación y ponen la ciencia al servicio de la sociedad. En la sociedad moderna, en la que el desarrollo es una función vital, la universidad debe estar anclada firmemente en el estudio de las realidades sociales, económicas e institucionales, y debe contribuir directamente a tender el puente entre el conocimiento y la acción.*

*La educación agrícola superior es tan antigua en América Latina como en los Estados Unidos de América. Data de mediados del siglo pasado; pero su crecimiento ha sido esporádico, accidental e irregular. Tenemos en América Latina muy pocas instituciones que puedan compararse con las universidades rurales de los estados en Estados Unidos, las cuales tuvieron su origen en el «Land Grant College Act» en 1862.*

*La mayoría de las actuales facultades de agronomía con las que se iniciaron los estudios profesionales de la agronomía en América Latina, comenzaron como escuelas de*

agricultura de los ministerios de agricultura, y no requerían el bachillerato para ingresar. Poco a poco han venido evolucionando; han elevado su nivel académico y han entrado a formar parte de una universidad. En los últimos años, algunas de ellas han comenzado a ofrecer estudios postgraduación.

Ha habido dos tendencias diferentes en la incorporación de las facultades de agronomía a las universidades. Una, incorporar esas escuelas, que antes eran facultades aisladas, a una universidad ya establecida. Con frecuencia ha sido sólo una incorporación formal, sin que haya habido una verdadera integración dentro de la universidad. Otra, convertirlas en universidades agrarias o rurales, como en el caso de La Molina, en Perú; Chapingo, en México; y el de las universidades rurales del Brasil.

Son claras las ventajas que tiene una facultad de agronomía que forma parte funcional de una universidad, en vez de ser una facultad aislada. Puede dar mejor educación a un menor costo, porque puede aprovechar los cursos, profesores, laboratorios y otras facilidades de las otras facultades y departamentos. Educa profesionales con conocimientos más sólidos, no sólo en las ciencias biológicas, físicas y matemáticas, sino también en las ciencias sociales, económicas y culturales. Forma profesionales mejor capacitados para servir a la sociedad, ya que han podido estar en contacto con estudiantes y profesores de otras carreras que tienen otras ideas; otros conocimientos y otras aspiraciones. Puede ofrecer más fácilmente una especialización dentro del marco sólido de una cultura general y una buena formación profesional. Afortunadamente está desapareciendo ya la idea arraigada antes de que las facultades de agronomía debían instalarse en un potrero, lejos de la ciudad y de la civilización. Ahora se ha visto que hay medios más eficaces de hacer las prácticas de campo, que tratar las aulas



como si fueran fincas. Por ejemplo, usar las fincas para las prácticas de las aulas.

*El mejoramiento de la calidad de las facultades de agronomía ha sido lento y difícil. Al mismo tiempo ha habido, a partir del fin de la Segunda Guerra Mundial, un verdadero cáncer de proliferación del número de las facultades de agronomía en América Latina. En 1939 había sólo 25; hoy hay más de 80, sin contar las diversas facultades de las universidades agrarias. Muchas son facultades de nombre solamente: casi no cuentan con profesorado idóneo, ni laboratorios, ni campos experimentales, ni bibliotecas, ni servicios. Su fundación se debe a un sano espíritu de desarrollo regional; al deseo de ofrecerle a la juventud carreras profesionales en su propio medio; y oportunidades para competir y para superarse. A la larga, claro está, cada provincia debe tener su propia universidad y su propia facultad de agronomía; sus propias facilidades educativas y su propia investigación. Pero la acción prematura puede dar al traste con el esfuerzo y dejar una mala experiencia, difícil de borrar en muchos años.*

*Otra tendencia, lógica y normal a medida que se acelera el desarrollo económico, es la ramificación de las carreras tradicionales. Existe ya el convencimiento de que no puede esperarse que la ingeniería agronómica, como una profesión generalista, pueda atender todos los frentes del desarrollo agrícola. La investigación agrícola requiere profesionales especializados en química, bioquímica, genética, entomología, botánica, ecología, fitopatología, citología, fisiología y otras disciplinas científicas. La aplicación de los resultados de la investigación para mejorar la productividad, necesita diversos tipos de especialistas: en suelos, en cultivos, en mejoramiento de plantas, en producción animal, en combate de las enfermedades y las plagas; y en otros campos. Para contribuir a introducir las nuevas prácticas y ayudar a que los*

*agricultores las adopten, se necesitan educadores especializados en métodos de extensión y especialistas en métodos de comunicación; verdaderas brigadas rurales, sin las cuales no será posible tecnificar, modernizar y comercializar la producción agrícola.*

*Ciertamente, no basta con los especialistas en ciencias biológicas aplicadas a los cultivos y los animales. Se necesitan también ingenieros agrícolas especializados en el acondicionamiento de las tierras mediante el riego, el avenamiento y otras obras de mejoramiento y acceso; en construcciones rurales; en maquinaria e implementos agrícolas; y en el procesamiento y beneficio de los productos del campo. Se necesitan dasónomos especializados en bosques, expertos en pesca marítima y fluvial; antropólogos y sociólogos, economistas, educadores, expertos en administración y en planeamiento regional. Porque la guerra contra el subdesarrollo agrícola se libra en todos los frentes de batalla: en el laboratorio y el campo experimental; en la escuela primaria, en la escuela secundaria y el aula universitaria; en el hogar campesino, en la finca y en la comunidad rural; en las haciendas y en las grandes industrias agrícolas; en los mercados locales y en las centrales de almacenamiento y de abastecimiento; y en el gabinete gubernamental —en el municipio, en la provincia y en los ministerios—. Sin gente capacitada que pueda atender todos esos frentes, América Latina no podrá ganar la guerra contra el subdesarrollo.*

*Por tres caminos se ha optado en América Latina, hasta ahora, para preparar esos profesionales. El primero, el establecimiento de ciclos de orientación y de institutos complementarios de semi-especialización dentro de las facultades de agronomía, como en el caso de la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo, México; y de la Facultad de Agronomía de Medellín, por ejemplo. El segundo, la iniciación de nuevas carreras del agro dentro del marco de una uni-*

versidad agraria, como en el caso de La Molina, que en los últimos diez años ha revolucionado la educación agrónomica y está preparando hoy día no sólo ingenieros agrónomos especializados en suelos y cultivos, sino también ingenieros agrícolas, zootecnistas, educadoras para el hogar, economistas agrícolas, expertos en pesca, dasónomos y otros profesionales. El tercero, la especialización a nivel postgraduación. Hasta que el IICA abrió las puertas de su Escuela para Graduados en 1946, los latinoamericanos que querían seguir estudios postgraduación en ciencias agrícolas, tenían que viajar a Estados Unidos o a Europa.

Ciertamente, la educación agrícola superior en América Latina tiene que superar innumerables deficiencias para poder contribuir más eficazmente al desarrollo del Continente. Ante todo, habrá que formar un mayor número de profesores con educación avanzada, nombrarlos de tiempo completo y retenerlos. Esta es la falla mayor hoy día: sin profesorado altamente calificado, no podrá mejorarse sustancialmente la enseñanza. Habrá que articular e integrar mejor los diversos niveles de la enseñanza, desde la escuela primaria y la secundaria, hasta la enseñanza media técnica y la universitaria. Habrá que mejorar las facilidades de laboratorio y de campo para impulsar las investigaciones y tender el puente entre el aula y el medio ambiente. Habrá que mejorar los métodos de enseñanza, para hacerlos más activos y dinámicos, menos memoristas y producir textos y otros materiales de enseñanza adecuados, basados en las investigaciones. Habrá que mejorar sustancialmente las bibliotecas, con personal especializado y ampliar los servicios de documentación. Habrá que establecer áreas de desarrollo, como lo han hecho la Facultad de Agronomía de Medellín en Barboza, y la Facultad de Agronomía de Santiago de Chile en Maipú, para usarlas como laboratorios de extensión, y para vincular la facultad al campo y a los agricultores.

*Habrá que acabar con los castillos feudales de las facultades aisladas, integrar la enseñanza y la investigación a través de departamentos universitarios y sacar a la universidad de su torre de marfil para vincularla directamente al estudio de la realidad y la solución de los problemas de la sociedad. Habrá que canalizar las energías de los estudiantes hacia el estudio, la investigación y la comunidad, para que no sigan siendo víctimas fáciles de los agitadores extremistas que persiguen finalidades políticas ajenas a los verdaderos intereses de la universidad.*

*Hay en América Latina, afortunadamente, un fermento de desarrollo institucional. Los gobiernos comienzan a invertir fuertes sumas de dinero en el mejoramiento de sus universidades. Ahora reciben ayuda sustancial del Fondo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; de la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) del Gobierno de los Estados Unidos, a través de los contratos con las universidades de ese país; del Banco Interamericano de Desarrollo (BID); de las fundaciones filantrópicas como la Ford, la Rockefeller y la Kellogg; de la OEA y particularmente a través del Programa Regional de Ciencia y Tecnología del Consejo Interamericano Cultural; de las Naciones Unidas y sus organismos especializados, especialmente de la UNESCO y la FAO.*

*El mejoramiento de las instituciones de educación agrícola superior permite citar ejemplos sobresalientes de instituciones que van a la vanguardia en América Latina, como Chapingo y Monterrey, en México; Medellín y Tibaitatá, en Colombia; Piracicaba y Viçosa, en Brasil; y otros más. El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en Argentina y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en Colombia, están contribuyendo eficazmente a la integración de la investigación y la extensión con la enseñanza universitaria. El Consejo Superior Universitario Centroame-*

ricano (CSUCA) está realizando una ejemplar labor de integración universitaria.

No es del caso entrar aquí a analizar la labor que ha cumplido el IICA en este campo, a través de su Escuela para Graduados en el Centro de Turrialba y en La Estanzuela; de los cursos cortos para profesionales ya egresados que ha ofrecido a través de los Proyectos 39 (enseñanza técnica), 201 (crédito agrícola), y 206 (reforma agraria) del Programa de Cooperación Técnica de la OEA; de las Conferencias Latinoamericanas de Educación Agrícola Superior; y de los Programas de Educación Agrícola Superior que operan en cada una de las tres Direcciones Regionales para las Zonas Andina, Norte y Sur, desde 1964. A través de esos programas hemos diagnosticado las necesidades y hemos organizado seminarios para decanos y profesores.

El Programa Cooperativo de Enseñanza para Graduados de la Zona Sur, por ejemplo, ha impulsado vigorosamente la enseñanza para graduados en Argentina, Brasil y Chile. Conviene sí señalar que a partir de 1960, la educación ha sido la primera prioridad del IICA y la Escuela para Graduados la principal función del Centro de Enseñanza e Investigación en Turrialba. Nuestra Escuela tiene una doble función: por una parte, operar sus propios programas de enseñanza para graduados, en campos que no cubren las instituciones nacionales y por todo el tiempo que sea necesario para producir impacto en las instituciones nacionales; por otra parte, contribuir al desarrollo de las escuelas y programas para graduados de los países miembros.

Hace poco tiempo se daba excesivo énfasis a las inversiones en obras físicas de infraestructura indispensables para acelerar el desarrollo, tales como carreteras, plantas hidroeléctricas, obras de riego y otras similares. Mejor dicho, no se daba suficiente énfasis a las inversiones en el desarrollo institucional y en el desarrollo del capital humano.

*Esta situación ha cambiado favorablemente. Hoy día se reconoce que el mejoramiento de las instituciones es fundamental para acelerar el desarrollo, y que la falta de personal calificado es el mayor punto de estrangulamiento para poner en práctica los programas. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), por ejemplo, está dando fuerte impulso a los préstamos para el mejoramiento de las universidades y se está convirtiendo en el paladín de esa noble causa. Pocas inversiones son tan reproductivas y multiplicativas y pagan tantos dividendos, como las inversiones en el capital humano y en el desarrollo de las instituciones de educación, investigación y desarrollo agrícolas.*

*La educación, a todos los niveles, es la fuerza motriz fundamental del desarrollo. Sin la educación, sólo habrá una acumulación inútil de conocimientos y planes, que pueden ser perfectos, pero serán estériles. El capital humano no se puede improvisar, ni producir a marchas forzadas. Hay que formarlo a través de los años; y luego retenerlo. Porque la inestabilidad, la inseguridad, la inflación y el subdesarrollo institucional, están fomentando una fuga de capitales de América Latina; no sólo de dinero, que es reemplazable, sino también de capital humano, de cerebros esenciales para acelerar el desarrollo.*

*La innovación es esencial para que una economía y una sociedad puedan evolucionar hacia niveles más altos de producción, distribución y consumo. Las universidades cumplen una misión fundamental para que nuestros países puedan adelantar con éxito su propia revolución tecnológica, con sus propios conocimientos y su propia gente, porque sólo así llegarán a ser realmente libres.*

## REUNIONES DE DECANOS PARA LOS DECANOS

Inauguramos esta Segunda Conferencia de Educación Agrícola Superior en circunstancias que le dan particular trascendencia. Cuando tuvo lugar la Primera Conferencia en Santiago de Chile, en marzo de 1958, la cooperación interamericana como instrumento para ayudar a los Estados americanos a promover su desarrollo económico y social, era débil y poco dinámica. Cinco meses más tarde, el Presidente Kubitschek del Brasil propuso iniciar un gran esfuerzo colectivo para buscar una solución conjunta a los problemas económicos de los pueblos americanos. Esa iniciativa, que denominó «Operación Panamericana», fue el comienzo de una verdadera revolución en el sistema interamericano.

Para dar nuevo impulso a la acción de la OEA dentro del marco de la «Operación Panamericana», los cancilleres de América establecieron una Comisión Especial para la

---

*Discurso pronunciado en la sesión inaugural de la Segunda Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior, Medellín, Colombia, mayo 8, 1962. Publicado en: Informe Segunda Conferencia Latinoamericana sobre Educación Agrícola Superior. San José, Imprenta Trejos, 1962. 200 p.*

formulación de Nuevas Medidas de Cooperación Económica, que tuvo su primera reunión bajo la presidencia del ilustre ex-Presidente de Colombia, ya fallecido, Dr. Alfonso López. Las labores de esta comisión, conocida como el Comité de los 21, culminaron con la aprobación del «Acta de Bogotá», en el Tercer Período de Sesiones, que tuvo lugar en Bogotá en 1960.

El «Acta de Bogotá» le dio un nuevo rumbo y una nueva dinámica a las relaciones interamericanas. Señaló medidas concretas para lograr el mejoramiento social de América Latina en lo referente a las condiciones de la vida rural y el uso de la tierra; la vivienda y los servicios comunales; los sistemas educativos; la salud pública y la movilización de los recursos nacionales. Estableció un Fondo de Desarrollo Social, con un aporte inicial del Gobierno de Estados Unidos de quinientos millones de dólares, para financiar los nuevos programas, e introdujo una nueva modalidad de acción al confiar al Banco Interamericano de Desarrollo la administración de dicho fondo.

Un año más tarde, en agosto de 1961, tuvo lugar en Punta del Este, Uruguay, la ya histórica Reunión Extraordinaria del Consejo Interamericano Económico y Social al Nivel Ministerial. Allí, los ministros de Economía y Hacienda de América acogieron la iniciativa del Presidente Kennedy de los Estados Unidos, y establecieron una «Alianza para el Progreso» dentro del marco de la «Operación Panamericana».

En Punta del Este 20 Estados americanos acordaron aunar energías para desarrollar un esfuerzo común que les permitiera alcanzar “un progreso económico más acelerado y una más amplia justicia social para sus pueblos, respetando la dignidad del hombre y la libertad política”. Decidieron emprender vastos programas de desarrollo agrícola, educación, salud pública y vivienda, e im-



plantar reformas estructurales que permitieran acelerar el desarrollo económico y distribuir equitativamente los beneficios del progreso entre todas las clases sociales. Conviniéron en reunir dos mil millones de dólares al año para financiar en la próxima década la «Alianza para el Progreso».

La «Operación Panamericana» y el «Acta de Bogotá», «Punta del Este» y la «Alianza para el Progreso» constituyen, por tanto, puntos esenciales de referencia para quienes, como nosotros, nos interesamos en el futuro de América. América tiene la más alta tasa de crecimiento de la población en el mundo (2,5% anual en promedio). Su desarrollo agrícola es lento (menos de 1% anual en términos del ingreso bruto por cabeza). Países cuya economía descansa fundamentalmente en su agricultura, cuya población crece rápidamente y donde la eficiencia de la producción agrícola es baja, están abocados inevitablemente a graves tensiones sociales, si no reforman sus estructuras. Afortunadamente en Bogotá y en Punta del Este, los Estados americanos reconocieron ampliamente que el desarrollo agrícola y la reforma educativa son esenciales para acelerar el desarrollo y lograr la estabilidad social.

Cuando nos reunimos ahora para acordar medidas que permitan impulsar vigorosamente la educación agrícola superior, lo hacemos sabiendo que existen fondos y mecanismos para que cada país pueda plasmar sus aspiraciones en programas de acción y convertir sus planes en realizaciones. Por mandato de la Conferencia de Punta del Este, la Secretaría General de la OEA, a través de la Unión Panamericana y del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, en colaboración con los organismos mundiales interesados, está estudiando los factores que obstaculizan el desarrollo rural y la educación agrícola en América Latina. Las conclusiones de esos estudios facilitarán a los Estados americanos la elaboración de programas de acción que puedan financiar

el Banco Interamericano de Desarrollo y la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos.

En Santiago de Chile discutimos los fines y principios de la educación agrícola superior; analizamos la demanda actual y potencial de técnicos agrícolas en América Latina; estudiamos los problemas relacionados con los programas de estudio, los métodos de enseñanza, los estudios para graduados, la organización interna de las facultades, el profesorado, el alumnado, las actividades profesionales de los ingenieros agrónomos y las relaciones de las facultades con otras instituciones; finalmente, esbozamos un plan regional de cooperación e intercambio.

En esta Segunda Conferencia aspiramos a avanzar sobre lo ya discutido y acordado. Vamos a profundizar el análisis del ciclo básico y del ciclo de orientación recomendado en Santiago de Chile y ya puesto en práctica por varias facultades. Vamos a buscar fórmulas concretas para hacer efectiva la relación funcional entre la enseñanza, la investigación y la extensión. Vamos a sentar las bases para planificar la educación agrícola superior. Vamos, en fin, a aunar energías para superar y fortalecer las instituciones de educación agrícola superior, que están llamadas a jugar un papel vital en los nuevos programas de desarrollo económico y social.

Acabamos de terminar una revisión general del programa del Instituto. Como conclusión de esa revisión, hemos declarado que la función primordial del Instituto es la educación. Hemos asignado primera prioridad en nuestras actividades durante el próximo quinquenio, a la capacitación de personal profesional —preferentemente de profesores universitarios— al nivel de postgrado, tanto a través de nuestra propia Escuela para Graduados de Turrialba, como en coope-

ración con las instituciones de educación agrícola superior de América Latina. Entre los nuevos programas del Instituto, vamos a dar énfasis al fortalecimiento de las instituciones de los países miembros. Tendremos, por tanto, un programa de educación agrícola superior para ayudar a las facultades de agronomía y otras instituciones similares a lograr su autosuperación.

Y si acordamos en esta Conferencia establecer la propuesta Asociación Latinoamericana de Facultades de Agronomía, el Instituto tendría mucho gusto en ofrecer facilidades para el funcionamiento de la Secretaría Permanente de la Asociación en la sede del nuevo Programa de Educación Agrícola Superior. Lo haríamos en las mismas condiciones que ofrecimos, y aceptó el año pasado en Buenos Aires, la Quinta Reunión Latinoamericana de Fitotecnia, con respecto a la Secretaría Permanente de la Asociación de Fitotecnia, ya establecida. Comprendemos las ventajas que tiene establecer la sede permanente de una organización interamericana en el organismo especializado de la OEA para darle impulso y continuidad a sus labores. Consideramos esencial, sin embargo, que la Secretaría Permanente dependa exclusivamente del Comité Directivo de la Asociación y de su Presidente, para garantizarle la más absoluta autonomía e independencia.

El Instituto y la FAO, con la colaboración reciente de la Unión Panamericana y de UNESCO, han promovido estas conferencias de educación agrícola superior, cuya organización ha estado a cargo de instituciones nacionales de Chile, la primera y de Colombia, la segunda. A pedido del Comité Preparatorio de Decanos de las Facultades de Colombia, que ha presidido hábilmente el Dr. Carlos Garcés, Decano de la Facultad de Agronomía e Instituto Forestal de la Universidad Nacional de Colombia en Medellín, hemos

colaborado activamente en los preparatorios de esta reunión «de los decanos para los decanos». Creemos que al quedar establecida la Asociación Latinoamericana de Facultades de Agronomía y elegido su Comité Directivo, éste podrá asumir la responsabilidad de organizar y financiar las futuras reuniones. El Instituto, naturalmente, continuará colaborando activamente, si se le solicita, pues atribuye particular importancia a estas conferencias de educación agrícola superior, como instrumentos de auto-mejoramiento de las facultades.

## COOPERACION INTERNACIONAL EN EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR

### La universidad y el desarrollo económico y social

Mucho se ha escrito y mucho se ha dicho sobre la importancia de la educación en el desarrollo económico y social. Vamos a limitarnos, por tanto, a señalar a título de ejemplo, referencias recientes, para destacar que la educación agrícola superior debe ser analizada dentro del marco general del proceso educativo global.

### La universidad y los asuntos mundiales

Con fondos suministrados por la Fundación Ford, el

---

*Trabajo presentado en la Segunda Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior, Medellín, Colombia, mayo 8-19, 1962. Preparado en colaboración con el Dr. Fernando del Río, entonces Jefe del Nuevo Programa de Educación Agrícola Superior del IICA. Publicado en: Segunda Conferencia Latinoamericana sobre Educación Agrícola Superior. San José, Costa Rica, Imprenta Trejos, 1962. Informe Segunda Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior, San José, Costa Rica.*

Departamento de Estado creó en julio de 1959 un comité sobre la Universidad en los Asuntos Mundiales, integrado por nueve prominentes personalidades de Estados Unidos, bajo la dirección del Dr. John B. Howard, Director del Programa Internacional de Investigación y Enseñanza de la Fundación Ford. Se solicitó a este comité que, con carácter independiente, hiciera recomendaciones al Departamento de Estado para la formulación de la política exterior.

El comité analizó la función de la educación en una sociedad libre; reseñó el papel de las universidades de Estados Unidos como centros de conocimientos y de servicio a la sociedad; discutió la cooperación en educación más allá de las fronteras y señaló cómo fortalecer los recursos educativos del país, y cómo organizarlos para ejercer un liderazgo activo en el resto del mundo. Al hablar de las oportunidades que presentan las universidades de Estados Unidos para influir sobre los asuntos mundiales, dijo el comité:

“Tienen la responsabilidad, en la mejor tradición universitaria, de hacer una contribución que no pueda hacer ninguna otra institución: ampliar nuestros horizontes como una sociedad libre, ayudar a educar a los líderes y a construir los cimientos educativos de las nuevas naciones, y cooperar con las instituciones educativas de otros países para contribuir a crear una sociedad internacional libre. Esta tarea requerirá la participación continua de lo mejor que tenga la universidad americana y el desarrollo de nuevas tradiciones académicas”<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> FORD FOUNDATION. COMMITTEE ON THE UNIVERSITY AND WORLD AFFAIRS. *The university and world affairs*. New York, 1960. 84 p.

## La educación agrícola superior en Colombia

Es ya bien conocido el informe de la Comisión sobre Educación Agrícola Superior, establecida en 1960 a solicitud del entonces Rector de la Universidad Nacional de Colombia, Dr. Mario Laserna Pinzón; del Decano de la Facultad de Agronomía de Medellín, Dr. Carlos Garcés y del entonces Ministro de Agricultura, Dr. Gilberto Arango Londoño, y que fue patrocinada por la Fundación Kellogg. La presidió el Dr. Paul A. Miller, Vicepresidente de la Universidad del Estado de Michigan.

La Comisión analizó la situación actual de la agricultura y la vida rural en Colombia y sus implicaciones para el futuro; la necesidad de una reforma general de la educación agrícola superior; la organización y la administración y los futuros desarrollos. El informe contiene importantes datos estadísticos<sup>1</sup>.

Entre las conclusiones más importantes de la Comisión, se destacan la necesidad de integrar el sistema educativo de Colombia para que el estudiante pueda proseguir, sin interrupciones, a través de la escuela primaria, el colegio secundario y la universidad; la organización e integración de la educación, la investigación y la extensión; y el mejoramiento y expansión del sistema de educación vocacional agrícola.

## La educación superior en América Latina y la cooperación interamericana

En febrero de 1961 el Presidente Kennedy de los Estados Unidos se dirigió al Secretario General de la OEA

<sup>1</sup> COMMITTEE ON HIGHER AGRICULTURAL EDUCATION. Higher agricultural education in Colombia. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 1961. 139 p. (Publicado también en español).

para manifestarle que consideraba que la educación, y muy especialmente la educación universitaria, constituía una de las vías más promisorias hacia el fortalecimiento de los lazos entre las naciones de América. El presidente solicitó de la OEA que emprendiera un estudio sobre los posibles medios de acción interamericana en este campo, estudio que ofreció financiar el Gobierno de Estados Unidos.

El Secretario General de la OEA aceptó inmediatamente la invitación y organizó un grupo ad-hoc de personal de la Unión Panamericana que, en asocio de personalidades del mundo universitario de diversos países americanos, rindió un informe al Secretario General, quien lo transmitió al Presidente Kennedy, a través del Comisionado de Educación de Estados Unidos<sup>1</sup>.

El Comité analizó las siguientes tareas de las universidades latinoamericanas; a) las universidades como órganos de promoción del panamericanismo; b) integración de las universidades con las necesidades de orden social y económico; c) la formación de personas capaces de liderato cultural; d) la universidad como factor de una sociedad móvil; y e) el planeamiento de la educación universitaria. Además, el Comité definió el papel de las universidades latinoamericanas en la Alianza para el Progreso; aclaró el sentido de la cooperación internacional en el orden universitario; resumió las necesidades de la educación superior en América Latina; hizo algunas consideraciones complementarias y presentó trece recomendaciones.

En la recomendación N° 4, el Comité recomienda "que las universidades latinoamericanas promuevan esfuerzos inmediatos para lograr la articulación adecuada entre la ense-

<sup>1</sup> UNION PANAMERICANA. La educación superior en América Latina y la cooperación interamericana. Washington, D. C., 1961. 20 p.



ñanza secundaria o media y la universitaria; y entre la enseñanza secundaria y las necesidades de la industria, el comercio, la agricultura y otras, con objeto de que quienes no prosigan estudios universitarios, se encuentren preparados para satisfacer aquellas necesidades”.

En la recomendación N° 5, el Comité propuso el establecimiento inmediato, por el Gobierno de Estados Unidos, de un Fondo Especial Universitario Interamericano, con una aportación anual de 75 millones de dólares, para fomentar el desarrollo de la educación superior en América Latina, especialmente para financiar, con carácter de préstamos y donaciones, el planeamiento integral de la educación; el mejoramiento del personal; la ayuda financiera a los estudiantes; la promoción de la investigación y dotación de edificios; la modernización de los servicios administrativos y la integración de la universidad con la vida social.

### **Acta de Bogotá y Declaración de Punta del Este**

El «Acta de Bogotá», aprobada en el Tercer Período de Sesiones de la Comisión Especial para la Formulación de Nuevas Medidas de Cooperación Económica (Bogotá, 1960) y la Declaración de la Conferencia de Punta del Este (Uruguay, 1961) sobre la Alianza para el Progreso, son documentos obligados de referencia. En estas dos reuniones los Estados americanos catalogaron la educación como uno de los factores esenciales del desarrollo económico y social y la incluyeron entre las actividades que podrían financiarse con los 500 millones de dólares iniciales del Fondo de Desarrollo Social del Banco Interamericano de Desarrollo y los 1.000 millones iniciales de la Alianza para el Progreso, que administrarían, tanto el Banco Interamericano de Desarrollo

llo, como la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos.

### **Conferencia sobre educación y desarrollo económico y social en América Latina**

Esta Conferencia tuvo lugar en Santiago de Chile del 9 al 19 de marzo de 1962, auspiciada conjuntamente por la UNESCO, la CEPAL, la OEA, y la colaboración del Gobierno de Chile y de otras organizaciones.

Para esta Conferencia fue preparado un excelente material de referencia, como el documento sobre la "Situación demográfica, económica, social y educativa de América Latina", preparado por la FAO. La «Declaración de Santiago» destaca la necesidad de que "se avance en cada país a la brevedad posible, en la formulación de programas de desarrollo educativo integrados con los planes de desarrollo económico y social en los cuales, sin desatender la formación integral del hombre, se establezcan las prioridades aconsejables para elevar la productividad de la población a fin de acelerar el progreso económico y social de todos los habitantes".

La Conferencia de Santiago acordó numerosas recomendaciones sobre la estructura y administración de los servicios educativos; educación primaria; educación media; educación superior, alfabetización y educación de adultos; bibliotecas y museos; formación profesional y enseñanza técnica; educación rural y agrícola; integración del planeamiento de la educación con el planeamiento económico y social; y cooperación internacional para el fomento y ejecución de planes educativos en relación con el desarrollo económico y social.

## Cantidad y calidad de profesionales

De acuerdo con una encuesta que efectuó el Consejo Técnico Consultivo del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en 1957<sup>1</sup>, había en América Latina un total de 16.088 profesionales de rango de ingeniero agrónomo o su equivalente. El mayor número lo tenían Brasil (4500), México (3.600), Argentina (2.500) y Chile (1.700). En ese año había solamente 153 graduados con el título avanzado de *Master of Science* o de *Magister Agriculturae* y solamente 29 con el título de Ph. D. En 1955, según el estudio IICA-FAO de la educación agrícola universitaria en América Latina<sup>2</sup>, 25 de las 45 facultades de agronomía de América Latina tenían una matrícula de 3.519 estudiantes y una capacidad para 6.165, es decir, que operaban sólo en un 57% de su capacidad. Chaparro calculó —proyectando las cifras anteriores con los correspondientes ajustes— que el número total de matriculados en 1955 ascendía a 6.707 y egresaban cada año 1.113 nuevos profesionales. Ajustando las cifras a las pérdidas de profesionales en ejercicio y de nuevos egresados, se calculaba que en 1965 habría un total de 25.400 profesionales activos. La Oficina de Planeamiento del IICA estima que actualmente se necesitan no menos de 43.000 ingenieros agrónomos para atender las necesidades de investigación, extensión, enseñanza y fomento de América Latina. Las 60 facultades que ope-

<sup>1</sup> INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS. Consejo Técnico Consultivo. Informe de la Segunda Reunión. Turrialba, Costa Rica, 1957.

<sup>2</sup> CHAPARRO, A. Un estudio de la educación agrícola universitaria en América Latina. FAO. Estudios Agropecuarios n° 48. 1959. 208 p.

ran hoy día en América Latina, gradúan solamente alrededor de 2.000 nuevos profesionales al año <sup>1</sup>.

Los programas de desarrollo económico acelerado van a aumentar considerablemente la demanda de profesionales en todos los campos de la ingeniería agronómica y otras profesiones afines. Ya se comienza a notar un fuerte incremento de las matrículas en algunos países. Un estudio hecho recientemente por ABCAR indica que las 12 facultades de agronomía del Brasil graduaron, desde la fundación de la primera facultad en Bahía en 1875 hasta 1958, solamente 7.425 ingenieros agrónomos. La demanda actual de profesionales en Brasil es de 3.000 y las facultades de agronomía están graduando solamente 579 al año, cuando tienen capacidad para graduar 1.700 <sup>2</sup>.

En 1960 había solamente 2.285 extensionistas en América Latina, cuya influencia se hacía sentir solamente sobre medio millón de los 107 millones de habitantes rurales. Cada agente de extensión tiene que atender, por tanto, teóricamente, 7.000 fincas. En 1960, había un total de 1.497 profesores en 46 instituciones de educación agrícola superior en América Latina y se estimaba que había 1.870 investigadores en 260 centros de investigación y estaciones experimentales <sup>3</sup>.

El déficit de profesionales del campo en América Latina

- <sup>1</sup> SAMPER, A. Informe anual correspondiente al año 1961; mensaje del Director General. IICA. Una Nueva Dimensión Informe n° 3. 1962. 32 p.
- <sup>2</sup> LIMA, J. P. et al. Técnicos para o desenvolvimento da agricultura. Rio de Janeiro, ABCAR, 1961. 402 p.
- <sup>3</sup> SAMPER, A. The world agricultural situation as related to knowledge of science and its application (discussion). In World Food Forum Proceedings; the Inaugural Event Commemorating the 100th Anniversary of the United States Department of Agriculture, May 15, 1962. Washington, D. C., U. S. Department of Agriculture, 1963. pp. 123-128.

es no solamente de cantidad sino también de calidad. El problema tiene raíces profundas en el pasado, ya que los estudios agronómicos son centenarios y comienzan con la fundación en San Jacinto, México en 1854, de la que es hoy día la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo, seguida por la fundación de facultades de agronomía en Bahía, Bogotá y Santiago de Chile, en 1875, Tucumán (1882) y Pelotas (1883).

Ha habido un choque de culturas. Sobre la tradición ibérica se sobreimpusieron estudios agronómicos en su mayoría de corte belga y francés; más tarde comenzó la influencia pragmática del «Land Grant College» de Estados Unidos. Esta se ha incrementado considerablemente en los últimos años, tanto por la influencia de los profesionales que han seguido estudios avanzados en Estados Unidos, como por los contratos inter-universitarios iniciados hace un década por los organismos técnicos de cooperación internacional de los Estados Unidos, conocidos como «Punto Cuarto», a través de una continua metamorfosis de nombres formales.

Ultimamente el Fondo Especial de las Naciones Unidas ha entrado vigorosamente a impulsar la educación agrícola superior a través de proyectos financiados por el Fondo Especial y administrados por la FAO. El primero comenzó a funcionar hace un par de años en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de San Simón, en Cochabamba, Bolivia.

### Algunos aspectos de la situación actual

Entre 1955 y 1957 el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA y la FAO, efectuaron un estudio sobre la educación agrícola universitaria en América Latina. Dirigió el estudio el Dr. Alvaro Chaparro, entonces

funcionario del Instituto, quien posteriormente se incorporó al personal técnico de la FAO en Roma. En dicho estudio se analizaron: el desarrollo histórico de la educación agrícola superior en América Latina; el crecimiento de las facultades de agronomía; algunas orientaciones fundamentales en relación con los estudios postgraduados; las relaciones con la investigación y la extensión; el énfasis en lo teórico y lo práctico; la importancia de algunas habilidades del profesional; las materias de estudio; la especialización; los métodos de enseñanza; el profesorado; los estudiantes; los profesionales egresados; y la organización general<sup>1</sup>.

Este estudio sirvió como documento básico de discusión en la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Educación Agrícola Superior que tuvo lugar en Santiago de Chile en marzo de 1958. Los participantes en dicha reunión hicieron recomendaciones sobre los fines y principios de la educación agrícola superior; la demanda actual y potencial de técnicos agrícolas en América Latina; los programas de estudio; los métodos de enseñanza; los estudios para graduados; la organización interna de las facultades; el profesorado; el alumnado; las actividades profesionales de los ingenieros agrónomos; las relaciones de las facultades con otras instituciones; y las bases de un programa regional de intercambio y cooperación regional<sup>2</sup>. El Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Chile, Dr. Ruy Barboza, ha hecho en esta reunión un análisis de las conclusiones de la Conferencia de Santiago de Chile.

Con motivo de la Segunda Conferencia en Medellín,

<sup>1</sup> CHAPARRO, A. Op. cit.

<sup>2</sup> CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR, 1º, SANTIAGO DE CHILE, MARZO 16-26, 1958. Informe final. Santiago, FAO, IICA, Gobierno y Universidad de Chile, 1958. 230 p.

Colombia, el Comité Preparatorio de Decanos de las Facultades de Colombia, con la asesoría de la FAO y del Instituto, envió un cuestionario a las facultades de agronomía de América Latina solicitando información sobre: requisitos académicos, especializaciones, relaciones con la comunidad, estudiantado, profesorado, edificaciones, presupuestos y necesidades generales.

Dicha información ha sido tabulada y será presentada por el Decano de la Facultad de Agronomía e Instituto Forestal de la Universidad Nacional de Colombia en Medellín, quien analizará la situación actual de la educación agrícola superior en América Latina.

Cumpliendo un mandato de la Conferencia de Punta del Este, la Secretaría General de la OEA, en colaboración con otras organizaciones interamericanas y mundiales, va a efectuar un estudio de la educación agrícola en América Latina para: a) determinar las necesidades cuantitativas y cualitativas de personal para el desarrollo agrícola a diversos niveles y en diversos campos; y b) sentar las bases para la preparación de programas de educación que les facilite a los Estados americanos la financiación dentro de la Alianza para el Progreso.

Sin pretender abarcar todos los problemas importantes que afectan actualmente la educación agrícola superior en América Latina, problemas que han sido tratados en detalle en los estudios reseñados atrás y serán analizados con mayor profundidad en el estudio que va a efectuar la Secretaría General de la OEA, vamos a mencionar brevemente algunos aspectos de la situación actual que el Instituto considera de particular interés.

## **Integración con el sistema educativo general y articulación dentro de la universidad**

Muchas de las facultades, hasta 1945, fueron creadas como dependencias ejecutivas gubernamentales, tales como ministerios de agricultura. Varias fueron establecidas en medios rurales aislados. Aunque posteriormente se fueron incorporando a universidades y las nuevas facultades han sido casi todas establecidas como dependencias universitarias, no ha habido en todos los casos una completa integración con el sistema educativo general, ni una completa articulación dentro de la universidad. Esto ha frenado en parte su desarrollo. Si el sistema de educación rural primaria y secundaria es deficiente, esto se refleja inevitablemente en la extracción y el volumen de los estudiantes que solicitan ingreso a las facultades de agronomía. Aislada una facultad de agronomía del medio universitario, el costo de la enseñanza, principalmente de las ciencias básicas, será mayor y la calidad posiblemente inferior. Por otra parte, el estudiante de agronomía, privado de las oportunidades culturales que ofrece un ambiente universitario, será un profesional de formación incompleta.

A medida que las facultades de agronomía se fueron incorporando a las universidades, las escuelas de agricultura de tipo secundario fueron quedando aisladas del sistema educativo de educación agrícola. Sin duda alguna las demandas del desarrollo harán necesario incrementar, no sólo la preparación de ingenieros agrónomos, sino también de subprofesionales de tipo práctico que sirvan de auxiliares al profesional. Podría mejorarse la educación agrícola media si las escuelas prácticas de agricultura de nivel secundario se anexaran a las facultades de agronomía y se llegara, eventualmente, a ofrecer dentro de la propia facultad de agronomía, cursos completos de dos o tres años para bachille-



res que no aspiren a recibir el título de ingenieros, pero quieran recibir una educación media de alto nivel.

### **Relación funcional con la investigación y la extensión**

Es imprudente y peligroso transplantar instituciones desarrolladas en una cultura a otra cultura, a menos que sufran un proceso prolongado de adaptación. No creemos, por tanto, que sea necesario transplantar a América Latina, indiscriminadamente, el «Land Grant College» que tan buenos resultados ha dado en Estados Unidos, porque es un producto típico del medio cultural que le dio vida y al cual sirve.

Cada día se hace más evidente, sin embargo, que debe existir una relación funcional entre la enseñanza, la investigación y la extensión, y que las facultades de agronomía pueden y deben desempeñar un papel prominente para lograr ese enfoque tridimensional.

La investigación y la extensión permiten tender el puente entre el aula y el medio ambiente. A través de la investigación y la extensión, las facultades de agronomía pueden vincularse al agro y servir al agricultor.

### **Orientación y especialización**

Las demandas del desarrollo integral de los recursos agrícolas exigen no solamente ingenieros agrónomos con conocimientos sólidos de suelos y cultivos, sino también profesionales versados en zootecnia, ciencias sociales, (economía agrícola, sociología rural, educación de extensión), ingeniería agrícola, dasonomía y economía doméstica, entre otros campos. En América Latina se han perfilado tres tenden-

cias para hacerle frente a esas demandas: la PRIMERA, la semiespecialización, a través de ciclos de orientación con materias electivas; la SEGUNDA, la especialización a través de estudios de postgrado; la TERCERA, la creación de facultades independientes de las de agronomía.

La zootecnia como especialización es ofrecida, en algunos casos, por las facultades de agronomía y en otros, por las facultades de medicina veterinaria. La Universidad Agraria del Perú, que está revolucionando la educación agrícola superior, ha creado una facultad de zootecnia. La Escuela para Graduados del IICA acepta tanto ingenieros como médicos veterinarios para seguir estudios en el Departamento de Zootecnia.

Resulta costoso y poco eficiente ofrecer una especialización en ingeniería agrícola dentro de una facultad de agronomía, sin contar con los recursos adicionales que puede aportar una facultad de ingeniería en un plan cooperativo. En El Salvador la Escuela de Agronomía es una dependencia de la Facultad de Ingeniería. En Panamá, en cambio, lo es de la Facultad de Ciencias. En la Universidad Agraria del Perú se ha creado una nueva Facultad de Ingeniería Agrícola. Hay otras facultades de ingeniería agrícola que no tienen conexión orgánica directa con una facultad de agronomía.

Parece difícil y muy costoso ofrecer en una facultad de agronomía una especialización completa en economía agrícola o sociología rural. Por otra parte, los economistas agrícolas y sociólogos rurales que tienen base profesional de ingenieros agrónomos, tienen ciertas ventajas sobre los egresados de facultades de economía o de sociología que no tienen ninguna vinculación directa con una facultad de agronomía. La Universidad Agraria del Perú ha creado una nueva Facultad de Economía y Ciencias Sociales.

La economía doméstica presenta una situación especial.

A través de los servicios de extensión agrícola se ha creado una gran demanda por economistas del hogar. Pero el desarrollo requiere no sólo mejoradoras del hogar rural, sino también nutricionistas, especialistas en vivienda y decoración, asistentes sociales, ayudantes de salud pública y otros ramos. Sin duda es necesario elevar rápidamente la economía del hogar al rango de profesión universitaria de la categoría del ingeniero agrónomo, sin descuidar las escuelas medias que se necesitarán todavía por mucho tiempo.

Hay dos o tres posibilidades para hacerlo. PRIMERA: crear departamentos, escuelas o institutos de economía doméstica en facultades de agronomía; SEGUNDA: crear facultades de economía doméstica al lado de las facultades de agronomía o dentro de las universidades rurales, como la Universidad Rural del Estado de Minas Gerais, Viçosa, Brasil; TERCERA: crear facultades de economía doméstica dentro de una universidad, sin conexión directa con una facultad de agronomía. En ese último caso, sería conveniente que hubiera un ciclo básico común para todas las alumnas y que el ciclo de especialización de dos años para quienes vayan a ser economistas del hogar de servicios de extensión agrícola, se ofrezca en una facultad de agronomía. El Departamento de Economía y Extensión de la Escuela para Graduados del Centro de Turrialba del IICA recibe tanto extensionistas como economistas del hogar.

La especialización en dasonomía ofrece también tres alternativas. PRIMERA: la semiespecialización dentro de una facultad de agronomía por medio de institutos forestales, como se da el caso en la Facultad de Agronomía de Medellín; SEGUNDA: la creación de facultades de ingeniería forestal dentro de una universidad; y TERCERA: la especialización al nivel de postgrado. La Escuela para Graduados del Centro de Turrialba del IICA recibe en su Departamento de Dasonomía, tanto ingenieros agrónomos que obtienen su título

de *Magister Agriculturae* en dos años, como ingenieros forestales que lo obtienen en un año.

Cada país tendrá que desarrollar sus especializaciones de acuerdo con sus recursos, necesidades, tradición y estructura institucional.

### Estímulos al profesorado

El profesorado es, naturalmente, el corazón de cualquier institución educativa. En América Latina ha habido una sana tendencia hacia el profesorado de tiempo completo y dedicación integral que presenta hoy día un volumen importante del profesorado total. Sin embargo, la mayoría de las facultades no puede competir con otras instituciones en la remuneración que pagan y el éxodo es marcado. La incapacidad para vincular al profesorado a los profesionales más competentes y retenerlos, es uno de los mayores problemas que confrontan las facultades de agronomía.

Los estímulos al profesorado, sin embargo, tienen que ir más lejos que la remuneración adecuada y los ascensos por antigüedad. Deben existir también estímulos para que el profesor mejore continuamente su preparación académica, siguiendo estudios avanzados para el doctorado, cuando sea el caso y haciendo estudios posdoctorales más tarde. El establecimiento de licencias sabáticas con medio sueldo o sueldo completo, a razón de un mes por cada año de servicio, para ser utilizada cada cinco o seis años, sería un medio eficaz para estimular los estudios avanzados, y permitir a los profesores prestar sus servicios a instituciones de acción directa; evitaría además la estratificación académica. Deben existir también medios para premiar la iniciativa, la inquietud intelectual, la curiosidad científica, la innovación, el descubrimiento, y la producción de artículos científicos y de

libros modernos de texto. Una facultad que no limite sus actividades exclusivamente a la enseñanza en el aula, sino que disponga también de facilidades para que el profesor pueda investigar en el laboratorio, experimentar en el campo, y efectuar estudios en áreas de desarrollo, ofrecerá estímulos mayores al personal bien calificado.

### **Inquietudes del estudiantado**

La juventud es inquieta. La sociedad evoluciona. Una facultad de agronomía es parte integral del medio cultural y social en continuo fermento y evolución. Es necesario, por tanto, distinguir entre las inquietudes estudiantiles que sean producto del interés en vincularse sanamente al ambiente que circunda la facultad, o de buscar la auto-superación y el mejoramiento de la facultad, de las actividades estudiantiles que realmente tengan su origen en agitaciones políticas de finalidades siniestras.

### **Materiales y métodos de enseñanza**

Existe siempre el peligro, sobre todo en facultades donde el profesorado no tiene estímulos intelectuales adecuados, de que el profesor se quede a la zaga de los avances en su campo y utilice textos o conferencias obsoletos. Una buena biblioteca es indispensable para enseñar al estudiante a aprender buscando y acabar con el memorismo que tanto daño ha hecho a la enseñanza. También son indispensables el laboratorio, el campo experimental y el área de desarrollo. Los requisitos de práctica agrícola como base en la admisión o su sustitución por trabajo organizado en los terrenos de la propia facultad o en empresas agrícolas, con-

tribuyen sin duda a formar profesionales menos académicos y con conocimiento directo de lo que es la labor agrícola.

El año pasado, a pedido del Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Chile, la Zona Sur del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas facilitó los servicios de un profesor altamente calificado para dar un curso acelerado de zootecnia. Por tratarse de un curso acelerado, pudieron estudiarse, como si se tratara de una placa bajo un microscopio, las deficiencias de material adecuado de enseñanza, especímenes, animales vivos, ayudas visuales, guías de laboratorio, artículos y textos de referencia. Quedó claramente establecida la íntima relación entre la calidad de la enseñanza y los métodos y materiales de enseñanza.

En 1958 la Fundación Kellogg hizo al Instituto una donación para la publicación de textos y manuales de enseñanza. Aunque el Fondo Kellogg es reducido, ha hecho posible la publicación de nueve manuales y textos ya aparecidos o en prensa; siete están ya en preparación.

### Cooperación entre facultades

Las nuevas modalidades de cooperación interamericana han estimulado la cooperación entre facultades. En Brasil, Colombia, Chile y Ecuador —entre otros países—, funcionan comités de decanos de facultades de agronomía y se han efectuado reuniones nacionales para discutir los problemas de la educación agrícola superior, acordar normas uniformes y estrechar los vínculos entre las diversas facultades.

De particular interés en este sentido, es la integración universitaria que han venido promoviendo con éxito las universidades de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, a través del Consejo Superior Universi-

tario Centroamericano. El programa centroamericano de integración incluye no solamente un estrecho intercambio y la adopción de normas comunes, sino también la realización conjunta de investigaciones y la utilización común de las facultades.

La Asociación Latinoamericana de Universidades, la Asociación Internacional de Universidades y otras organizaciones similares, contribuyen a estrechar los vínculos entre las facultades y promover el intercambio de ideas y experiencias.

Más adelante nos referimos a la propuesta Asociación Latinoamericana de Facultades de Agronomía.

## Escuelas para graduados

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas inició en 1946 las labores de su Escuela para Graduados, que fue la primera escuela para postgraduados en el ramo de América Latina. En el último quinquenio se han establecido otras, como el Colegio de Postgraduados de la Escuela Nacional de Agricultura, en Chapingo, México, y el Instituto de Estudios para Graduados de la Universidad Agraria, La Molina, Perú.

Sin duda alguna, el avance de las ciencias agrícolas y la demanda cada vez mayor de profesionales altamente calificados, principalmente para la investigación y la enseñanza agrícola superior, requerirá el establecimiento de escuelas para graduados en los países donde la ingeniería agronómica ha tenido mayor incremento. El Instituto está particularmente interesado en colaborar en el establecimiento de esas escuelas en los países que dispongan realmente de los recursos para hacerlo.

Entre los recursos básicos de una escuela para gradua-

dos es necesario mencionar, en primer término, profesorado idóneo al nivel del doctorado, amplias facilidades para la investigación, y una muy buena biblioteca. Los estudios para graduados son costosos, requieren un alto nivel, y no deben emprenderse sin disponer de los recursos necesarios.

Es no sólo conveniente sino indispensable, que en los países que proyecten ofrecer estudios agronómicos al nivel de postgrado, se haga uso mancomunado de los recursos de las universidades y de los centros de investigación.

Estados Unidos hizo amplio uso de los centros avanzados de Europa para formar su propio personal especializado. América Latina ha hecho amplio uso de las facilidades existentes en Europa y en Estados Unidos para especializar ingenieros agrónomos al nivel de *Master of Science* y Ph. D. En este sentido, el programa de becas de la Fundación Rockefeller, y más recientemente el de la OEA, han sido de inmenso valor. México, por ejemplo, cuenta hoy día con cerca de 50 profesionales que tienen su doctorado en ciencias agrícolas. La Escuela para Graduados del Centro de Turrialba del IICA ha graduado hasta la fecha, alrededor de 200 profesionales latinoamericanos que han recibido el título de *Magister Agriculturae*; Chapingo, Monterrey, La Molina, Piracicaba, Viçosa, y otras universidades, comienzan a graduar profesionales al nivel de postgrado. Durante muchos años, América Latina tendrá que utilizar las escuelas para graduados que existen y las que se establezcan, para preparar personal especializado de otros países. Siempre será necesario escoger, en cada caso, la institución de enseñanza avanzada que tenga en el ramo específico de especialización que se persigue, los mejores profesores que hayan efectuado las investigaciones más originales, bien sea en el propio país, en otro país latinoamericano, en Estados Unidos, en Europa, o donde sea.



## Programa de la IICA en el campo de la educación agrícola superior

Los dos aportes más importantes que ha hecho el Instituto en el campo de la educación agrícola superior, han sido su Escuela para Graduados y los cursos cortos de especialización para profesionales en ejercicio, que ha ofrecido a través del Proyecto 39 del Programa de Cooperación Técnica de la OEA.

La Escuela para Graduados ofrece actualmente estudios avanzados para el título de *Magister Agriculturae* en fitotecnia, zootecnia, dasonomía y educación (extensión). Aspira a ofrecerlos en un futuro próximo en economía agrícola (administración rural), comunicación, y posiblemente en otros ramos. Actualmente, sin embargo, se está iniciando un proceso de reestructuración de la Escuela para Graduados con el fin de limitar su acción a unos pocos campos, en los cuales ofrezca las mejores facilidades disponibles en ese ramo en cualquier parte; y para promover más activamente el desarrollo y uso de las facilidades disponibles en las instituciones de los países miembros, especialmente las escuelas para graduados.

A través del Proyecto 39 se han ofrecido cursos intensivos de especialización a 8.000 profesionales en ejercicio en campos en que la preparación en las facultades era insuficiente y en los que la demanda en preparación especializada ha crecido más allá de las facilidades regulares de enseñanza, como ha ocurrido en la mayoría de las facultades. El mayor énfasis se ha dado a cursos intensivos sobre extensión agrícola, economía doméstica, administración rural, comercialización y mercadeo, ecología y uso de la tierra, bases fisiológicas de la producción, frutales y hortalizas, nutrición animal, sociología rural, información agrícola, métodos de investigación en fitotecnia, métodos de investiga-

ción en zootecnia, métodos de investigación con cultivos perennes tropicales, comunicación para extensionistas (ADECO), irrigación y avenamiento, mecanización agrícola, dasonomía, manejo de praderas, y otras materias.

Entre los buenos efectos que han tenido los cursos del Proyecto 39 deben citarse: PRIMERO: el uso de las facilidades de las instituciones nacionales, principalmente de las facultades de agronomía, para dictarlos y la utilización de profesores altamente calificados de las instituciones nacionales de América Latina; SEGUNDO: el establecimiento en varias facultades de cátedras regulares y aun departamentos nuevos para atender en forma permanente materias que antes se habían descuidado; y TERCERO: el interés despertado en los participantes, muchos de los cuales han seguido posteriormente cursos regulares de especialización al nivel de postgrado.

El Servicio de Intercambio Científico y la Biblioteca del Centro de Turrialba, con la ayuda de la Fundación Rockefeller, han contribuido al mejoramiento de la educación agrícola superior en América Latina, principalmente a través de sus servicios de documentación, que han puesto la Biblioteca del Centro de Turrialba y las grandes bibliotecas agrícolas del mundo, al alcance de los profesores y estudiantes de las facultades de agronomía, a través de bibliografías sobre temas específicos, preparadas a pedido de los interesados; bibliografías sobre la literatura disponible en la Biblioteca del Centro de Turrialba en temas determinados como café, cacao, maíz, etc.; compendios y listas anotadas, fotocopias de artículos científicos y publicaciones recibidas, que no están disponibles en las bibliotecas a las cuales tiene acceso inmediato el interesado; guías sobre uso de la biblioteca y preparación de artículos científicos; publicación de un directorio de las facultades de agronomía de América Latina, adiestramiento en servicio de bibliotecarias,

reuniones técnicas de bibliotecarios agrícolas, y colaboración en el mejoramiento de las bibliotecas; preparación y publicación de textos y manuales de enseñanza con la ayuda del Fondo Kellogg.

El SIC está estudiando actualmente la posibilidad de adaptar el curso de adiestramiento en comunicaciones para extensionistas, para uso en forma condensada, en las facultades de agronomía, como un medio de contribuir al mejoramiento de la enseñanza, utilizando métodos de dinámica de grupos, ayudas audiovisuales, comunicación oral y comunicación escrita eficaces.

A raíz de la Primera Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior, se estableció dentro del Instituto un grupo de trabajo de educación superior, para dar más empuje a las actividades del Instituto en este campo. El grupo EAS colaboró activamente en los preparativos de esta Segunda Conferencia. Así como el Instituto colaboró en el estudio de la educación agrícola universitaria en América Latina, colaborará también activamente en el estudio de la educación agrícola en América Latina, que va a emprender la Secretaría General de la OEA, de acuerdo con el mandato de la Conferencia de Punta del Este. Dicho estudio se hará a través del grupo de trabajo de educación de la OEA y del Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola, que integran la Unión Panamericana, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, la FAO, la CEPAL y el Banco Interamericano de Desarrollo.

El proceso de revisión general del programa del Instituto, iniciado hace dos años, está culminando en la elaboración del primer Programa-presupuesto ampliado, dentro de la reestructuración del Instituto ya adoptada. En un futuro próximo someteremos el presupuesto ampliado a la nueva junta directiva, integrada por altos funcionarios técnicos de los ministerios de agricultura. Esperamos que co-

mience a operar en enero 1º, 1963, con el refuerzo muy considerable de la ayuda que nos dará el Fondo Especial de las Naciones Unidas a través de la FAO.

Las actividades futuras del Instituto se concentrarán en siete grandes programas técnicos de enseñanza, investigación, asesoría a las instituciones nacionales y comunicación, a saber:

- a. Planeamiento del desarrollo rural, incluyendo capacitación y metodología para el análisis de los recursos bio-sociales y el establecimiento de áreas piloto de desarrollo rural.
- b. Análisis de instituciones y programas agrícolas, con énfasis en capacitación y metodología para formular sólidas políticas de reforma agraria y desarrollo rural; análisis de instituciones con énfasis en la capacitación y la metodología para la aplicación de las ciencias sociales a los programas de desarrollo rural; crédito agrícola y comercialización.
- c. Fortalecimiento de las instituciones de educación agrícola superior, los servicios de extensión agrícola y los centros de investigación y experimentación.
- d. Utilización de los trópicos con énfasis en la relación planta-agua-suelo y otros estudios básicos; cultivos alimenticios básicos; diversificación de la producción para la exportación; utilización racional de los bosques; y, racionalización de la producción ganadera.
- e. Agricultura de las regiones áridas y andinas, con énfasis en los estudios básicos de las relaciones planta-agua-suelo en zonas áridas; aplicación de la ingeniería agrícola al desarrollo rural; y cultivos alimenticios andinos, principalmente tubérculos menores nativos.
- f. Programa cooperativo regional para la zona templada.

da, especialmente enseñanza informal de postgrado y coordinación de las investigaciones ganaderas y fitotécnicas.

- g. Comunicación agrícola en relación con el intercambio científico y la documentación, la enseñanza agrícola superior, la información de extensión y las ayudas audiovisuales, la información pública y el adiestramiento y producción de materiales de comunicación.

Continuaremos, además, tres programas que venimos desarrollando conjuntamente con la Asociación Internacional Americana de los hermanos Rockefeller, a saber:

Programa interamericano de información popular.

Programa interamericano para la juventud rural.

Programa interamericano de desarrollo rural

Mantendremos y reforzaremos nuestra estructura administrativa descentralizada a base de:

Dirección general, en San José, Costa Rica, con sus nuevas oficinas: planeamiento, investigación y enseñanza, y servicio de intercambio científico.

Dirección regional para la Zona Andina, con sede en Lima, Perú, que cubre Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

Dirección regional para la Zona Norte, con sede en San José, Costa Rica, que cubre México, Centro América, las Antillas Mayores y Panamá.

Dirección regional para la Zona Sur, con sede en Montevideo, Uruguay, que cubre Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

Centro Tropical de Investigación y Enseñanza para Graduados, en Turrialba, Costa Rica.

Centro de Investigación y Enseñanza para la Zona Templada, en el Centro de Investigaciones Agrícolas «Alberto Boerger» del Ministerio de Ganadería y Agricultura del Uruguay, en La Estanzuela.

Más adelante posiblemente se establezca un Centro Andino de Investigación y Enseñanza para Graduados, en cooperación con la Universidad Agraria y SIPA en La Molina, Perú.

Si la Junta Directiva aprueba el programa ampliado, tendremos tres unidades, posiblemente con el rango de sub-sedes, en Cali, Colombia; un lugar del Brasil que aún no ha sido seleccionado; y México. Además, estableceremos núcleos técnicos en instituciones de investigación y enseñanza de los Estados miembros.

Tenemos particular interés en las recomendaciones que esta Conferencia considere conveniente hacernos en relación con el Proyecto-programa de educación agrícola superior del IICA, al frente del cual estará uno de los autores de este trabajo. No aspiramos a crear un grupo numeroso de técnicos, sino más bien a formar un equipo de alto nivel que pueda contribuir al automejoramiento de las facultades de agronomía y otras instituciones de educación agrícola superior, a base principalmente de: equipos de diagnóstico que visiten las facultades para ayudarles a identificar problemas y buscarles soluciones; organización de seminarios de una a dos semanas de duración para jefes de departamento o profesores de materias afines, para discutir programas, materiales y métodos de enseñanza en determinados ramos; asesoría en relación con métodos de investigación y el establecimiento de áreas de desarrollo; estudios continuos sobre las necesidades y problemas de la educación agrícola superior en América Latina; y canalización de los servicios del Instituto, ya mencionados, que sean de particular utilidad a las facultades.

En la sesión inaugural ofrecimos dar facilidades para el establecimiento de la Secretaría Permanente de la Asociación Latinoamericana de Facultades de Agronomía en la sede del nuevo Programa de educación agrícola superior, si esta reunión acuerda establecerla. La primera asamblea general de la Asociación Latinoamericana de Fitotecnia, que fue creada durante la Quinta Reunión Latinoamericana de Fitotecnia en Buenos Aires, a fines del año pasado, acogió la oferta del Instituto de dar facilidades para el funcionamiento continuo y eficiente de la Secretaría Permanente de la Asociación, garantizándole su autonomía e independencia.

A partir del 1º de enero de 1963, la Secretaría de la ALAF, que ha venido funcionando transitoriamente en el Instituto de Investigaciones Agrícolas de México, funcionará anexa al Servicio de Intercambio Científico en la Dirección general del IICA en San José. El Instituto cubrirá el sueldo del Secretario-tesorero de la ALAF, que aunque formará parte del personal regular del Instituto para garantizarle empleo continuo, dependerá directamente del Comité Directivo de la ALAF y recibirá órdenes exclusivamente del Presidente de la ALAF. El Instituto dará además a la ALAF facilidades de impresión al costo y respaldará la Asociación a través de sus diversas unidades de servicios. Por cuenta de la ALAF correrán el sueldo de una secretaria y los gastos corrientes de oficina, para que pueda tener independencia y autonomía.

Nos complace ratificar que el Instituto tiene mucho gusto en ofrecer idénticas facilidades, en iguales condiciones, a la proyectada Asociación Latinoamericana de Facultades de Educación Agrícola Superior, dentro de su nuevo Programa de educación agrícola superior. Esta oferta queda sujeta naturalmente a la aprobación por parte de la Junta Directiva del programa ampliado del Instituto.

Atribuimos particular importancia a la Asociación como vínculo para darle continuidad y permanencia a estas

reuniones y para realizar sistemáticamente la cooperación e intercambio entre las facultades de agronomía y otras instituciones de educación agrícola superior. Podría adoptarse un patrón similar de organización de las reuniones latino-americanas de fitotecnia.

La asamblea general de la Asociación elegirá el Comité directivo, el Presidente y el Secretario-tesorero, este último en consulta con el director de la institución sede de la secretaría. El comité estaría integrado por seis o siete personalidades de América Latina en el campo de la educación agrícola superior. El comité directivo ejercería sus funciones por un período de tres o cuatro años hasta la siguiente Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior, al final de la cual tendría lugar una nueva asamblea general de los afiliados a la Asociación. La asamblea general votaría para escoger la sede de la conferencia siguiente y el comité directivo nombraría su delegado ante el comité local que tendría a su cargo la organización y financiación de la conferencia, con la asesoría y ayuda de las instituciones internacionales interesadas y dispuestas a contribuir con personal de secretaría y recursos económicos. Los miembros del comité organizador serían nombrados por el país sede de la reunión, ya que se requerirá el apoyo financiero del gobierno respectivo y de otras instituciones nacionales interesadas.

Entre las muchas funciones importantes que tendría una asociación como la proyectada, quizás la más importante sería la de constituirse gradualmente en asociación voluntaria de auto-calificación similar a las «Accreditation Associations» que operan en los Estados Unidos.



## Conclusión final

El mundo se agita en un fermento de crisis. Esta crisis es producto de los choques de culturas políticas y de las crisis institucionales de la sociedad moderna. En América Latina la agitación tiene características de gravedad y urgencia por el subdesarrollo de sus instituciones y sus actividades productivas, el ritmo acelerado de desarrollo de la población y la «explosión de las expectativas» de las masas. Las facultades de agronomía, como eslabones de la cadena cultural que representan las universidades, tienen que estar alertas al cambio y dispuestas a evolucionar con la sociedad. Pero no deben hacerlo improvisando programas sin contar con profesores calificados, ni iniciando actividades sin contar con los recursos que aseguren la calidad mínima requerida. Deben sí, tener abierta de par en par la ventana del futuro.

## FUNCION DE LOS TECNICOS EN LA ALIANZA PARA EL PROGRESO

Mucho se habla en estos días de la Alianza para el Progreso. Algunos lo hacen para defenderla, muchos para criticarla.

Quienes la critican aseveran que la ayuda es muy pequeña y llegó muy tarde; que los requisitos previos de la elaboración de planes nacionales de desarrollo y la implantación de reformas estructurales son excesivos; que la multiplicidad de organismos y el lento estudio de los proyectos la hacen inoperante. Por otra parte, quienes la defienden, incurren a veces, sin quererlo, en el error de hacerla aparecer como una panacea para curar mágicamente todos los males del subdesarrollo de América Latina.

Casi todos, sin embargo, están de acuerdo en que el fracaso de la Alianza para el Progreso tendría consecuencias de suma gravedad. Cuando los Estados americanos acordaron hace dos años, en Punta del Este, poner en marcha la audaz revolución pacífica de la Alianza para el Progreso, América

---

*Conferencia pronunciada en el Centro de Turrialba, el 23 de setiembre de 1963, con motivo de la inauguración del Año Académico 1963-1964 de la Escuela para Graduados del IICA.*

Latina atravesaba por un momento muy crítico. Una revolución armada de corte comunista había echado pie en tierra americana y ofrecía sus propias soluciones para la agitación y la desesperanza que el subdesarrollo estaba incubando en las masas desposeídas de América. Ante esa situación, el fracaso del experimento democrático contenido en la Carta de Punta del Este, tendría inevitablemente consecuencias insospechadas en el resto de América.

El ilustre ex-Presidente Juscelino Kubitschek ha descrito dramáticamente esa situación:

“En nuestros días, ya nadie pone en duda que la democracia no podrá resistir indefinidamente los efectos disgregadores del subdesarrollo, con su cortejo de miserias. La frustración continuada, la fermentación de los resentimientos y de las hostilidades, la atmósfera cargada que hoy se cierne sobre numerosos países del Continente y todos los peligros que ahora ya son de conocimiento público, tienen sus raíces en la inestabilidad y en el desajuste de la vida económica de los países que, no disponiendo de elementos para asimilar en el grado necesario la revolución tecnológica de nuestra época, se dejaron empobrecer y desactualizar, se limitaron a ser exportadores de productos primarios y, por esta misma razón, quedaron expuestos a los caprichos de los mercados y al colapso de sus frágiles y anticuadas estructuras económicas”.<sup>1</sup>

No es mi propósito, sin embargo, hacer aquí un análisis de la Alianza para el Progreso, de sus objetivos y sus

<sup>1</sup> KUBITSCHKEK, J. Informe sobre la Alianza para el Progreso. Washington, D. C., Unión Panamericana, 1963. 47 p. (Mimeo).

mecanismos de acción, de sus alcances y sus limitaciones, de sus tropiezos y sus realizaciones. A quienes se interesan por estos asuntos, los remito más bien a la voz autorizada de las prominentes personalidades latinoamericanas a quienes los Estados americanos encargaron hace un año un estudio del sistema interamericano, para que recomendaran los cambios de estructura y de procedimientos que consideraran indispensables para que la Alianza para el Progreso adquiriera la eficacia y el dinamismo que prevé la Carta de Punta del Este.

Me refiero a los informes que rindieron el 15 de junio al Consejo de la OEA, en la Unión Panamericana en Washington, el Dr. Juscelino Kubitschek, ex-Presidente del Brasil y autor de la «Operación Panamericana» —precuradora de la Alianza para el Progreso— y el Dr. Alberto Lleras Camargo, ex-Presidente de Colombia y gestor de la transformación de la antigua Unión Panamericana en la moderna Organización de los Estados Americanos. Esos informes constituyen un análisis a fondo de los aspectos políticos de la Alianza para el Progreso; deben leerlos quienes se interesen en el futuro de América.

Quiero referirme más bien a la función de los técnicos en la Alianza para el Progreso.

Nadie sabe exactamente cuál es la demanda actual y potencial de personal profesional para el desarrollo agrícola de América Latina. Hay estudios parciales y estimaciones aproximadas, pero no existen datos completos y confiables. Hace cinco años se estimaba que alrededor de 16.000 ingenieros agrónomos se dedicaban en América Latina a la investigación, la enseñanza y la extensión agrícolas y se calculaba que se requerían cerca de 43.000 para cubrir las necesidades más importantes.

No sabemos cuántos técnicos constituyen el capital profesional que se dedica actualmente a avanzar las ciencias

agrícolas y a impulsar el desarrollo agrícola. Pero es lógico suponer que si hace cinco años se necesitan tres veces más técnicos, ahora que se han invertido varios millones de dólares dentro de la Alianza para el Progreso para acelerar el desarrollo económico y que comienzan a ponerse en marcha los planes nacionales de desarrollo, el déficit de técnicos debe ser aún mayor.

Por ejemplo, un columnista latinoamericano que desarrolla sus actividades informativas en el centro neurálgico donde se tramita la financiación de los proyectos de la Alianza para el Progreso, en la ciudad de Washington, dijo recientemente:

“Aumenta progresivamente, debido a los planes de desarrollo económico y social para América Latina, la escasez de técnicos en las diferentes actividades del progreso. Los organismos internacionales, de acuerdo con las prescripciones de la Carta de Punta del Este, demandan de los países a los que prestan ayuda financiera, una radical reforma de los anticuados sistemas de recaudación de impuestos, tenencia y disfrute de la tierra y métodos educativos. Todos estos trabajos se han estado llevando a cabo en los países de América Latina a un ritmo muy lento, precisamente por la falta de técnicos que hemos enunciado.

Si no hay planes adecuados de desarrollo, el dinero se pierde como si se arrojara al mar. Y los planes son realizados por los especialistas. Estamos viviendo la era de la tecnocracia y la especialización de los conocimientos humanos es de capital importancia para impulsar el carro del progreso. Pasó la era de la improvisación y todo lo que ahora se edifica en materia de adelanto, obedece a estudios detenidos y planes previos.

Los encargados de dirigir la campaña contra el subdesarrollo en la América Latina han estado clamando por la falta de técnicos de niveles superiores y niveles intermedios".<sup>1</sup>

Es más importante, sin embargo, pensar qué clase de técnicos se necesitan. Ciertamente se necesitan economistas capaces de analizar el desarrollo desde el punto de vista global de la política y la programación. Se necesitan también economistas agrícolas capaces de llevar la programación global al nivel de la empresa agrícola y de movilizar los recursos de tierra, capital, trabajo y administración, para lograr una producción eficiente.

También se necesitan antropólogos, sociólogos y especialistas en administración pública, capaces de estudiar el ambiente cultural e institucional, facilitar el proceso de cambio y ayudar a operar eficientemente las instituciones gubernamentales que tienen a su cargo los programas de desarrollo.

Nadie discute que los especialistas en ciencias sociales y económicas son esenciales dentro de la Alianza para el Progreso. Ni nadie discute que el agudo déficit de técnicos calificados en esas disciplinas, es uno de los puntos críticos de estrangulamiento. En cambio, muchos tienden a subestimar el papel fundamental que desempeñan quienes producen los conocimientos tecnológicos agrícolas, sin los cuales, los planificadores estarían arando en el mar.

Cuando presenté a nuestra Junta Directiva mi segundo informe anual como Director, en sesión que tuvo lugar en la Unión Panamericana en febrero de 1962, manifesté:

<sup>1</sup> CASTRO, J. R. Asistencia técnica. La Prensa Libre, San José, Set. 19, 1963.

“La innovación tecnológica es esencial para el desarrollo agrícola. Sin los avances tecnológicos que se logran solamente a través de la investigación y la experimentación, no es viable promover un sólido desarrollo agrícola. De allí que consideremos esencial la investigación sobre plantas, animales, bosques, suelos e ingeniería agrícola, tanto en nuestros propios centros de investigación, como en las instituciones de los países miembros, para tener una base firme sobre la cual lograr avances en relación con los problemas económicos y sociales de la agricultura.

La investigación agrícola descansa, a su vez, en los avances que se logran en las ciencias básicas. La investigación aplicada no es viable sin la investigación fundamental”.

Creemos, por tanto, que los fitotecnistas, los agrólogos, los dasónomos, los zootecnistas, los agrostólogos, los ingenieros agrícolas, es decir, los ingenieros agrónomos y otros profesionales especializados en disciplinas como genética, bioquímica, fisiología, entomología, fitopatología, botánica, citología y otras disciplinas científicas, son las células que componen el tejido del desarrollo agrícola.

He dejado intencionalmente para el final otro gran grupo de especialistas, que también son parte vital del proceso del desarrollo: aquéllos que tienden el puente entre los conocimientos que produce la investigación y su aplicación a la producción por parte de los agricultores. Me refiero a los educadores y los comunicadores. La educación, a todos los niveles, es la fuerza motriz fundamental sin la cual, el desarrollo no pasa de ser una acumulación de planes y de conocimientos que, pueden ser perfectos, pero se tornarían inútiles. Por tanto, el extensionista que educa al agricultor, a su señora, a sus hijos y a la comunidad, y el comunicador

que ayuda en esa tarea, poniendo a su servicio las técnicas modernas de comunicación oral, visual y escrita, son el ejército rural sin el cual no podremos ganar la batalla del subdesarrollo.

Todos esos tipos de especialistas son fundamentales para el desarrollo agrícola, y de todos los tipos hay escasez. Escasez de gente calificada, naturalmente. Siempre hay sobrante de gente inepta; inepta por la fragilidad de sus conocimientos, o porque estando saturada de conocimientos, tiene fallas fundamentales de personalidad, que los esteriliza como técnicos.

Al comienzo de esta exposición cité al Dr. Juscelino Kubitschek. Quiero volver un momento sobre una de sus frases, aquélla en que dice que nuestros países se dejaron empobrecer porque no supieron "asimilar en el grado necesario la revolución tecnológica de nuestra época". En estas palabras sabias el ilustre ex-mandatario brasileño deja entrever la función esencial de los técnicos en la Alianza para el Progreso: contribuir a que nuestros países asimilen la revolución tecnológica para acelerar su desarrollo económico y aumentar el bienestar de sus pueblos, tal como lo señala la Carta de Punta del Este. Es decir, que la ciencia debe estar al servicio de la sociedad.

A través de su Escuela para Graduados, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas quiere contribuir a formar el tipo de técnicos que necesitan hoy día nuestros países. Técnicos que estén dispuestos a contribuir directamente con sus conocimientos científicos a la innovación tecnológica indispensable para acelerar el desarrollo económico. Técnicos que comprendan que en los laboratorios y en los campos experimentales, también se está librando la batalla del subdesarrollo y que sus investigaciones contribuirán a que la so-



ciudad aumente su riqueza y mejore el bienestar social de toda la población. Técnicos que comprendan que una producción más eficiente y una distribución más equitativa de la riqueza, son esenciales para mantener las instituciones democráticas y preservar la libertad y la dignidad del hombre. Es decir, técnicos que estén dispuestos a poner su ciencia al servicio de la sociedad.

## SITUACION ACTUAL DE LA EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR EN AMERICA LATINA

### Marco institucional

Al hablar de la situación actual de la educación agrícola superior en América Latina, debemos tener en cuenta el marco institucional global del cual es apenas un segmento. Debemos tener en cuenta, entre otros aspectos:

LA EDUCACIÓN ES UN PROCESO INTEGRAL Y CONTINUO. Va desde el kindergarten y la primaria hasta los estudios profesionales y posdoctorales. Abarca actividades formales como

---

*Trabajo de discusión para el Segundo Seminario Interamericano de Educación Agrícola, auspiciado por el Consejo de Educación Superior en las Repúblicas Americanas (CHEAR), Instituto de Educación Internacional, Nueva York, que se reunió en Tarrytown, New York, agosto 16 a 21, 1964. Publicado en inglés en:*

SAMPER, A. Agriculture and economic development. In Council on Higher Education in the American Republics. Agriculture and the university. New York, Institute of International Education, 1965. pp. 26-28. 1965.

También en español en: Revista de la Universidad de Zulia 8(28):49-63. 1964.

las escuelas vocacionales y las escuelas para graduados; y actividades informales como las campañas de alfabetización, el adiestramiento en servicio, y los programas de extensión. Un buen ejemplo de análisis de la educación agrícola como parte de un proceso integral, es el estudio de la Comisión sobre Educación Agrícola Superior en Colombia, que auspició la Fundación Kellogg y presidió el Dr. Paul A. Miller, entonces vice-Presidente de la Universidad del Estado de Michigan <sup>1</sup>.

EL SISTEMA EDUCATIVO EN LOS PAÍSES EN PROCESO LENTO DE DESARROLLO ES INEVITABLEMENTE DEFICIENTE EN CANTIDAD Y CALIDAD. La situación en América Latina es elocuente. Expresado en cifras redondas el cuadro es el siguiente:

Población total: .....	200 millones
Población alfabetizada: .....	100 millones
Matriculados en primaria: .....	20 millones
Matriculados en secundaria: .....	4.5 millones
Matriculados en universidades: .....	0.5 millones

LA UNIVERSIDAD ES PRODUCTO DEL AMBIENTE ECONÓMICO, SOCIAL E INSTITUCIONAL. La historia, la tradición, las creencias, la situación política, las instituciones sociales, el grado de desarrollo económico, afectan el desarrollo de la universidad; en su mejoramiento, por tanto, entra en juego una combinación de factores múltiples que contribuyen a impedir, favorecer, retardar, o acelerar su desarrollo, muchos de los cuales escapan al control de las autoridades universitarias.

<sup>1</sup> COMMITTEE ON HIGHER AGRICULTURAL EDUCATION. Higher agricultural education in Colombia. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 1961. 139 p. (Publicado también en español).

EL DESARROLLO DE LOS RECURSOS HUMANOS ES REQUISITO ESENCIAL PARA ACELERAR EL DESARROLLO ECONÓMICO. Educadores, economistas y planificadores están todos de acuerdo que para promover su desarrollo, los países tienen que invertir tanto en bienes físicos como en recursos humanos. Ejemplos recientes de esa tesis, claramente expuesta, son las obras de Theodore W. Schultz, de la Universidad de Chicago, "The Economic Value of Education"<sup>1</sup> y "Transforming Traditional Agriculture"<sup>2</sup>; y el libro de Frederick Harbison, de la Universidad de Princeton, y Charles A. Myers, del Instituto de Tecnología de Massachusetts, "Education, Manpower, and Economic Growth"<sup>3</sup>.

LA ECONOMÍA DE LA MAYORÍA DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA ES FUNDAMENTALMENTE AGRÍCOLA. La educación agrícola, por tanto, debiera recibir atención preferente y contar con recursos adecuados, pero no es así. Las carreras tradicionales, medicina, derecho, ingeniería, tienen la primacía, cuando la «estrategia del desarrollo» en países parcialmente desarrollados, según Harbison y Myers, debe concentrarse en la extensión de la educación primaria, el mejoramiento de la educación secundaria, la formación de personal subprofesional, y educación universitaria de alta calidad con énfasis en ciencia y tecnología.

LA UNIVERSIDAD TIENE UNA TRIPLE FUNCIÓN: EDUCAR GENTE, AVANZAR LOS CONOCIMIENTOS Y SERVIR A LA COMUNI-

<sup>1</sup> SCHULTZ, T. W. The economic value of education. New York, Columbia University Press, 1963. 92 p.

<sup>2</sup> ————. Transforming traditional agriculture. New Haven, Yale University Press, 1964. 212 p.

<sup>3</sup> HARBISON, F. H. y MYERS, C. A. Education, manpower, and economic growth. New York, McGraw-Hill, 1964. 229 p.

DAD. En su importante análisis «AID and the Universities», el Dr. John W. Gardner, Presidente de la Corporación Carnegie de Nueva York, como presidente del Grupo de Estudio sobre las Relaciones entre AID y la Universidad, anotó que al operar contratos en otros países para AID, las universidades deben dedicarse de lleno al logro de dos objetivos a largo plazo: crecimiento educativo y desarrollo de los recursos humanos; avance del conocimiento y aplicación del conocimiento actual a la solución de problemas básicos<sup>1</sup>.

### Evolución de la educación agrícola superior

Para comprender la situación actual de la educación agrícola superior, conviene reseñar brevemente la evolución histórica en América Latina, tanto de la universidad como de la educación agrícola superior en sí.

Citemos sólo un autor, el profesor Rudolph P. Atcon, que ha sido asesor en las reformas universitarias de la Universidad de Honduras, la Universidad de Concepción (Chile), y la Universidad de Zulia (Venezuela). Al respecto dice:

“Históricamente, las escuelas profesionales de América Latina datan de los siglos XVII y XVIII. Establecidas durante la época colonial, fundadas en su mayoría por los jesuitas, eran escuelas aisladas e independientes de entrenamiento profesional, orientadas principalmente hacia el derecho y la medicina. La configuración de su desarrollo preconizaba la incorporación de tres o más

<sup>1</sup> GARDNER, J. W. Aid and the universities; a report to the Administrator of the Agency for International Development. New York, Educational and World Affairs, 1964. 57 p.

escuelas de este tipo bajo el acápite nominal de una «universidad». Así crecieron las Universidades Pontificias, para expresar las necesidades de la sociedad colonial y servir a sus fincas. Las universidades estatales de los siglos XIX y XX se identificaron con los objetivos y demandas de las repúblicas en que funcionaban, y a las cuales proporcionaban su producto. La era republicana postcolonial fue un siglo de caudillos y de oligarquías familiares, en economías esencialmente monoproductoras. Estas raíces sociales, económicas y políticas comunes, no podían dejar de producir instituciones educativas casi idénticas en cuanto a estructura, métodos y objetivos”<sup>1</sup>.

Anota el profesor Atcon que no fue sino hasta el final de la Segunda Guerra Mundial cuando sonó la alarma para efectuar cambios esenciales en la estructura socio-política de América Latina. Señala que así como la «Universidad Pontificia colonial» no pudo identificarse con las aspiraciones revolucionarias del siglo pasado que llevaron a la independencia, las «Universidades estatales republicanas» que surgieron después de la emancipación, tendrán que evolucionar, introduciendo cambios radicales en su estructura, para ponerse a tono con el impulso hacia la independencia económica, la industrialización, y la satisfacción de las crecientes necesidades del consumidor, ya que:

ATCON, R. P. La universidad latinoamericana; clave para un enfoque conjunto del desarrollo coordinado social, económico y educativo en la América Latina. Maracaibo, Universidad del Zulia, Facultad de Arquitectura, 1964. s. p. (Mimeo).

“La realidad socio-política de hoy, traducida a lo educacional, implica una transición de la enseñanza de élite a una enseñanza de masas.

La realidad tecnológica de hoy, traducida a lo educacional, implica la transformación de instituciones meramente académicas en institutos de ciencia pura y aplicada.

La realidad económica de hoy, traducida a lo educacional, —implica la transformación de torres de marfil en instituciones al servicio de la comunidad.

La tradicional y exclusiva preocupación por el adiestramiento profesional, debe ceder ante la demanda por un producto universitario ampliamente diversificado. Sólo la introducción en gran escala de los estudios generales por la Universidad Latinoamericana, estaría a la altura de esta tarea gigantesca. Porque las necesidades de hoy y sobre todo las de mañana, requieren un gran número de ciudadanos bien educados, más que unos pocos profesionales no siempre bien preparados”<sup>1</sup>.

En el estudio de la educación agrícola universitaria en la América, que efectuaron conjuntamente en 1955-1956 la FAO y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) de la OEA, que dirigió Alvaro Chaparro, se señala el desarrollo histórico de las facultades de agronomía<sup>2</sup>.

Aunque las facultades de agronomía de América Latina datan de la misma época de la iniciación de las universidades de los estados (Land Grant Colleges) en los Estados

<sup>1</sup> ATCON, R. P. Op. cit.

<sup>2</sup> CHAPARRO, A. Op. cit.

Unidos, su crecimiento ha sido esporádico e irregular; más lento; de menor envergadura, calidad, y alcance. Sus características, por otra parte, son diferentes, como lo señaló Alfonso Castronovo, Director del Servicio Nacional de Programación y Evolución Técnica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y ex-Subsecretario de Agricultura y Ganadería de la Nación Argentina, en el Primer Seminario Interamericano sobre Educación Agrícola, celebrado en Lincoln, Nebraska, del 21 al 27 de julio de 1964, también con auspicios de CHEAR<sup>1</sup>.

Si bien es cierto que la precursora de la actual Escuela Nacional de Agricultura de México, en Chapingo, la Escuela de San Jacinto, fue fundada en 1854, fue éste más bien un brote aislado. En la década 1875-1884 fueron establecidas 5 facultades: una facultad de ciencias agrícolas en Bogotá, Colombia (1875), de vida efímera; una en Chile (Santiago, 1875); dos en Brasil, (Bahía, en 1877; y Pelotas, en 1883); y una en Argentina (La Plata, 1882). No se establecieron más facultades en el resto del siglo.

Anota Chaparro que el número reducido de facultades de agronomía fundadas a fines del siglo pasado y la vida efímera de otras, "corroboraría la tesis de que durante este período las instituciones de enseñanza técnica no encajaban aún dentro de las orientaciones de los gobiernos, dentro de las plataformas políticas predominantes o dentro de las orientaciones universitarias, y la necesidad de personal técnico no era aún sentida por países de estructura agraria semi feudal y tradicionalista".

Al iniciarse el nuevo siglo, se establecen 11 nuevas facultades de agronomía a saber: en Brasil (Piracicaba, 1901; Lavras, 1908; Porto Alegre, 1910; Recife, 1912; Kilómetro 47,

<sup>1</sup> CASTRONOVO, A. El papel de la investigación dentro y fuera de la facultad de agronomía. *Fitotecnia Latinoamericana* 1(1):101-109. 1964.



## SITUACIÓN DE LA AMÉRICA LATINA

---

1913); en Argentina (Buenos Aires, 1903); en Chile (Católica de Santiago, 1904); Cuba establece su primera facultad de agronomía (La Habana, 1902), lo mismo que Perú (La Molina, 1902), Colombia (Medellín, 1911), y Bolivia (Cochabamba, 1912).

Cuando terminó la segunda guerra había un gran movimiento de fundación de nuevas facultades: 20 de las 45 que existían en 1956, fueron establecidas entre 1945 y 1956. En la década siguiente, fueron establecidas otras 20 facultades. Es decir, que en los últimos 20 años, se han fundado tantas facultades como en los 70 años anteriores. Hoy día, hay en América Latina más de 65 facultades de agronomía. Con excepción de Honduras y la República Dominicana, todos los Estados americanos tienen su propia facultad de agronomía. Brasil, Colombia y Perú, tienen 10 ó más cada uno. Argentina, Chile, Ecuador, México y Venezuela, tienen 4 ó más cada uno. Ha habido no sólo una multiplicación de las facultades sino una verdadera proliferación, frecuentemente prematura e inconveniente, ya que muchas carecen de profesorado calificado; de bibliotecas, campos experimentales, laboratorios de investigación; y aun de alumnos en relación con la capacidad de cupo de las facultades que ya venían operando.

El siguiente cuadro resume el aumento en el número de facultades de agronomía en América Latina.

Año	Facultades en Operación
1899	5
1914	16
1939	25
1956	45
1964	65

## Objetivos y medios

En marzo de 1964 tuvo lugar en Santiago de Chile, con los auspicios conjuntos de la FAO, el IICA y la Universidad de Chile, la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Educación Agrícola Superior. La Segunda Conferencia tuvo lugar en Medellín, Colombia, en mayo de 1962, con auspicios del IICA, la Secretaría General de la OEA y la Universidad Nacional de Colombia, con la colaboración de la FAO y la UNESCO. En estas conferencias se discutieron diversos aspectos de la situación de la educación agrícola superior de América Latina, que son de interés para quienes se preocupan por estos asuntos. No vamos a reseñar aquí las interesantes conclusiones y recomendaciones de dichas conferencias; referimos a los interesados más bien a los respectivos informes<sup>1</sup>. Igualmente referimos a los interesados al informe que publicará el Instituto Tecnológico de Monterrey, México, sobre el Seminario Interamericano (Zona Norte) de Decanos y Directores de Escuelas Superiores de Agricultura, que tuvo lugar en Monterrey en mayo de 1964, con la colaboración de AID.

La Conferencia de Chile aprobó los siguientes principios que reflejan las condiciones y necesidades que deben guiar el desarrollo de la educación agrícola superior en América Latina que, resumidos son:

- <sup>1</sup> CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR. 2º MEDELLIN, COLOMBIA, MAYO 8-19, 1962. Informe. San José, Costa Rica, Imprenta Trejos 199 p. En este Informe figuran los trabajos "La situación actual de la educación agrícola superior" de Fernando del Río y Manuel Molinari; y "Cooperación internacional en educación agrícola superior" de Armando Samper y Fernando del Río, que resumen la situación en 1962, en contraste con la situación en 1955-58 que analiza Alvaro Chaparro en su importante estudio.

- a. La facultad de agronomía, como parte integrante de la universidad, debe ser una institución destinada a despertar y estimular el espíritu, el método y la ambición científicos.
- b. El objetivo principal de las facultades de agronomía debe ser, preparar profesionales con una sólida base científica que los encamine a actuar en el futuro como científicos; como extensionistas y educadores; como empresarios y administradores de los recursos naturales de la nación.
- c. La facultad de agronomía debe tender además, a proporcionar adiestramiento eficiente en los diversos campos de las ciencias agrícolas de acuerdo con la presente etapa de desarrollo, con sus necesidades y de acuerdo con las habilidades e intereses de los estudiantes, dentro de las posibilidades de la facultad.
- d. El programa de estudios, los métodos de enseñanza, las actitudes y la atmósfera universitaria, deben facilitar el desarrollo de la habilidad del alumno para pensar y para aplicar sus conocimientos en la solución de problemas nuevos.
- e. La facultad de agronomía debe ofrecer un programa equilibrado de enseñanza en las ciencias físicas, biológicas, económicas y sociales y la aplicación de éstas al desarrollo agrícola y rural.
- f. La facultad de agronomía debe constituir una puerta abierta por la que ingresen hacia la educación superior los numerosos jóvenes rurales latinoamericanos que posean la debida capacidad y a los que no se ofrecen las debidas oportunidades.

- g. La facultad de agronomía debe procurar el desarrollo de instituciones agrícolas estables y la formación de una ética y de un prestigio profesional sólidos, como requisitos para alcanzar los objetivos comunes.

¿Cómo están cumpliendo esos objetivos las facultades de agronomía de América Latina? Aunque algunas como Monterrey y Chapingo en México; Medellín en Colombia; La Molina en Perú; Santiago y Concepción en Chile; Piracicaba y Viçosa en Brasil; y Maracaibo en Venezuela, entre otras, los están cumpliendo con una concepción moderna y dinámica de la función y los medios de acción de las facultades, la mayoría los están cumpliendo pobremente o mal, a juzgar por las deficiencias que anotan quienes conocen bien la situación, como Orlando Olcese, Rector de la Universidad Agraria, La Molina, Perú<sup>1</sup>. En el trabajo que presentó en el programa especial sobre "Agronomía en las Américas" (cuya organización tuvo a su cargo el Dr. Lewis M. Roberts, de la Fundación Rockefeller) en la Reunión Anual de la Sociedad Americana de Agronomía, Denver, noviembre de 1963, Olcese señaló 16 deficiencias y problemas básicos de las facultades de agronomía que las diferencian radicalmente de las universidades de los estados (Land Grant Colleges) de los Estados Unidos.

1. Carencia de profesorado de tiempo completo.
2. Deficiencias en la formación del profesorado.
3. Escasa investigación a cargo de los profesores.

<sup>1</sup> OLCESE, O. Situación presente, problemas y perspectivas futuras de la educación agrícola en América Latina. In *Agronomía en las Américas*, Symposium, Denver, Colorado, Nov. 17-21, 1963. Informe. Asociación Latinoamericana de Fitotecnia. Publicaciones Especiales n° 1. 1964. pp. 28-32.

4. Enseñanza de tipo teórico.
5. Currículum rígido.
6. Ausencia de oportunidades para la especialización.
7. Uso inadecuado de las facilidades de otras dependencias académicas de la universidad.
8. Tradicionalismo del sistema de «cátedra».
9. Bajos sueldos del profesorado.
10. Facilidades escasas e inadecuadas de laboratorio.
11. Grandes deficiencias de la biblioteca y uso escaso por parte de profesores y alumnos.
12. Facilidades físicas inadecuadas.
13. Débil contenido de los cursos.
14. Inadecuada estructura administrativa.
15. Falta de centralización de los servicios generales de la universidad, como los de registro.
16. Atención inadecuada de los estudiantes.

El profesor Rudolph P. Atcon, en el estudio ya citado, llega a conclusiones similares sobre las deficiencias no ya de las facultades de agronomía, sino de la universidad latinoamericana en general. Propone una serie de reformas radicales de la universidad, comenzando por la introducción inmediata del principio de los «estudios generales», para desplazar el énfasis excesivo que se da hoy día a los cursos en sí y dárselo más a las necesidades educativas de los estudiantes.

Las reformas que propone el profesor Atcon son estructurales, académicas, políticas, administrativas y fiscales, e incluyen: romper el «monopolio» de las «facultades» en los asuntos académicos; la eliminación de las prerrogativas de la «cátedra»; la implantación de un nuevo esquema de relaciones entre profesores y estudiantes, para acabar con la memorización, la rebeldía y hostilidad estudiantil contra la autoridad, y desplazar las actividades estudiantiles de la política hacia otras más productivas; la adopción de nuevas técnicas educativas; la promoción de una genuina autonomía universitaria con independencia del control gubernamental; la centralización de los servicios administrativos; y el logro efectivo de la independencia financiera. Cita la Universidad de Concepción, en Chile, y la Universidad de Honduras, en Tegucigalpa, como universidades donde se han puesto en práctica las reformas que propugna.

Como es de suponer, las críticas del profesor Atcon al sistema universitario latinoamericano han causado gran revuelo. El objetivo que persigue, en su concepción de lo que debe ser la universidad, es plenamente constructivo:

“Los mejores planes son inútiles sin contar con la gente. Y el desarrollo de este continente depende, primero que todo, del desarrollo de sus propias gentes. Es el factor humano, el factor humano local y no el importado, el que a la larga deberá no sólo mantener las máquinas y las ideas importadas, sino también, imaginativamente, innovar, inventar y descubrir otras nuevas, concebidas específicamente para la satisfacción de las necesidades locales y de las condiciones locales. Entonces, y sólo entonces, un pueblo, una sociedad, una nación llega a ser realmente libre, realmente independiente”<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> ATCON, R. P. Op. cit.

Me cuento entre quienes creen que existe en las universidades latinoamericanas una creciente conciencia de sus responsabilidades con la sociedad en una era de «cambios radicales»<sup>1</sup>; que van en aumento los líderes que tienen la visión y el coraje de introducir reformas de fondo y de forma; y que hay suficientes ejemplos de nuevas universidades, modernas y dinámicas, y de transformaciones importantes en algunas de las antiguas, para poder mirar con optimismo el futuro. Creo, sin embargo, que hay que acelerar ese proceso de cambio, hacerlo más dinámico, darle más profundidad y alcance, y seguir rompiendo sin temor las barreras institucionales.

Norberto Ras destacó recientemente en la Reunión Interamericana de Ciencia y Tecnología, que tuvo lugar en Washington en enero de 1964, con los auspicios de la Secretaría General de la OEA y de otras organizaciones, la función social de la tecnología y el papel de los intelectuales en el proceso de desarrollo, y anotó:

“Si las clases dirigentes no son capaces de infundir en las masas la dinámica del progreso y de organizar los mecanismos éticos, legales, institucionales y administrativos que resultan de los engranajes aceitados del desarrollo, no les pidamos a los técnicos que en sus laboratorios destartados y en sus precarias universidades gesten soluciones técnicas mágicas para una civilización en crisis”<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> WAYS, M. The era of radical change. *Fortune* 69(5):113-115; 210-216. 1964.

<sup>2</sup> RAS, N. Investigación y adiestramiento en la agricultura. In Reunión Interamericana de Ciencia y Tecnología, 1ª, Washington, enero 6-10, 1964. Informe final. Washington, D. C., Unión Panamericana, 1964. pp. 42-43.

## Tendencias pasadas y proyecciones futuras

Valdría la pena que en este Seminario de CHEAR analicemos algunas de las tendencias dominantes en la evolución pasada de la educación agrícola superior en América Latina, que nos pueden dar claves para anticipar sus proyecciones futuras. Entre esas tendencias quisiera mencionar:

1. **EL PASO DE ESCUELAS DE MINISTERIOS DE AGRICULTURA A FACULTADES EN UNIVERSIDADES.** Varias de las actuales facultades universitarias de agronomía fueron establecidas, financiadas y operadas durante algunos años, por los ministerios o secretarías de agricultura y fueron incorporadas luego a las universidades. Hoy día, con la excepción de Chapingo, en México, La Calera en Nicaragua y algunas en Brasil, todas las facultades forman parte de una universidad.

El proceso, sin embargo, ha sido lento, parcial y en muchos casos incompleto. No todas las universidades son universidades; algunas siguen siendo solamente colecciones de facultades independientes. Además, en algunos casos la incorporación de la facultad de agronomía ha sido más de forma que de fondo; siguen siendo islas separadas y malamente autosuficientes, que no forman parte integral de la universidad. Otras, como la Escuela Nacional de Agricultura del Perú, La Molina, se han convertido en universidades agrarias con varias facultades que ofrecen distintas carreras profesionales relacionadas con el agro. Aun otras, como Medellín, en Colombia, operan varias escuelas o institutos con especialización completa, que ofrecen títulos separados en zootecnia, dasonomía y otras carreras que se han ido desgajando de la ingeniería agronómica.



2. **ELEVACIÓN DE NIVEL DE LA ESCUELA SECUNDARIA A LA UNIVERSIDAD.** Varias de las actuales facultades de agronomía comenzaron como escuelas secundarias de agricultura y no requerían el bachillerato para ingresar. Hasta 1963, por ejemplo, Chapingo iniciaba sus cursos al nivel sub-universitario y los prolongaba siete años. Algunas de esas escuelas de agricultura se transformaron posteriormente en facultades de agronomía; otras desaparecieron y fueron reemplazadas por facultades nuevas dentro de la universidad; aun otras subsisten, paralelas a las facultades universitarias, sin ninguna relación funcional ni operativa. Con notables excepciones como la Escuela Agrícola Panamericana, de Honduras, y algunas escuelas en Argentina y en otros países, las escuelas prácticas han tenido un éxito dudoso. Hay quienes dudan que se justifique mantenerlas. La Universidad de Chile le ha hecho frente al asunto directamente y ha asumido la responsabilidad de la enseñanza media agrícola, que en otros países siguen teniendo los ministerios de agricultura, los ministerios de educación y otras instituciones particulares, semi-oficiales o autónomas.
  
3. **DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS POSTGRADUACIÓN Y SU UTILIZACIÓN REGIONAL.** En 1946 el IICA estableció en Turrialba la primera Escuela para Graduados en ciencias agrícolas de América Latina. Es un experimento que algunos han criticado por no formar parte de una universidad, pero por esa misma circunstancia ha podido operar con la independencia necesaria para experimentar e innovar, utilizando como base todas las 65 facultades de agronomía del Continente y no una sola en un solo país, ya que eso le quitaría su

« piso internacional ». Actualmente, la Escuela para Graduados del IICA tiene una doble misión:

- a. seguir operando sus propios programas de nivel postgraduación en campos en que pueda innovar y experimentar, hasta que se desarrollen facilidades adecuadas en las universidades de los Estados miembros; y
- b. contribuir, simultáneamente en forma más directa al desarrollo de esas facilidades en las instituciones nacionales, a través de su Programa Cooperativo Regional de Educación Agrícola Superior, que puso en marcha en el cono sur del Continente en 1963; ayudando a mejorar los métodos y materiales de enseñanza; y por otros medios <sup>1</sup>.

En el Primer Seminario sobre Educación Agrícola de CHEAR, el Dr. Antonio Bacigalupo, entonces Director del Instituto de Estudios para Graduados de la Universidad Agraria, La Molina, presentó un interesante esquema para la utilización regional de las escuelas para graduados de América Latina.

Hoy día, operan escuelas para graduados en Chapingo y Monterrey, en México; La Molina en el Perú; Santiago (Economía) en Chile; Piracicaba y Viçosa en el Brasil. Se están creando facilidades en Castelar-Buenos Aires-La Plata, en Argentina; Chile (Universidad de Chile); Colombia (Instituto Agropecuario Colombiano), con sede en Tibaitatá y en otras

<sup>1</sup> SAMPER, A. Informe anual correspondiente a 1963. IICA. Una Nueva Dimensión Informe n° 5. 1964. 32 p.

instituciones de otros países. Están contribuyendo directamente para ayudar a desarrollar esas facilidades en las instituciones nacionales, las fundaciones Kellogg, Ford y Rockefeller; las universidades de los Estados Unidos en contratos con AID; el IICA; y otras organizaciones.

4. **TENDENCIA A LA DESCENTRALIZACIÓN.** Si bien es cierto que algunas facultades de agronomía que operaban aisladamente fueron absorbidas por universidades centrales, en los últimos años ha habido una marcada tendencia a la creación de facultades de agronomía en universidades de los estados, provincias o departamentos. En algunos casos, esa descentralización ha tenido muy buen éxito; en otros ha resultado en la creación de facultades sin recursos ni posibilidades de éxito. En algunos países, como en Colombia, la Universidad Nacional tiene facultades en diversas partes del país y hay la tendencia a agrupar en una «sucursal» las que operan en un mismo sitio, fuera de la sede, como la de Medellín.
  
5. **INFLUENCIAS EXTRANJERAS.** Los europeos, principalmente los belgas y los franceses, como ciudadanos particulares, fueron los pioneros de la educación agrícola superior en varios países de América Latina. La influencia de los Estados Unidos comenzó a desplazar la influencia europea a raíz de la Primera Guerra Mundial y ha sido muy marcada a partir de la Segunda Guerra Mundial. En los últimos años ha recibido un impulso creciente a través de los contratos con universidades. Ahora, los gobiernos europeos (principalmente Alemania, Francia, y Holanda) y el Gobierno de Israel, están cooperando directamente en

el desarrollo de las universidades latinoamericanas. También está aumentando la cooperación entre las propias universidades latinoamericanas. El Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) es un magnífico ejemplo; CSUCA cuenta con la cooperación directa del Instituto Tecnológico de Monterrey y del IICA en el mejoramiento de las facultades de agronomía de Centro América. El Programa Regional que ha organizado el IICA en la Zona Sur, es otro ejemplo de cooperación en Latino América.

6. LOCALIZACIÓN URBANO-RURAL. Está desapareciendo, afortunadamente, la idea que primaba antes, de que una facultad de agronomía tiene que estar «perdida» en el campo para hacer «práctica» la enseñanza. Ahora está más generalizado el concepto de que una facultad «universitaria» tiene que estar donde está la sede de la universidad, para poder hacer uso común de las facilidades de laboratorio, biblioteca y de los servicios comunes. También se acepta que las prácticas pueden y deben hacerse en estaciones experimentales de la propia universidad o de los ministerios de agricultura, como lo hace, por ejemplo, la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica. Algunas facultades como Medellín y Santiago, han establecido, con la colaboración del IICA, sus propias áreas piloto de desarrollo rural para hacer las prácticas de economía y ciencias sociales. Concepción introdujo la innovación de dar los dos primeros años en la sede de la universidad y los años siguientes en el corazón de la región agrícola de Chillán.
7. ORIENTACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN. La recomendación de la Conferencia de Chile de impartir enseñanza en un

ciclo básico uniforme y ciclos de «orientación», está siendo acogida universalmente. Algunas facultades, como Medellín y Chapingo habían introducido las orientaciones y semi-especializaciones varios años antes. Otras las han introducido después. Varias universidades están implantando los estudios generales. Como señalamos atrás, la Universidad Agraria ha innovado en la especialización completa, introduciendo nuevas facultades y carreras como las de zootecnia, ingeniería agrícola, dasonomía, economía doméstica y economía. Seguramente continuará la tendencia a crear nuevas carreras y nuevas facultades, especialmente las de zootecnia, dasonomía, ingeniería agrícola y economía doméstica.

8. DEMANDA CRECIENTE Y CRECIMIENTO. Mencionamos ya que ha habido una rápida multiplicación de las facultades de agronomía en los últimos años. Sin duda la mayor demanda se debe en parte al mayor prestigio que tiene hoy la profesión de ingeniero agrónomo; los sueldos mejores que hoy se pagan a los profesionales del agro; y el mayor impulso que han tenido en los últimos años los programas nacionales de desarrollo económico. Ha sido un poderoso acicate el creciente énfasis que están dando los gobiernos al desarrollo agrícola y la reforma agraria, con la colaboración de los programas internacionales de las fundaciones Kellogg, Ford y Rockefeller; de AID; y de organizaciones como la FAO y el IICA. La mística del desarrollo del gran esfuerzo colectivo que es la Alianza para el Progreso, ha sido también un incentivo a partir de 1961.
  
9. INTEGRACION FUNCIONAL DE LA INVESTIGACIÓN, LA EDU-

CACIÓN Y LA EXTENSIÓN. Diversas organizaciones, y en particular las fundaciones Kellogg, Ford y Rockefeller y el IICA, están colaborando con instituciones nacionales para promover la integración «funcional» de la investigación (que en América Latina es de responsabilidad principalmente de los ministerios de agricultura); la educación (que con contadas excepciones es hoy día responsabilidad de las universidades); y la extensión (que también es responsabilidad principalmente de los ministerios de agricultura y de los organismos semi-oficiales y autónomos). Se están haciendo experimentos en grande escala, en Chapingo, México, y en Colombia, que será conveniente seguir de cerca y analizar objetivamente. Creemos que, al no insistir en la integración «administrativa» como prerequisite (integración difícil en el mejor de los casos, imposible en unos y contraproducente en otros) y promover más bien el uso común de facilidades, el trabajo en equipo y la cooperación constructiva, puede irse lejos y producir gradualmente la reestructuración institucional que resulte más conveniente para cumplir cabalmente la triple función de enseñar, investigar y comunicar.

Otras instituciones nacionales han puesto en práctica, con éxito, la integración de dos o más funciones, como lo ha hecho el INTA en Argentina con la investigación y la extensión y gradualmente con la educación. En La Molina, el SIPA y la Universidad Agraria también están promoviendo esa integración. En Costa Rica, el Ministerio de Agricultura y la Universidad de Costa Rica operan conjuntamente la red de estaciones experimentales del país. En Venezuela el Servicio Shell para el Agricultor ha integrado eficazmente en escala regional, la investigación y la ex-

tensión. Podríamos citar otros ejemplos que comprueban que existe un gran fermento de desarrollo institucional en América Latina <sup>1</sup>.

10. VALOR DE LA INNOVACIÓN. La innovación es esencial para promover el desarrollo institucional. Romper tradiciones y reestructurar instituciones, sin embargo, son asuntos peligrosos. Los cambios institucionales pueden lograrse en dos formas: por la revolución o por la evolución. La evolución requiere la innovación. Innovación académica, para mejorar el currículum y los métodos de enseñanza; innovación orgánica, para variar las estructuras; y sobre todo, innovación ideológica, para crear nuevas ideas, probarlas y difundirlas.

Para promover el desarrollo agrícola será necesario comenzar por el principio. Será necesario, ante todo, fortalecer las instituciones agrícolas de investigación, extensión y, sobre todo, de educación. Las universidades suministrarán el personal adiestrado que operará los centros de investigación y los servicios de extensión, los que mantendrán en movimiento la economía agrícola <sup>2</sup>.

El Dr. Lewis M. Roberts, Director Asociado para las Ciencias Agrícolas de la Fundación Rockefeller, ha expresado esta idea muy concisamente:

“El desarrollo de los recursos humanos a través

<sup>1</sup> SAMPER, A. Informe anual correspondiente al año 1962. IICA. Una Nueva Dimensión Informe n° 4. 1963. 66 p.

<sup>2</sup> ————. Factores que afectan el desarrollo de la investigación, la extensión y la educación agrícola en América Latina. In *Agronomía en las Américas, Symposium*, Denver, Colorado, Nov. 17-21, 1963. Informe. Asociación Latinoamericana de Fitotecnia. Publicaciones Especiales n° 1. 1964. pp. 18-23.

de la educación en Latino América, es dolorosamente lento e inadecuado. En la actualidad el progreso económico y social en toda la región está detenido, más por causa de la aguda escasez de personal bien adiestrado, que por cualquier otro factor en sí solo. Esto es particularmente cierto en el caso de la agricultura”.



## NECESIDADES DE PERSONAL PROFESIONAL PARA EL PLANEAMIENTO DEL DESARROLLO AGRICOLA

Ciertamente, hemos andado un buen trecho desde que tuvo lugar la Primera Conferencia de Genetistas, que se reunió en México en 1949 con los auspicios del Gobierno de México y de la Fundación Rockefeller. La sola presencia como auspiciadora de este evento de la Asociación Latinoamericana de Fitotecnia, que fue establecida en la reunión anterior (Buenos Aires, 1961), es en sí un jalón significativo en la evolución de lo que se ha convertido en el más importante foro agronómico de América Latina. Por ello acepté complacido la honrosa invitación que me hicieron la Asociación Latinoamericana de Fitotecnia y el Comité Organizador Peruano de la Sexta Reunión, para participar en este ciclo de conferencias, y tratar el tema "Necesidades de personal profesional para el planeamiento del desarrollo agrícola".

---

*Conferencia pronunciada en la Sexta Reunión Latinoamericana de Fitotecnia, Hotel Crillón, Lima, Perú, noviembre 2, 1964. Publicado en: Reunión Latinoamericana de Fitotecnia 6ª, Lima, Nov. 1-7, 1964. Actas. San José, Costa Rica, ALAF, 1967. v. 2, pp. 9-19.*

## Situación actual de la agricultura y la alimentación en América Latina

No es mi intención presentar aquí cifras sobre la grave situación que se confronta en América Latina, debido al lento desarrollo de la agricultura en relación con el rápido crecimiento de la población. Periódicamente la FAO, la CEPAL y otros organismos internacionales, presentan análisis de esa situación, que merecen la atención de quienes se preocupan por el desarrollo económico de América Latina y el bienestar de su población. También puede ser útil en ese sentido, la síntesis sobre "Problemas y Perspectivas de la Agricultura en América Latina" que preparé a solicitud de VISION para el primer número del anuario *Progreso* 1964-1965, que publicará próximamente dicha revista internacional.

Quiero sí, encarecer la lectura de la publicación N° 2 de nuestra institución hermana, la Sociedad Americana de Agronomía (ASA), que fue impresa en julio de 1964, bajo el título de "Agronomy in the Americas". Dicha publicación contiene seis trabajos presentados en el Symposium que tuvo lugar en Denver, Colorado, en noviembre de 1963, durante la reunión anual de la ASA, por el profesor J. H. Lonnquist, de la Universidad de Nebraska; el profesor Richard Bradfield de la Universidad de Cornell; el Presidente de ALAF y funcionario agrícola regional de la FAO, Ing. C. A. Krug; el Rector de la Universidad Agraria del Perú, Dr. Orlando Olcese; el profesor G. O. Mott, de la Universidad de Purdue; y el suscrito. Dicho Symposium fue organizado por el Dr. L. M. Roberts, Director Asociado de Ciencias Agrícolas, Fundación Rockefeller y miembro del Comité Internacional de la ALAF.

El folleto, que será publicado próximamente en español por la ALAF, contiene cifras y conceptos interesantes sobre la investigación. Además contiene otros tres trabajos pre-

sentados en la reunión anual de la ASA sobre: "El desarrollo de la ciencia agronómica en Brasil", escrito por los profesores R. D. Frazier, D. W. Thomas, y Clibas Viera, del Programa Cooperativo de la Universidad de Purdue y la Universidad Rural del Estado de Minas Gerais, Viçosa, Brasil; "Las sociedades científicas y los científicos jóvenes de América Latina", del Ing. Mario Gutiérrez Jiménez, Comunicador Asociado del Servicio Interamericano de Comunicación, IICA, San José, y Secretario-tesorero de la ALAF; y "Los programas de ciencia de la OEA relacionados con la investigación y la enseñanza de la agronomía", del Dr. José F. Sáiz del Río, del Departamento de Asuntos Científicos de la Unión Panamericana, en Washington.

### **Perspectivas sombrías**

Todas las informaciones disponibles sobre la agricultura y la alimentación en América Latina, coinciden en señalar que la situación es grave y que la agricultura está contribuyendo poco al desarrollo económico general y en algunos países, incluso lo está frenando.

Conocemos poco nuestros recursos naturales, particularmente en las regiones tropicales húmedas, las zonas áridas y las mesetas altiplanas; sabemos menos acerca de cómo utilizarlos productivamente, sin destruirlos. Nos hemos aferrado a los pocos cultivos que conocemos, especialmente los que producen divisas extranjeras por su exportación, o que pueden cultivarse comercialmente y venderse como materias primas industriales. Eso nos ha llevado al monocultivo, a expensas de los cultivos alimenticios básicos; y a la monoexportación, a pesar de la baja continua los precios de las materias primas agrícolas en los mercados mundiales.

Nuestra gente come poco y come mal; sus niveles de

nutrición son bajos, particularmente en proteínas y vitaminas. Es pobre, y vive mal. Como hay desnutrición y pobreza, es más susceptible a las enfermedades, la mortalidad infantil es elevada, la capacidad de trabajo de los obreros es baja y es menor la expectativa de vida.

En América Latina la población, —que tiene la tasa de crecimiento más alta del mundo—, aumenta más rápidamente que la producción agrícola. Como resultado, la producción agrícola *per cápita* es ahora menor. La situación, por tanto, es grave y las perspectivas futuras son sombrías. Según cifras citadas por el Ing. Krug<sup>1</sup>, en el Symposium de Denver, para 1980 será necesario colocar bajo labranza por lo menos 90 millones de hectáreas más de tierras nuevas, solamente para alimentar los 150 millones adicionales de habitantes que tendrá América Latina. Si se mejora la productividad agrícola, es de esperar que podría reducirse a 35 millones de hectáreas esa cifra.

No puede esperarse, por otra parte, que disminuya apreciablemente en los próximos años la población total dedicada a la agricultura; ni que el desarrollo industrial dé trabajo inmediato a todos los habitantes rurales que quisieran emigrar a la ciudad en busca de ocupación. La solución, por tanto, tiene que ser, inevitablemente, mejorar la eficiencia de la agricultura; obtener más crédito para invertir más capital en semillas mejoradas, productos químicos, mejores animales, implementos y maquinaria más adecuados para que cada pedazo de tierra y cada agricultor produzcan más y mejor. Es decir, aumentar los rendimientos para mejorar la pro-

<sup>1</sup> KRUG, C. A. Estado actual, problemas y perspectivas futuras de la investigación y extensión agrícola en América Latina. In *Agronomía en las Américas*, Symposium, Denver, Colorado, Nov. 17-21, 1963. Asociación Latinoamericana de Fitotecnia. Publicaciones Especiales nº 1. 1964. pp. 24-27.

ductividad y reducir los costos. Y esto sólo puede lograrse incrementando fuertemente las inversiones en investigación agrícola; multiplicando y mejorando las instituciones educativas desde la escuela primaria rural hasta las escuelas para graduados; y creando en América Latina servicios originales de desarrollo rural, que vayan más allá de la extensión educativa y del fomento agrícola. Habrá que crear brigadas de desarrollo rural que pongan en marcha programas integrales de acción rural.

### **El desarrollo agrícola es complejo y difícil**

No bastará, sin embargo, con una mayor aplicación de la investigación científica y la técnica al desarrollo agrícola. Mott, en su trabajo en el Symposium de Denver, señaló que en Estados Unidos pasaron 70 años desde la creación de las universidades de los estados (Land Grant Colleges) en 1862 y más de 20 desde el establecimiento de los Servicios Cooperativos de Extensión en 1912, antes de que la agricultura comenzara a tener un desarrollo acelerado. Hasta mediados de la década 1930-1940, la investigación había comprobado, en las estaciones experimentales, que el uso de abonos, de variedades mejoradas y de prácticas culturales adecuadas, permitía aumentar considerablemente los rendimientos unitarios de los cultivos. La tecnología agrícola era ya avanzada. Hasta entonces, sin embargo, los agricultores habían logrado aumentar muy poco sus rendimientos.

Fue sólo hasta fines de la década de 1930-1940 que la agricultura de los Estados Unidos recibió el gran impulso que la ha colocado a la vanguardia mundial por su alta eficiencia, su descomunal volumen y su alta capacidad de producción. Se estableció un sistema de precios mínimos y de relación paritaria de ingresos entre la agricultura y otras

actividades económicas. Se hicieron grandes inversiones en facilidades de almacenamiento; se mejoraron los sistemas de beneficio y conservación de los productos agrícolas; el sistema de transporte y los medios de comunicación llegaron a todas las zonas rurales; se organizaron los mercados locales y los grandes mercados al por mayor. Aumentaron las inversiones particulares en productos para suministrar al agricultor semillas certificadas a precios razonables, alimentos para el ganado, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas, herramientas y otros elementos de trabajo. Los bancos de crédito agrícola aumentaron considerablemente su cartera. Los agricultores recibieron mejores precios por sus productos; los consumidores tuvieron abundantes alimentos y materia prima a precios razonables; y la gran masa rural se convirtió en consumidora de artículos manufacturados, porque sus ingresos y su nivel de vida habían aumentado.

Los precios en particular, pueden ser un poderoso estímulo para desarrollar la producción —o para desorganizarla y aún arruinarla. En Colombia, por ejemplo, el Instituto de Fomento Algodonero logró pasar de un fuerte déficit de materia prima para las industrias textiles, a la exportación de la fibra con una política integral de fomento con precios de sustentación.

El desarrollo agrícola es complejo y difícil. Requiere atacar simultáneamente problemas biológicos, físicos, culturales, sociales, económicos, e institucionales, para buscarles soluciones integrales. Es por ello que el sector agrícola es el de más lento desarrollo y el que preocupa mayormente a los dirigentes de la Alianza para el Progreso. El Presidente del Comité Interamericano de la Alianza para el Progreso (CIAP), Dr. Carlos Sáenz de Santamaría, considera que América Latina tendrá que hacer un gran esfuerzo en la próxima década para acelerar el desarrollo de su agricultura, si quiere alcanzar las metas de desarrollo económico que los Es-

tados americanos acordaron en Punta del Este en 1960. Es una situación compleja en la cual repercuten también directamente otros factores, tales como la estabilidad política, la situación del comercio mundial, la inflación monetaria, la educación pública general, la salud pública, la reforma agraria, la tributación, los programas de integración económica regional y aún, la carrera de las potencias mundiales para llegar primero a la Luna.

### Necesidades de personal profesional

¿Qué está haciendo América Latina para resolver esos problemas? Está haciendo mucho, pero no lo suficiente.

En 1939, al comenzar la Segunda Guerra Mundial había 25 facultades de agronomía en América Latina; hoy día hay más de 70. Pero como señaló Olcese en el Symposium de Denver, algunas de éstas tienen grandes deficiencias, tanto académicas como administrativas, que limitan su capacidad para producir la cantidad y la calidad de profesionales del agro que requiere América Latina para su desarrollo. Entre todas gradúan anualmente menos de 2.000 nuevos profesionales.

Según una encuesta que hicimos a través del Consejo Técnico Consultivo del IICA en 1957, había en América Latina 15.388 profesionales<sup>1</sup>. Es decir, que apenas había un ingeniero agrónomo por cada 2.000 agricultores. De acuerdo con el estudio sobre educación agrícola superior en América Latina, que efectuamos conjuntamente el IICA y la FAO en 1954-55, bajo la Dirección del Dr. Alvaro Chaparro, Amé-

<sup>1</sup> REUNION DEL CONSEJO TECNICO CONSULTIVO, 2º, TURRIALBA, MARZO 10-14, 1957. Informe final. Turrialba, IICA, 1957. 1 v.

rica Latina necesitaba entonces un mínimo de 43.000 ingenieros agrónomos<sup>1</sup>. Esa necesidad ha aumentado considerablemente debido al nuevo impulso que han recibido en América Latina la reforma agraria y el desarrollo agrícola bajo el estímulo de la Alianza para el Progreso.

Veamos algunos ejemplos que dan idea de la magnitud del déficit de profesionales del agro en América Latina.

La FAO estima que hay actualmente 600 ingenieros forestales y calcula que se necesitan 7.000<sup>2</sup>.

Según directorios que publicamos en el IICA en 1960, había en América Latina solamente 2.285 extensionistas, 1.870 investigadores y cerca de 1.500 profesores<sup>3</sup>. Estas cifras, aunque incompletas, revelan el escaso número de profesionales dedicados a esas labores esenciales.

En Brasil, de acuerdo con un estudio de la Asociación Brasileña de Crédito y Asistencia Rural (ABCAR), había en 1959 un total de 3.004 ingenieros agrónomos y se necesitaban de inmediato 2.923 más. Las 12 escuelas superiores de agricultura estaban graduando al año solamente 315 ingenieros agrónomos<sup>4</sup>.

Entre 1941 y 1960, terminaron estudios de ingeniería agronómica en Argentina sólo un promedio de 125 alum-

<sup>1</sup> CHAPARRO, A. Op. cit.

<sup>2</sup> TORTORELLI, L. y FURSTENBERG, P. VON. Situación actual de la enseñanza forestal en América Latina. Río de Janeiro, FAO, 1964-112 p. (Mimeo).

<sup>3</sup> SAMPER, A. Op. cit.

<sup>4</sup> LIMA, J. P. Op. cit.



nos por año. En 1957 había aproximadamente 2.500 ingenieros agrónomos de los cuales sólo uno tenía un doctorado en agronomía (PhD) y 19 una maestría (M. S.)<sup>1</sup>. Esta situación, sin embargo, está cambiando radicalmente, debido al aumento en el número de facultades de agronomía (hoy día hay seis) y el gran esfuerzo que está haciendo el INTA para capacitar en el exterior personal profesional al nivel de postgraduación.

Hopkins estima que en Colombia hay unos 900 ingenieros agrónomos<sup>2</sup>. Según Roberts, cuando el Gobierno de Colombia y la Fundación Rockefeller iniciaron en 1950 un programa cooperativo agrícola, las dos facultades de agronomía en Medellín y Palmira, tenían una matrícula total de sólo 150 alumnos y graduaban al año 15 nuevos profesionales en promedio<sup>3</sup>. Había solamente un ingeniero agrónomo con el doctorado en ciencias agrícolas (PhD). Gracias al intenso programa de capacitación en el exterior que han auspiciado el Gobierno de Colombia y la Fundación Rockefeller, que últimamente ha recibido nuevo impulso al entrar en pleno funcionamiento el Instituto Colombiano Agropecuario, Colombia contará próximamente con 55 ingenieros agrónomos con título M. S. y 27 con el PhD, contando sola-

<sup>1</sup> IICA. Consejo Técnico Consultivo. Op. cit.

<sup>2</sup> COMITE INTERAMERICANO DE DESARROLLO AGRICOLA. Inventario de la Información básica para la programación del desarrollo agrícola en la América Latina, informe regional. Washington, D. C., Unión Panamericana, 1963. 224 p.

<sup>3</sup> ROBERTS, L. M. The role of agricultural scientists in feeding a hungry world. New York, The Rockefeller Foundation, 1962. s. p. An Address delivered at the 1962 Annual Field Meeting of the Connecticut Agricultural Experiment Station, Lockwood Farm Mt. Carmel, Connecticut, August 8, 1962.

mente los becarios de la Fundación Rockefeller<sup>1</sup>. Además, 20 ingenieros agrónomos colombianos han estado matriculados en la Escuela para Graduados del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, en Turrialba, Costa Rica, y otros más han seguido estudios postgraduación con becas financiadas por otras instituciones. Más de 200 ingenieros agrónomos colombianos han recibido adiestramiento en servicio en programas cooperativos de la Fundación Rockefeller en Colombia y en México<sup>2</sup>.

En México, la Secretaría de Agricultura y la Fundación Rockefeller han becado en los últimos 20 años a 153 ingenieros agrónomos que han obtenido o van a recibir en un futuro próximo el título de M. S. y 75 al nivel de PhD. Además, 450 mexicanos han recibido adiestramiento en servicio en el programa cooperativo entre la Fundación Rockefeller y la Secretaría de Agricultura y Ganadería de México<sup>3</sup>. Además el Banco de México becó en el exterior, de 1943 a 1964, más de 1.000 profesionales agrónomos al nivel post-graduación<sup>4</sup>.

De acuerdo con un estudio efectuado recientemente en México, en 1962, las siete escuelas superiores de agricultura tenían solamente 1.332 alumnos, o sea, el 1,3% del total matriculado en las diversas ramas universitarias y tecnológicas en México, que era de 101.236. Hasta 1963, habían egresado de todas las escuelas superiores de agricultura 5.372 ingenieros agrónomos, en contraste con 60.000 abogados y 35.000

<sup>1</sup> WAUGH, E. K. Colombia Office, The Rockefeller Foundation, Bogotá, letter to Armando Samper, August 31, 1964.

<sup>2</sup> ————. Ibid.

<sup>3</sup> WELLHAUSEN, E. J. México Office, The Rockefeller Foundation, letter to Armando Samper, September 21, 1964.

<sup>4</sup> BALDOVINOS, G. Comunicación personal.

médicos. El déficit inmediato de ingenieros agrónomos era de 3.500 y el estimado para 1980 era de 24.070<sup>1</sup>. Esto, a pesar de que México es el país que cuenta actualmente con el mayor capital profesional agronómico y donde la investigación ha hecho el mayor aporte al desarrollo agrícola.

Bastan las anteriores cifras para dar una idea de la magnitud cuantitativa del esfuerzo de capacitación formal de personal que se requerirá en América Latina para atender las necesidades del desarrollo agrícola. Naturalmente, la «calidad» de los profesionales requeridos es mucho más importante que la cantidad.

Hasta 1946, cuando el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas estableció en Turrialba su Escuela para Graduados, América Latina dependía exclusivamente de Estados Unidos y de Europa, para la formación de su personal profesional al nivel postgraduación. Actualmente, funcionan otras cinco escuelas para graduados en ciencias agrícolas: en Chapingo y Monterrey, México; La Molina, Perú; Piracicaba y Viçosa, en Brasil. Se están estableciendo escuelas para graduados en: Tibaitatá, Colombia; Santiago, Chile; Buenos Aires y La Plata, Argentina; y en otras instituciones de educación agrícola superior. Hay además, otras escuelas para graduados donde los ingenieros agrónomos pueden especializarse en campos afines, como las que funcionan o se van a establecer próximamente en: el INCAP, Guatemala (nutrición), Bogotá, (sociología), Santiago (economía, sociología); y en Brasil, Sao Paulo y Río (sociología) y Porto Alegre (economía); Cuyo, Argentina, (economía).

<sup>1</sup> ASOCIACION NACIONAL DE DIRECTORES DE LAS ESCUELAS SUPERIORES DE AGRICULTURA, MEXICO. Educación, investigación y extensión agrícolas en México, estudio preliminar. Monterrey, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores, 1964. 314 p.

## Turrialba

La Escuela para Graduados del Centro de Turrialba del IICA ha graduado hasta la fecha más de 220 profesionales de 17 Estados americanos (incluyendo Estados Unidos), más Surinám, Filipinas, Holanda, Trinidad y Portugal. Durante el año académico 1962-1963 tuvo matriculados 71 alumnos que siguieron cursos avanzados regulares de tiempo completo. Durante ese año académico otorgó el título de *Magister Scientiae* a 27 profesionales de América Latina y contaba con 44 profesores principales y asistentes, de los cuales 24 tenían un doctorado (PhD) y 15 un M. S.

Hace dos años, la Escuela para Graduados del IICA abrió una «sucursal» en el Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", del Ministerio de Ganadería y Agricultura del Uruguay, en La Estanzuela, donde ofrece un programa regular postgraduación en zootecnia y pasturas. A partir de 1965, Turrialba cooperará directamente con la Universidad Agraria para ofrecer en un futuro cercano, el título de *Magister Scientiae* en ingeniería agrícola, en La Molina, Perú.

Con la ayuda del Fondo Especial de las Naciones Unidas, a través de la FAO, y como parte del Programa Ampliado del IICA, la Escuela para Graduados está ampliando facilidades de profesorado, laboratorios, biblioteca y alojamiento en Turrialba, para tener en residencia 200 alumnos postgraduación, como candidatos al título de *Magister* en fitotecnia, suelos, educación de extensión, dasonomía, zootecnia, agrostología y economía agrícola (administración rural).

La Escuela para Graduados del IICA tiene ahora una doble finalidad: capacitar personal y servir como escuela experimental hasta que haya suficientes facilidades en los

países miembros; y ayudar a desarrollar las escuelas para graduados en América Latina.

### Chapingo y Monterrey

El Colegio de Postgraduados de la Escuela Nacional de Agricultura, en Chapingo, México, que fue establecida en 1959, mantiene en residencia actualmente alrededor de 70 estudiantes postgraduación regulares y de tiempo parcial. Gradúa al año cerca de 10, ofreciendo *Maestría* en suelos, genética vegetal, entomología, fitopatología, botánica, estadística y cálculo y economía agrícola. Dentro del plan «Chapingo», va a ser ampliada considerablemente. El Instituto Tecnológico de Monterrey comenzó a ofrecer la *Maestría* en entomología en 1960 y también va a ampliar los estudios postgraduación.

### La Molina

La Universidad Agraria estableció su escuela para graduados en 1960. La Molina no ofrece aún un título, pero tiene en marcha un activo programa para graduados en diversas disciplinas, que también va a ser ampliado considerablemente. No me extendiendo en consideraciones sobre La Molina, ya que seguramente lo hará el Dr. Orlando Olcese en su conferencia.

### Piracicaba y La Plata

En 1964, la Unidad de Enseñanza de la Dirección Regional para la Zona Sur del Instituto Interamericano de

Ciencias Agrícolas de la OEA, puso en marcha su Programa Cooperativo Regional de Enseñanza para Graduados, en instituciones interesadas de la Zona Sur.

Actualmente ofrece cursos formales para graduados en la Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", de la Universidad de Sao Paulo, en Piracicaba, Brasil, en experimentación y estadística; fitopatología; genética; mecánica, motores y máquinas agrícolas; nutrición vegetal; y suelos. En Argentina, se ofrece actualmente un Curso de Fitopatología para Graduados, también formal y extenso, en la Facultad de Agronomía de la Universidad de La Plata, en cooperación con el Departamento de Especialización, Instituto de Tecnología Agropecuaria (INTA). El Programa Cooperativo Regional para Graduados de la Zona Sur se extenderá próximamente a Chile, y abarcará otras instituciones interesadas.

## Viçosa

La Universidad Rural del Estado de Minas Gerais, en Viçosa, Brasil, estableció en 1961, en cooperación con la Universidad de Purdue, su Escuela para Graduados y ofrece el título de *Magister Scientiae* (M. S.) en agronomía, zootecnia, horticultura, fitopatología y economía agrícola. Un total de 75 ingenieros agrónomos (incluyendo 3 de fuera del Brasil) han estado matriculados desde su fundación. Actualmente, Viçosa tiene en residencia cerca de 50 alumnos postgraduación. El programa será ampliado.

Es interesante anotar que el impulso inicial para ofrecer estudios al nivel postgraduación, ha surgido principalmente de instituciones que operan facultades de agronomía que no formaban parte integral efectiva de universidades. Naturalmente, para que cumplan cabalmente su función, tendrán que

transformarse en universidades agrarias —como ocurrió en La Molina, o integrarse realmente a la universidad.

### **Las inversiones en innovación tecnológica son esenciales para el desarrollo económico**

Me he detenido un tanto, con el fin de señalar los esfuerzos considerables que están haciendo los Estados americanos para aumentar la cantidad y mejorar la calidad del personal profesional, por considerar que éste es el punto más crítico que confronta el desarrollo agrícola en América Latina.

Sin personal profesional «altamente calificado» no será posible incrementar y mejorar los centros de investigación agrícola y los servicios integrales de desarrollo rural, que son esenciales para el desarrollo agrícola. Por tanto, deben incrementarse sustancialmente las inversiones para la formación de personal profesional calificado para acelerar el desarrollo agrícola de América Latina. Los profesores Hagen y Harbison del Instituto de Tecnología de Massachusetts, Myers de la Universidad de Princeton, y Schultz de la Universidad de Chicago, entre otros, han demostrado, en libros publicados recientemente, que las inversiones en la educación, la formación de personal profesional, la creación de nuevos conocimientos y la innovación tecnológica, son esenciales para el desarrollo económico y pagan con creces los gastos hechos <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> HAGEN, E. E. *On the theory of social change*. Homewood, Illinois, Dorsey Press, 1962. 557 p.; HARBISON, F. H. y MYERS, C. R. *Education, manpower, and economic growth*. New York, McGraw-Hill, 1964. 229 p.; SCHULTZ, T. W. *The economic value of education*. New York, Columbia University Press, 1963. 92 p.; ————. *Transforming traditional agriculture*. New Haven, Yale University Press, 1964. 212 p.

También ha habido avances importantes en América Latina en lo referente a la investigación, pero tampoco son suficientes. Tenemos ejemplos admirables, como lo son el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) de México; el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), El Instituto de Tecnología Agropecuaria de Argentina (INTA) y los Institutos Agronómico y Biológico del Estado de Sao Paulo, en Brasil. En el resto del Brasil, en Centro América, en Ecuador, en Chile, en Bolivia, en Uruguay, en Venezuela, y aquí en el Perú, se está dando un nuevo impulso a la investigación agronómica.

Claro es que, para que las inversiones en investigación sean retributivas, tienen que ser bien hechas, como lo puntualizó el Dr. José Guevara <sup>1</sup>, Director Técnico del INIA de México, en un trabajo presentado recientemente en el Primer Symposium Interamericano de Investigación de las Funciones de la Divulgación en el Desarrollo Agrícola, que tuvo lugar en México del 5 al 13 de octubre. Guevara destacó la importancia de partir de las necesidades de los agricultores, contar con personal calificado, disponer de presupuestos adecuados, seleccionar cuidadosamente los proyectos de investigación, tener una adecuada organización, lograr la cooperación privada, asignar prioridades y divulgar eficazmente los resultados. A eso se debe principalmente el buen éxito de las investigaciones agrícolas en México, país que va a la vanguardia del desarrollo agrícola en América Latina.

No basta, ciertamente, con crear conocimientos y pro-

<sup>1</sup> GUEVARA CALDERON, J. Planeación de investigaciones necesarias para el desarrollo agrícola. In Symposium Interamericano de Investigación de las Funciones de la Divulgación en el Desarrollo Agrícola, 1º, México, D. F., Oct. 5-13, 1964. México, D. F. Imprenta Venecia, 1964. pp. 26-29.



ducir innovaciones tecnológicas. Habrá que ayudar también al agricultor a que las adopte. Ello envuelve factores culturales que dificultan o facilitan el cambio y factores económicos que hacen que el agricultor asuma riesgos y tome decisiones. Delbert T. Myren presentó en el Symposium de México un excelente trabajo sobre "El rol de la información en las decisiones del agricultor de subsistencia bajo condiciones de alto riesgo e incertidumbre".

La preocupación actual del CIAP y de su Presidente el Dr. Carlos Sáenz de Santamaría, sobre el lento desarrollo de la agricultura en América Latina, realza la importancia de las observaciones que ha hecho el Dr. Guevara. Si queremos realmente acelerar el desarrollo agrícola de América Latina, tendremos que marchar de frente por el camino principal, dándole un gran impulso a los centros de investigación agrícola y a las instituciones de educación agrícola superior, y no por el atajo de la improvisación. Tendremos que aumentar fuertemente las inversiones en investigación agrícola; preparar personal altamente calificado para efectuarlas; organizar eficientemente y equipar bien nuestros centros de investigación; hacer que las investigaciones respondan realmente a las necesidades primordiales de la programación del desarrollo agrícola; y asegurarnos de que los resultados lleguen a cada una de los 8 millones de unidades de producción agrícola de América Latina y las innovaciones sean adoptadas por cada uno de los 30 millones de agricultores.

No hay la menor duda de que esas inversiones rendirán con creces. Estudios hechos por el profesor Theodoro W. Schultz y sus discípulos en Estados Unidos, Japón y otros

países, así lo comprueban. Por ejemplo, Ardito Barletta<sup>1</sup> ha calculado cuidadosamente que la tasa de rendimiento a la inversión hecha en toda la investigación agrícola en los últimos 20 años en México, ha sido de 263% al año.

No debería constituir problema convencer a nuestros dirigentes de que las inversiones en la fitotecnia pagan dividendos y pagan muy bien.

<sup>1</sup> ARDITO BARLETTA, N. Una evaluación de las contribuciones económicas de un programa de investigación agrícola. In Symposium Interamericano de Investigación de las Funciones de la Divulgación en el Desarrollo Agrícola, 1º, México, D. F., Oct. 5-13, 1964. México, D. F., Imprenta Venecia, 1964. pp. 33-39.

## LA FUNCION FUNDAMENTAL DE LAS ESCUELAS PARA GRADUADOS EN LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO

En 1946, es decir, hace casi veinte años, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA estableció en Turrialba, Costa Rica, la primera Escuela para Graduados en Ciencias Agrícolas de América Latina.

Hoy día funcionan regularmente por lo menos siete escuelas para graduados en América Latina: en Brasil, Costa Rica, México, Perú y Puerto Rico.

La Escuela para Graduados del IICA opera ahora una «sucursal» en La Estanzuela, en cooperación con el Centro de Investigaciones Agropecuarias «Alberto Boerger» del Ministerio de Ganadería y Agricultura.

Están en formación escuelas para graduados en ciencias agrícolas en Argentina, Colombia, Chile y otros países.

---

*Palabras pronunciadas en la sesión inaugural de la Primera Reunión de Decanos y Directores de Programas Latinoamericanos de Estudios Graduados en Ciencias Agrícolas, Gran Hotel Costa Rica, San José, mayo 10, 1965. Publicado en:*

REUNION DE DECANOS Y DIRECTORES DE PROGRAMAS LATINO-AMERICANOS DE ESTUDIOS GRADUADOS EN CIENCIAS AGRICOLAS, 1º, MAYO 10-14, 1965. Informe. Turrialba, IICA, 1965. 1 v., p. irr. (VIII.1-VIII.1.7).

Además, operan, o están por operar en un futuro próximo, escuelas para graduados en campos afines a las ciencias agrícolas como la economía, la sociología y la nutrición, en Brasil, Colombia, Chile, Guatemala y otros países.

Finalmente, se están organizando escuelas para graduados de alcance universitario global, como en el caso de la Universidad de Costa Rica, aquí representada en esta sesión inaugural por su ilustre Rector, el profesor Carlos Monge Alfaro, que aprobó recientemente los estatutos para crear su propia escuela para graduados.

América Latina avanza. Avanza la educación agrícola superior. Avanzan los estudios para graduados. Esto es importante, porque en 1961 al firmar la Carta de Punta del Este y lanzar la Alianza para el Progreso, los Estados americanos se comprometieron solidariamente en una cruzada continental y la universidad no solamente no puede quedarse al margen de ese movimiento, sino que tiene que ocupar posiciones de avanzada.

El solo hecho de tener congregados aquí, por primera vez, a más de 20 decanos y directores de programas latinoamericanos de estudios para graduados, es prueba fehaciente de que se están consolidando esas posiciones de avanzada, que son requisito esencial para lograr el desarrollo agrícola de América Latina.

Dos grandes tendencias ha habido en la integración de la educación agrícola superior en América Latina.

La PRIMERA, la incorporación gradual a las universidades de las facultades de agronomía que fueron establecidas originalmente por los ministerios de agricultura, más bien que por las universidades. Hoy día, con muy contadas excepciones en Brasil, México y Nicaragua, las facultades de agronomía, forman parte integral de la universidad.

La SEGUNDA, convertir las escuelas de agricultura en universidades rurales o universidades agrarias. Este ha sido

el caso principalmente de Brasil, de la Universidad Agraria del Perú, y del Centro Agrícola Nacional de Chapingo, en México.

Ambas tendencias permiten dar una buena base institucional al desarrollo agrícola de América Latina, que es un requisito esencial para lograrlo.

Entre otras ventajas, la integración de las facultades de agronomía a las universidades permite:

PRIMERO. Formar profesionales del agro con conocimientos más sólidos, no solamente en las ciencias agrícolas, sino también en las ciencias básicas biológicas, físicas y matemática; en las ciencias sociales y económicas; y en materias culturales.

SEGUNDO. Darle una orientación funcional a la enseñanza para que el futuro profesional no solamente adquiera conocimientos, sino también desarrolle su personalidad, contribuya a avanzar los conocimientos de la ciencia a través de la investigación y sepa servirle a la comunidad.

TERCERO. Ofrecer especialización profesional dentro de una buena base de cultura general y profesional.

Está pasando ya definitivamente a la historia la época en que un ingeniero agrónomo podía dominar todos los campos de las ciencias agrícolas. El desarrollo agrícola de América Latina exige, no solamente ingenieros agrónomos especializados en diversas disciplinas, sino también zootecnistas, ingenieros agrícolas, dasónomos, economistas agrícolas, sociólogos rurales, educadores agrícolas y administradores de instituciones, para citar sólo algunos campos que tienen una creciente demanda y en los que están surgiendo nuevas carreras del agro.

En cierto sentido, sin embargo, el crecimiento institucional está siendo excesivo y está asumiendo características morbosas. Me refiero al cáncer de la proliferación de facultades sin recursos adecuados. Facultades casi sin profesores, sin laboratorios, sin campos experimentales, sin biblioteca; es decir, sin los requisitos mínimos para ofrecer una educación profesional responsable y seria, a alumnos ansiosos de aprender que saldrán inevitablemente defraudados y seguramente mal preparados.

A fines del siglo pasado, había en América Latina 5 facultades de agronomía. Al comienzo de la Primera Guerra Mundial eran ya 16. Al comienzo de la Segunda Guerra Mundial eran 25. Al terminar la Segunda Guerra, habían aumentado a 45. Veinte años más tarde, son ya más de 70.

La continua creación de facultades de agronomía se origina en tendencias muy sanas: el espíritu regional de empresa; la creciente demanda de la juventud por carreras del agro; el deseo de competencia y superación. Pero la proliferación de facultades sin recursos adecuados, en vez de contribuir a resolver el problema, aumenta la brecha entre la demanda de profesionales «calificados» y los recursos institucionales de la «calidad» requerida para prepararlos.

Hasta 1960, el IICA había dedicado buena parte de sus recursos a la formación de profesionales al nivel postgraduación de su Escuela para Graduados de Turrialba. De 1947 a 1959, sin embargo, solamente 92 profesionales de América Latina habían recibido el título de *Magister Agriculturae* en Turrialba; es decir, un promedio de 7 graduados al año.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que Turrialba era la única escuela para graduados que operaba en América Latina. Hasta entonces, los latinoamericanos que querían seguir estudios de especialización en ciencias agrícolas, inevitablemente tenían que viajar a Estados Unidos o Europa; no podían hacerlo en su propia tierra, en su propio idio-

ma, dentro de su propia cultura. Como institución pionera, por tanto, Turrialba ha hecho una contribución muy significativa: abrió nuevos caminos, ofreció nuevas oportunidades, señaló nuevos rumbos a la educación agrícola avanzada en América Latina.

Además, a través del Proyecto 39 del Programa de Cooperación Técnica de la OEA, hemos venido ofreciendo cursos cortos a cientos de profesionales de América Latina, que están ya prestando servicio. Por medio de esos cursos intensivos, les ayudamos a ponerse al día en los adelantos más recientes e importantes de su campo, y contribuimos a llenar algunos de sus vacíos de la formación profesional que han recibido en la facultad.

A más de la enseñanza en sí, el Proyecto 39 ha dejado otros resultados positivos. Muchos de los participantes en esos cursos cortos, por ejemplo, siguieron posteriormente estudios postgraduación. En varias de las facultades donde dictamos los cursos, quedaron establecidas cátedras permanentes en las materias que los mismos abarcaban.

Pensamos, sin embargo, que no era bastante con que el IICA preparara un puñado de profesionales al nivel postgraduación y llenara vacíos en la formación de los profesionales que egresaban de las facultades de agronomía y de otras instituciones de educación agrícola superior.

Al darle al IICA una nueva dimensión, a partir de 1960, hemos entrado de lleno en el campo de la educación agrícola superior. La enseñanza fue declarada oficialmente como la prioridad principal en nuestros programas. A la Escuela para Graduados de Turrialba le dimos el carácter de escuela innovadora, de tipo experimental y le asignamos la doble función de operar sus propios programas y ayudar a desarrollar las escuelas para graduados en los Estados miembros. Por otra parte, hicimos un diagnóstico cuidadoso de las necesidades de la educación agrícola superior en América

Latina y sobre esa base organizamos programas de educación agrícola superior en cada una de las tres Direcciones Regionales.

En el desarrollo y operación de sus propios programas de estudio, la Escuela para Graduados de Turrialba ha concentrado sus esfuerzos en aquellos campos en que: a) hay necesidad de nuevos tipos de estudio o estudios con nuevos enfoques; b) no existen facilidades adecuadas en las instituciones de los países miembros; y c) el IICA tiene ventajas especiales que le permiten tener el liderazgo.

A pesar de la desventaja de no tener una base universitaria propia, la Escuela para Graduados del IICA en Turrialba tiene varias ventajas.

\* Utiliza como base universitaria las 70 facultades de agronomía de América Latina, en vez de una sola en un solo país.

\* Cuenta con la concentración más elevada que existe en América Latina de talento profesional de nivel avanzado y vasta experiencia, de todos los países.

\* Tiene en marcha importantes trabajos de investigación. Estos se llevan a cabo con recursos similares o inferiores a los que tienen las instituciones nacionales y dentro de un ambiente similar al que encontrarán los alumnos al regreso a sus países de origen. Estas investigaciones son parte fundamental de la enseñanza.

\* Imparte la enseñanza en español, con profesorado latinoamericano en su mayor parte, que proviene de distintos países y conoce la situación imperante en todos éstos.

\* Ha efectuado, a través de los años, numerosos estudios sobre el desarrollo de la comunidad. A través de los programas de economía y ciencias sociales (principalmente los de



extensión) y de programas cooperativos regionales, se ha proyectado hacia afuera.

\* Dispone de recursos propios, asignados solidariamente por los Estados americanos. Esto le permite contratar personal altamente calificado, desarrollar investigaciones importantes y contar con la estabilidad y continuidad necesarias para poner en marcha nuevos programas y ensayar nuevas orientaciones hasta obtener frutos positivos.

\* Puede ir transfiriendo sus experiencias a las instituciones nacionales a medida que las obtiene. En esa forma, puede dejar de actuar en los campos en que ya existan facilidades adecuadas en las instituciones de los Estados miembros, para entrar en nuevos campos.

La Escuela para Graduados de Turrialba, por ejemplo, fue la primera en ofrecer en América Latina estudios postgraduación en zootecnia tropical, extensión agrícola, dasonomía tropical, aplicación de la energía nuclear a las ciencias agrícolas, entre otros campos. En un futuro próximo, Turrialba ofrecerá enseñanza para graduados en dos campos nuevos en América Latina: administración rural y recursos para el desarrollo.

La doble misión de Turrialba —operar sus propios programas y ayudar a desarrollar las otras escuelas para graduados— está ya en marcha. Así, por ejemplo, aun cuando el Programa Cooperativo de Enseñanza para Graduados de la Zona Sur, que comenzó a operar hace un año, es dirigido y operado por nuestra Dirección Regional para la Zona Sur con sede en Montevideo, está a cargo de uno de los vicedecanos de la Escuela para Graduados de Turrialba y se basa principalmente en la experiencia adquirida por el IICA a través de esta Escuela para Graduados de Turrialba. Actualmente estamos colaborando con la Universidad Agraria

del Perú, en La Molina, para iniciar en un futuro próximo el primer programa de enseñanza para graduados de ingeniería agrícola que se ofrecerá en América Latina.

Esto no quiere decir que estemos satisfechos. Al contrario, creemos que Turrialba debe proyectarse mucho más hacia afuera y debe servir mucho más a las instituciones de los Estados miembros. Por esa razón, nuestra Junta Directiva en su Cuarta Reunión Anual, que tuvo lugar en Antigua, Guatemala, en marzo de 1965, estableció una Comisión ad-hoc que se reunirá en Costa Rica en junio. Esta Comisión estudiará las mejores formas de hacer un mayor uso de las facilidades del Centro de Turrialba en función de todo el programa del IICA, con énfasis en el fortalecimiento de las instituciones nacionales y en los programas integrales de desarrollo rural.

Las conclusiones y recomendaciones de esta reunión de decanos y directores de programas para graduados de América Latina, serán de gran utilidad, sin duda alguna, para la Comisión ad-hoc. Aquí se tratarán temas tan importantes como los principios básicos de la enseñanza para graduados; los requisitos para el establecimiento y desarrollo de programas de enseñanza para graduados; la selección, reclutamiento y sostenimiento de los estudiantes; y la formación del profesorado. Sus deliberaciones serán un paso firme para que la Escuela para Graduados del IICA en Turrialba, contribuya mayormente al desarrollo de las escuelas para graduados de los Estados miembros, sin variar la función educativa de alcance hemisférico del IICA, ni convertirlo en un organismo de asistencia técnica directa.

El Jefe del Programa de Educación Agrícola Superior en cada una de las tres Direcciones Regionales, es a su vez vicedecano de la Escuela para Graduados de Turrialba. Los tres son ex-decanos de instituciones nacionales y tienen una vasta experiencia. Tienen a su cargo nuevos programas que no

son improvisados, sino el producto de varios años de preparación previa. Los programas de las Direcciones Regionales se basan en diagnósticos específicos de la situación en cada Zona, que han sido hechos por comisiones objetivas e imparciales que han señalado las necesidades más críticas. Los esfuerzos de nuestros programas de educación agrícola superior, por tanto, se están concentrando en la solución de los problemas más importantes y apremiantes y en las áreas donde podemos producir un mayor impacto acumulativo y reproductivo.

No es del caso entrar aquí a detallar los resultados de los diagnósticos sobre la situación de la educación agrícola superior, que hemos hecho a través de esos programas y de las dos Conferencias Latinoamericanas de Educación Agrícola Superior en América Latina, que hemos auspiciado en asocio de la FAO y de otras instituciones. Quiero, sí, hacer mención de dos problemas fundamentales, a los cuales atribuímos importancia crítica:

PRIMERO. La deficiente articulación e integración de la educación al nivel primario, al nivel intermedio y al nivel universitario. Aunque parezca paradójico, el mejoramiento de la enseñanza agrícola universitaria en América Latina, comienza en la escuela primaria rural.

SEGUNDO. La crítica escasez de profesorado «calificado». El profesorado es la clave de todo lo demás. Hay una crítica escasez de profesores con buena preparación académica y experiencia adecuada, tanto para enseñar como para investigar con verdadera mística apostólica y sentido filosófico de la educación; y decorosamente remunerados, para que puedan dedicarse integralmente a la ciencia y a la labor docente.

Economistas y sociólogos prominentes han señalado la importancia clave de la educación y de la investigación en

el desarrollo económico y social. Basta con mencionar, entre otros, a los profesores Harbison, de Princeton, Myers de M. I. T. y Schultz de Chicago, entre los norteamericanos; al profesor Vaizey y sus colegas europeos; a Alvaro Chaparro entre los latinoamericanos.

Debo mencionar también, por su valor orientador, los dos seminarios sobre educación agrícola que ha organizado el Consejo de Educación Superior en las Repúblicas Americanas (CHEAR), en asocio de la Universidad Agraria del Perú y de la Universidad de Nebraska de Estados Unidos, en Lincoln, y en Tarrytown, Nueva York<sup>1</sup>. El profesor Manuel Vera, funcionario del CHEAR, a quien hemos invitado especialmente a esta reunión, podrá informar en el curso de ella acerca de la importante labor que realiza el Consejo, tanto en relación con la educación universitaria en general, como de la educación agrícola en particular.

Igualmente, conviene destacar el estudio que, con los auspicios del Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola (CIDA), están realizando varios países sobre la situación de la educación, la investigación y la extensión, con la colaboración de la FAO y el IICA y bajo la dirección conjunta de Alvaro Chaparro y Fernando Suárez de Castro. El estudio del CIDA aportará datos muy valiosos, que complementarán y ampliarán el estudio sobre la educación agrícola superior en América Latina, que hicimos conjuntamente con la FAO hace casi diez años.

Paralelamente a esos estudios, se está desarrollando una conciencia cada vez más clara y decidida, tanto entre los dirigentes internacionales como entre los nacionales, acerca de

<sup>1</sup> COUNCIL ON HIGHER EDUCATION IN THE AMERICAN REPUBLICS. Agriculture and the university. New York, Institute of International Education, 1965. 236 p. Este volumen que fue publicado en español, recoge los trabajos y principales discusiones de ambos seminarios.

la importancia-clave que tiene la formación de personal profesional calificado para cumplir las metas de un desarrollo económico más acelerado y un mayor bienestar social, que aspira a lograr la Alianza para el Progreso.

Para nosotros, la escasez de personal profesional calificado es el punto de estrangulamiento más crítico de los programas de desarrollo de la Alianza para el Progreso. Hoy día se dispone de capital de inversión. Se ha avanzado mucho en la preparación de planes generales de desarrollo. Pero, por falta de personal calificado y por insuficiencia de la investigación y la extensión, va a la zaga la preparación y ejecución de los programas sectoriales de desarrollo agrícola. Y el capital humano no se puede improvisar, ni se puede producir a marchas forzadas. Hay que formarlo a través de los años.

Para concluir, y a riesgo de ser redundante, permítanme citar al ilustre Rector de la Universidad de Costa Rica, cuyo pensamiento ya conocen ustedes por la exposición con que me ha antecedido en el uso de la palabra.

En la reunión informal que en abril pasado tuvieron en la Universidad de Guadalajara, en México, algunos de los más destacados y progresistas rectores universitarios de América Latina, el Rector Monge Alfaro presentó una ponencia sobre "Los Estudios Generales y la Reforma Universitaria".

Habló sobre la necesidad de alcanzar para las instituciones universitarias elevados grados de excelencia. Calificó esta tarea como una aventura de dimensiones históricas dentro del concepto de universidad que calce con la época en que vivimos y con las necesidades fundamentales de nuestros pueblos. Relievó la misión educativa de la universidad y su carácter académico. Señaló que la universidad "no debe encerrarse en una torre de marfil, al romper con la realidad, ni preterir el soplo vital que emerge del contexto social y cultural a que pertenece". Añadió que, antes bien, signifi-

cativa misión suya es “ser cabal intérprete de la sociedad y el mejor instrumento de renovación y progreso de ésta”. Porque, dijo, “la universidad ha de procurar la unidad e integración entre el conocimiento y la acción”.

Esta es también nuestra misión: integrar el conocimiento y la acción. Acción ahora. Porque el tiempo apremia. Para acelerar el desarrollo agrícola de América Latina es esencial fortalecer las escuelas para graduados, que son las formadoras de los profesores, y por tanto, el germen multiplicador esencial y el eslabón clave en el mejoramiento de la educación agrícola en América Latina.

# 3

---

## INVESTIGACION AGRICOLA





*Las personas, no las cosas materiales, son lo fundamental para construir los programas. No las personas como individuos, sino agrupadas en instituciones con la tradición, los recursos y la organización necesarias para apoyar los programas en la medida requerida para que éstos tengan éxito. Si tenemos gente capaz, —con capacidad creadora—; si contamos con un ambiente institucional adecuado; y si nos dedicamos a investigar problemas reales, podremos resolver los problemas de la producción agrícola.*

*Los programas cooperativos regionales son un medio eficaz para resolver los problemas de la producción a través de la investigación. Un caso concreto de buen éxito ha sido el programa técnico interamericano del cacao, que comenzó a operar en 1947. ¿Por qué ha tenido éxito? Son varias las razones, pero entre las más importantes, debemos señalar éstas: fue establecido por un alto cuerpo interamericano de tipo económico, que le ha dado respaldo político; ha contado con el apoyo técnico de una institución interamericana, que ha sostenido su secretaría permanente; ha tenido suficiente apoyo financiero de las entidades interesadas, inclusive de los industriales; ha contado con el respaldo de la investigación y de la capacitación; y, sobre todo, han participado activamente en el programa las principales instituciones nacio-*

nales interesadas en el cultivo del cacao y los investigadores, que se han reunido periódicamente para dar a conocer los avances que ellos han logrado en sus investigaciones, intercambiar ideas y experiencias y promover la aplicación de los nuevos conocimientos.

En el caso del café, sin embargo, que es un renglón de mayor importancia económica como cultivo de exportación, no ha sido posible poner en marcha un programa cooperativo regional. Es sorprendente que en la mayor parte de América Latina cultivamos aún el cafeto como se hacía hace cien años; desconocemos la realidad de la estructura económica de la finca cafetalera; tratamos el cafeto como si fuera una planta semisilvestre, mal formada y mal nutrida; y cuyo grano es mal beneficiado. Esto a pesar de que la tecnología existente ha demostrado ya que se puede mejorar radicalmente la eficiencia de la producción del cafeto.

Algunos sostienen que es un error tecnificar la producción del café, cuando hay una crisis de excedentes. No compartimos ese criterio. Lo inconveniente es, precisamente, aumentar indiscriminadamente la producción. Hay que regular la relación entre la producción y el mercado. Esto será más fácil si se tecnifica la producción y el cultivo se limita a las regiones que reúnan condiciones óptimas para producir café de alta calidad y con alta eficiencia técnica para reducir los costos unitarios de producción. En esa forma, los productores eficientes podrán competir en los mercados mundiales, dentro de niveles de precios que sean razonables para el consumidor y les permitan dar a los trabajadores condiciones de vida dignas.

La diversificación tiene tres aspectos diferentes: tecnificar la producción en las regiones que tengan condiciones óptimas; diversificar los ingresos en las empresas cafeteras con otros renglones de producción; y diversificar las exportaciones. Estamos en mora, sin embargo, en lo que res-

pecta a producir una auténtica revolución tecnológica en la industria del café.

El caso del maíz, en cambio, es elocuente. La cooperación técnica internacional ha dado frutos muy positivos en los programas de mejoramiento de este cultivo. En el pasado, algunos programas de cooperación técnica han partido de la base equivocada de que se dispone de suficientes conocimientos científicos, producidos en otras partes y de que lo único que falta es extenderlos; o, a la inversa, que todo lo que se requiere es investigar, que lo demás vendrá por añadidura.

¿Por qué han tenido éxito los programas cooperativos de mejoramiento del maíz? Señalemos algunas de las razones. Se trata de un cultivo alimenticio anual, de importancia fundamental en la alimentación popular, y por tanto, de interés para los gobiernos. Los programas han contado con bases institucionales adecuadas, con buen financiamiento y con el respaldo de investigaciones sólidas, efectuadas técnicamente por personal calificado. Ha habido amplia comunicación entre los investigadores, a través de reuniones técnicas anuales, y por otros medios. Además, en las campañas de campo se han usado las técnicas educativas desarrolladas por los servicios de extensión.

Los tres ejemplos citados se refieren a cultivos tropicales. Los trópicos han sido y siguen siendo el gran enigma y la gran reserva con que cuenta el mundo. Los conocemos poco y los utilizamos mal. Lo más grave es que no estamos invirtiendo en las investigaciones de los trópicos, ni siquiera una fracción de lo que deberíamos invertir en relación con su potencial.

Con oportunidad del primer centenario de la fundación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, tuve ocasión de señalar los problemas del clima y de los suelos tropicales y de destacar el potencial de los trópicos para la

*producción de peces, de carne, de cultivos y de madera. Afirmé entonces que el desarrollo de los trópicos de América Latina tiene que basarse en un marco amplio de utilización de la tierra, que abarque el uso adecuado de los suelos y del agua, de las plantas, de los pastos, de los animales, de los bosques y del clima. Señalé que ello requiere, ante todo, reforzar la estructura institucional, ya que cada país tiene, a la larga, que capacitar a su propia gente, desarrollar sus propias instituciones y crear su propio cuerpo de conocimientos tecnológicos. Sólo así podrá cada país acelerar su desarrollo económico y lograr su estabilidad social.*

*Más tarde, en una conferencia convocada por la Universidad de Cornell, resumí el caso contra los trópicos húmedos y el caso a su favor. Concluí que, con la investigación y la enseñanza a la vanguardia, podríamos comenzar a desarrollar los trópicos húmedos ya; y que hacerlo o no, dependía fundamentalmente de nuestra voluntad de actuar.*

*Un ejemplo de los problemas y las oportunidades en relación con la utilización de los trópicos, lo ofrece el uso de los productos químicos para aumentar la producción agrícola, particularmente para el control de los insectos y para el abonamiento de los cultivos. Los casos de la «Sogata» del arroz en Colombia y de las plagas del frijol en Centro-América, son ilustrativos.*

*En Turrialba, Costa Rica, sede de la Escuela para Graduados del IICA, hemos hecho, en función de la enseñanza, investigaciones sobre los suelos tropicales; sobre la citogenética y fisiología de las plantas tropicales; sobre cultivos tales como café, cacao, maíz, frijol y hortalizas; sobre el ganado criollo de leche y los pastos tropicales; y sobre los bosques tropicales. Hemos hecho también estudios económicos de las empresas agrícolas y estudios sociales de las comunidades rurales; y hemos analizado los aspectos físicos, económicos, so-*

*ciales e institucionales del uso integral de los recursos para el desarrollo.*

*A través de nuestras tres Direcciones Regionales, hemos organizado programas cooperativos regionales de investigaciones agrícolas, por considerarlos instrumentos eficaces para avanzar los conocimientos, aunando esfuerzos para resolver problemas comunes.*

*Como la investigación requiere, ante todo, personal calificado, hemos prestado particular atención a la formación de profesionales de nivel avanzado en nuestra propia Escuela para Graduados y en las otras escuelas para graduados de América Latina, que hemos contribuido a establecer y fortalecer.*

*No nos hemos limitado, sin embargo, a la formación de cuadros técnicos. Estamos dedicando mayores esfuerzos cada día al fortalecimiento de las instituciones de investigación, no en abstracto, sino a través de programas cooperativos concretos, como el de pastos, frijol y yuca en la Zona Norte; el de cultivos alimenticios del altiplano en la Zona Andina; y los que estamos iniciando sobre cereales y pastos en la Zona Sur.*

*En esta forma y en escala proporcionada a nuestros recursos, estamos contribuyendo a la revolución tecnológica que modernizará la agricultura en América Latina en general y en los trópicos en particular.*

## ESTRATEGIA DE LA COOPERACION REGIONAL EN LOS PROGRAMAS DE CACAO

Las personas, no las cosas materiales, son lo fundamental para construir los programas. Einstein, la mente científica más grande de nuestra época, necesitó solamente dos instrumentos para formular su teoría de la relatividad: su cerebro y un lápiz para escribir su famosa ecuación.

Las cosas materiales, ciertamente, son un complemento necesario. La investigación moderna requiere tierra; dinero para construir edificios, para comprar equipo, para adquirir materiales; pero las cosas materiales son inútiles sin gente calificada y consagrada a usarlas.

La tradición, los recursos, la organización, forman las instituciones que le dan a los científicos la base para dedicarse a sus investigaciones. La organización, sin embargo, quiere decir no tanto las líneas de autoridad y de control administrativo, como los medios para planear los programas adecuadamente y llevar a cabo las investigaciones con éxito.

Si tenemos la gente y las instituciones, podemos desarro-

---

*Palabras pronunciadas en la sesión inaugural de la Octava Conferencia Interamericana sobre Cacao, Puerto España, Trinidad, junio 15, 1960.*

llar programas para resolver los problemas. Sencillo como esto puede parecer, con frecuencia las investigaciones no dan resultados concretos, porque faltan algunos de esos elementos esenciales, o ellas son muy deficientes.

Algunas veces la gente no tiene la preparación requerida para llevar a cabo investigaciones de la calidad necesaria o no tiene la imaginación creadora capaz de idear nuevos enfoques para resolver los problemas.

Otras veces, nuestras instituciones no ofrecen el ambiente requerido para que los investigadores puedan trabajar con libertad, y no les dan el apoyo que deben tener.

Aun otras veces, no logramos dar con los problemas reales, y desarrollamos programas incompletos que no pueden resolver los problemas.

Hacer investigaciones es difícil aun cuando se cuente con las facilidades requeridas. Hacer investigaciones en los trópicos, donde el personal calificado es generalmente escaso, las instituciones tienen recursos limitados y los problemas son sorprendentemente complejos, requiere el ser recursivo y tener mucha paciencia.

Pero, si hacer investigaciones es difícil, con frecuencia aplicar esas investigaciones es aún más difícil. A pesar de esto, muchas veces subestimamos las dificultades que hay para comunicar los resultados de las investigaciones, y consideramos eficientes métodos que no lo son.

Esta serie de reuniones representa, tal vez el esfuerzo regional más importante para comunicar entre los investigadores los resultados de las investigaciones sobre un importante cultivo tropical y promover la aplicación de esos resultados.

Hemos andado mucho trecho desde 1947, cuando un grupo de profesionales interesados en el mejoramiento de la producción y el beneficio del cacao en el Hemisferio Occidental, se reunió en Turrialba. Lo hicieron como miem-

bros del recién establecido Comité Técnico Interamericano del Cacao, que había sido constituido por el Consejo Interamericano Económico y Social de la Organización de los Estados Americanos. Pusieron en marcha un programa regional de cacao a través del Centro Interamericano del Cacao, que acababa de ser establecido en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, con ayuda financiera del Instituto Norteamericano de Investigaciones sobre Cacao (ACRI).

Pero, la investigación no tiene fronteras. Muy pronto, este trabajo, que daba énfasis a la palabra «interamericana», amplió su marco de acción para cubrir todo el Hemisferio Occidental y, más recientemente, otras regiones productoras de cacao del resto del mundo.

Desde 1947, más de 600 personas interesadas en el cacao se han reunido ocho veces cada dos años, en Turrialba y en las principales regiones productoras del Hemisferio Occidental, con auspicios de los gobiernos más interesados en la producción del cacao y de las instituciones que trabajan más activamente en investigaciones sobre este cultivo.

Las Conferencias Interamericanas del Cacao se han convertido en el medio más autorizado para dar a conocer los resultados de las investigaciones, y para intercambiar experiencias e ideas para comunicar los resultados de esas investigaciones al nivel regional y aplicarlos al nivel nacional.

Estas conferencias han sido un eficaz instrumento regional. Parte del éxito se debe al funcionamiento de un secretariado permanente eficiente. El Centro Interamericano del Cacao le ha dado impulso dinámico y continuidad a este esfuerzo conjunto para la acción común. Por su apoyo continuo al Centro, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas está profundamente agradecido con ACRI.

Sin embargo, solamente parte del éxito se debe al Centro Interamericano del Cacao. Hemos aportado los medios, pero las instituciones dedicadas al cacao tanto del Hemisfe-



## SITUACIÓN DE LA AMÉRICA LATINA

---

rio Occidental como de fuera de éste, han aportado el resto. Y ustedes, los que trabajan en cacao, que son el elemento básico y esencial de todos los programas, son los autores responsables del éxito de este programa.

## LA REVOLUCION TECNOLOGICA EN LA INDUSTRIA DEL CAFE

Permítanme hacer algunas reflexiones en torno de un problema que a todos nos preocupa y a todos nos afecta: la crisis de los excedentes de café y los avances tecnológicos de la producción.

Es sorprendente que en estas tierras de América cultive-mos la mayor parte del café, usando prácticamente las mis-mas técnicas de hace cien años. Mientras en las zonas tem-pladas se usan técnicas muy avanzadas para cultivar árboles frutales, nosotros desconocemos en realidad la estructura eco-nómica de la finca cafetalera y tratamos al café como si fue-ra una planta semisilvestre, mal formada, mal nutrida y cuyo grano es mal beneficiado.

La técnica, sin embargo, ha demostrado que se puede mejorar radicalmente la eficiencia de la producción. Al lado de las extensas zonas mal cultivadas, hay fincas prósperas que utilizan técnicas avanzadas. Por ejemplo, Hawaii produce cuatro veces más por unidad de tierra que los principales países productores de América; lo hace mediante podas re-

---

*Palabras pronunciadas en la sesión inaugural de la Primera  
Reunión Técnica Interamericana del Café,  
Bogotá, Colombia, julio 25, 1960.*

guladas, fertilización intensiva y siembras al sol. En fincas de Costa Rica se ha triplicado la producción por manzana de tierra, mediante la aplicación de unas pocas onzas de compuestos boratados y una fertilización general adecuada. En algunas zonas del Brasil y El Salvador, se ha incrementado considerablemente la producción por unidad de tierra, mediante la fertilización intensiva, el riego, la siembra de variedades mejoradas y el combate adecuado de plagas, enfermedades y malezas<sup>1</sup>. No cabe duda de que la tecnología ya disponible podría revolucionar la industria cafetalera.

Muchos dirán que es inoportuno hablar de la tecnificación de la producción en estos momentos de crisis de excedentes. Dirán que es aventurado considerar técnicas para aumentar la producción, cuando los países productores han tenido que retener parte considerable de su cosecha para regular el mercado, y han construido inmensos depósitos para almacenar el grano y sostener los precios.

Es lógico que quienes tienen que hacerle frente al problema muy serio de los excedentes, teman el aumento indiscriminado de la producción. También la tememos nosotros, los que tenemos que ver con la tecnificación de la producción. Pero no proponemos el aumento indiscriminado de la producción; proponemos que haya una relación más estrecha entre la producción y los mercados, entre la tecnificación de la producción y la producción total.

A nuestro entender, el problema de la diversificación de la producción tiene tres aspectos diferentes en lo que se refiere al café: uno, la tecnificación de la producción en las zonas que reúnan condiciones óptimas; dos, la diversificación de las fincas cafetaleras para que los productores dispongan

<sup>1</sup> En Chinchiná, los ensayos sobre sistemas de siembra y utilización de fertilizantes han demostrado ser herramientas esenciales para una producción eficiente.

de mayores ingresos adicionales y no sufran tan fuertemente con las fluctuaciones de los precios del café; TRES, la destinación de las regiones marginales a otros cultivos y renglones ganaderos que den a la larga mejores rendimientos que el café.

Esta reunión dedicará cuidadosa atención a todo lo referente a la tecnificación de la producción. No es del caso resumir aquí lo que será discutido en detalle durante varios días. Debemos sí, señalar la importancia de que esa discusión se haga dentro de un marco económico. El café en América ha dejado de ser un cultivo «colonial» y sólo podrá cultivarse económicamente en el futuro a base de una alta eficiencia en la producción. Las tierras óptimas para el cultivo del café son caras, por la calidad que requieren, por las inversiones que implican, por el acceso que necesitan. Cultivar café en grande escala requiere fuertes inversiones de capital; hacerlo en pequeña escala requiere crédito oportuno. La mano de obra, que representa el renglón más elevado en los costos de producción, es cada día más escasa y costosa. Sólo aplicando nuevas técnicas podrán aumentarse los rendimientos por árbol y por unidad de superficie, reducir los costos, permitir al cafetalero ganancias suficientes a precios sometidos a una intensa competencia internacional, y darle al trabajador condiciones de vida cada día más amenas y dignas.

El problema de la diversificación de las fincas cafetaleras y la destinación de las áreas marginales a otros renglones de producción, es mucho más complejo. Si las soluciones fueran fáciles, los países de América, que tanto han hablado de los peligros del monocultivo, lo hubieran resuelto ya y no se hubieran visto abocados a la actual crisis de excedentes. Si la solución fuera fácil, las fincas cafetaleras serían modelos de combinación de empresas y en las regiones marginales otros prósperos renglones de producción habrían desplazado al café.

La tecnificación de la producción era necesaria en la década anterior a la Segunda Guerra Mundial, cuando la libra de café llegó a venderse a menos de 7 centavos de dólar en el mercado de Nueva York. Solamente a base de una producción altamente eficiente hubieran podido tener utilidades entonces los productores. Pero ocurrió lo contrario: como los cafetaleros no tenían incentivos para tecnificar la producción, más bien descuidaron sus plantaciones.

Después de la guerra vino el aumento paulatino de los precios y el alza repentina que llevó la libra de café en el mercado de Nueva York hasta cerca de 124 centavos de dólar. Pero bajo el estímulo de los precios altos en vez de tecnificarse la producción, se extendieron indiscriminadamente los cultivos, hubo tendencia más bien a invertir las ganancias en bienes de consumo y bienes raíces. Ahora que la libra de café ha vuelto al nivel que tenía hace diez años, es decir algo menos de 50 centavos de dólar, sigue en pie la necesidad de producir el café solamente en las áreas óptimas y usando técnicas altamente eficientes. Sigue en pie la necesidad de diversificar los ingresos de las fincas cafetaleras con otros renglones de producción y dedicar las áreas marginales a otros renglones de producción.

En la última década, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, en asocio de la FAO y otras entidades como la Fedecame, ha venido puntualizando la necesidad de adelantar esa triple campaña al nivel regional. Una vez más, estos organismos ofrecen aportar su estabilidad, alto nivel técnico, experiencia regional y facilidades de comunicación, para poner en marcha un plan realista de intercambio técnico cafetalero en escala interamericana, utilizando las facilidades ya existentes en los organismos nacionales. Podría pensarse en algo similar al programa de intercambio técnico en cacao, que ha venido funcionando con pleno éxito desde 1947, a través del Comité Técnico Interamericano

del Cacao, cuya Secretaría General está a cargo del Centro de Cacao del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA.

Seguramente las conclusiones a que se llegue aquí, trascenderán el marco limitado de una reunión. Será necesario sentar las bases de un intercambio técnico al nivel interamericano, que constituya una especie de «seguro técnico» que le dé estabilidad a la industria en el futuro. Si logramos sentar las bases para tender el puente entre el problema de los precios y los excedentes por un lado, y los costos de producción y la tecnificación de la producción por el otro, habremos recorrido en esta reunión un largo trecho por un camino de dos vías que antes era intransitable.

Esperamos que de esta reunión surjan las bases de una verdadera revolución tecnológica de la industria del café en América.

## LA COOPERACION TECNICA EN EL CASO DEL MAIZ

En alguna oportunidad Alberto Lleras Camargo señaló que la Segunda Guerra Mundial introdujo una nueva modalidad en las relaciones internacionales: la cooperación técnica. Es decir, el proceso sistemático por el cual los países que tienen un nivel alto de vida, han acumulado fuertes capitales, han logrado importantes avances tecnológicos, y disponen de profesionales altamente calificados, ponen sus haberes técnicos al servicio de los países que no han logrado aún suficiente desarrollo económico para que puedan mejorar los niveles de vida de sus gentes. Claro está que la cooperación técnica, en una forma u otra y bajo diferentes nombres, era desde hacía muchos años un instrumento de relación entre las naciones. Por ejemplo, los grandes imperios modernos daban asistencia técnica a sus colonias. Pero la Segunda Guerra Mundial convirtió la cooperación técnica en un instrumento poderoso de acción internacional bilateral y multilateral.

Algunos decían que la ciencia había suministrado cono-

---

*Palabras pronunciadas en la VII Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano de Mejoramiento de Cultivos Alimenticios, San José, Costa Rica, 12 de marzo, 1962.*

cimientos suficientes y que sólo se requería extenderlos al campo. Otros opinaban lo contrario: que lo importante era la investigación, y que, en alguna forma, los agricultores llegarían a aplicar las mejoras tecnológicas logradas en las estaciones experimentales. Quienes consideraban ciegamente sólo un lado de esta medalla, —cualquiera de los dos— estaban equivocados. Su equivocación demoró muchas veces y otras malogró los avances que se esperaba lograr en poco tiempo.

La Fundación Rockefeller ha visto, desde un comienzo, los dos lados de la medalla. Ha venido contribuyendo en forma sistemática y efectiva al mejoramiento de la investigación en América Latina en relación principalmente con los renglones de alimentación básica de nuestros pueblos. Y a medida que ha habido hechos ciertos sobre los cuales basar recomendaciones, ha organizado, también sistemática y eficazmente, la difusión de esos nuevos conocimientos y la aplicación de la tecnología para lograr aumentos de producción por unidad a costos reducidos. El caso del mejoramiento del maíz en América Central y en el resto de América, es un ejemplo admirable de lo que puede la investigación cuando va de la mano con la educación.

Este programa ha tenido éxito por muchas razones. Porque se basa en la investigación técnicamente hecha por personal calificado. Porque ha habido amplia comunicación, a base de las reuniones anuales y por otros medios, entre los técnicos dedicados al mejoramiento del maíz. Porque los materiales mejorados en las estaciones experimentales se han multiplicado a través de servicios de producción de semillas. Porque se han aplicado en el campo las técnicas educativas desarrolladas por los servicios de extensión. Y sobre todo, porque es un esfuerzo cooperativo, a largo plazo, con objetivos bien definidos y metas concretas, al cual la Fundación Rockefeller le ha dado continuidad, con la ayuda directa del



## SITUACIÓN DE LA AMÉRICA LATINA

---

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas de México y de las instituciones que en cada país centroamericano están directamente interesadas en el mejoramiento del maíz. No tengo duda alguna de que el Programa Cooperativo del Frijol, que ahora se inicia también, tendrá igual éxito.

## LA SITUACION DE LA AGRICULTURA MUNDIAL EN RELACION CON LOS CONOCIMIENTOS CIENTIFICOS Y SU APLICACION

Me ha impresionado el amplio panorama de la situación alimentaria mundial en relación con los conocimientos científicos y su aplicación, que ha presentado el Dr. Cuthbertson. Ciento sesenta y cuatro años después de Malthus, ha hecho una vez más la pregunta siempre pertinente, de si la producción agrícola del hombre, que tiende a ser lineal en su crecimiento, puede convertirse en exponencial para mantenerse al mismo ritmo de crecimiento de la población.

Tal vez el nivel existente de tecnología científica es en general, como lo manifiesta el Dr. Cuthbertson, suficiente-

---

*Trabajo presentado el 16 de mayo de 1962, en la Mesa Redonda organizada por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en conmemoración de su Centésimo Aniversario, como comentario al trabajo principal presentado por el Dr. D. P. Cuthbertson, Director, Rowett Research Institute, Bucksburn, Aberdeen Scotland. Publicado en: World Food Forum Proceedings; the Inaugural Event Commemorating the 100th Anniversary of the United States Department of Agriculture, May 16, 1962. Washington, D. C., U. S. Department of Agriculture, 1963. pp. 123-128.*

mente elevado para darle solución al problema mundial de alimentos —pero principalmente en las regiones templadas del mundo donde esas investigaciones se han desarrollado y han sido aplicadas. En parte de las áreas templadas del mundo, la aplicación de la investigación científica a las prácticas agrícolas ha aumentado la eficiencia en la producción, hasta el punto de que la utilización de los excedentes alimenticios se ha convertido en el mayor problema económico. Ahí, la población está, en general, bien alimentada, sana y con capacidad productiva, en contraste con los países en vías de desarrollo, donde la cantidad y la eficiencia de la mano de obra, como lo anota el Dr. Cuthbertson, es mucho más baja.

El ingreso promedio por persona en las áreas rurales de América Latina, es una veinticuatroava parte del promedio general en los países más avanzados del mundo. El ingreso medio de la población en América Latina es una tercera parte del ingreso medio de la población urbana. La inversión actual en agricultura en América Latina, es un veinteavo de la inversión en agricultura de las áreas más avanzadas. En América Latina, la inversión en empresas agrícolas es menos de la mitad de la inversión de las industrias manufactureras. Aunque la agricultura utiliza más de la mitad de los recursos humanos de América Latina, contribuye menos de una cuarta parte del valor de la producción total. El ingreso bruto por persona en la agricultura ha aumentado solamente a la tasa de 0,8% por año en la última década. Las haciendas de más de mil hectáreas representan solamente el 1,4% del número total de unidades agrícolas, pero abarcan el 64% de la tierra cultivada. Las unidades agrícolas de menos de 5 hectáreas representan el 48% del número total, pero cubren únicamente el 1% de la tierra cultivada. Tenemos por tanto ante nosotros, una agricultura subdesarrollada, dentro de una economía subdesarrollada que es pobre por lo gene-

ral, con una baja inversión de capital, ineficiente, y que tiene una distribución desigual de la tierra y de los ingresos <sup>1</sup>.

Analicemos someramente esa situación, para ver en qué forma el desarrollo científico y su aplicación, pueden ayudar a promover un crecimiento económico acelerado y a crear estabilidad social. Limitaré mi discusión a la esquina del mundo que conozco un poco más: el Hemisferio Occidental, que es el área de trabajo del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la Organización de los Estados Americanos. Concretaré mis observaciones principalmente a la América Tropical, que es el área en la cual tiene particular interés nuestro Centro de Enseñanza e Investigación, que opera en Turrialba, Costa Rica. Aunque utilizaré libremente puntos de vista expresados por mis colegas, no tienen éstos responsabilidad alguna de lo que ocurra con mi intento de comentar el estimulante trabajo presentado por el Dr. Cuthbertson <sup>2</sup>.

En el IICA usamos la palabra «agricultura» en el sentido amplio que cubre todos los factores que afectan la pro-

- <sup>1</sup> MARULL, J. Areas demostrativas de extensión. Río de Janeiro, ABCAR, 1962, 7 p.
- <sup>2</sup> El autor agradece especialmente la colaboración de los siguientes funcionarios profesionales del Centro de Enseñanza e Investigación del IICA en Turrialba, quienes le suministraron material ilustrativo y con quienes discutió las ideas de este trabajo en una sesión que fue organizada y dirigida por el Dr. Howard Boroughs, Jefe del Programa de Energía Nuclear, quien le suministró información sobre nutrición humana y pesca: Dr. John V. Bateman (nutrición animal); Dr. Gerardo Budowski (dasonomía); Dr. Alfredo Carballo (genética vegetal); Dr. Robin L. Cuany (mejoramiento de plantas forrajeras); y el profesor Frederick Hardy (suelos). También agradece al Dr. Fernando del Río, del Departamento de Economía y Ciencias Sociales del Centro de Turrialba; y al Dr. José Marull, Director de la Oficina de Planeamiento de la Dirección General en San José, la información suministrada sobre extensión y economía.

ducción, el beneficio, la distribución y el consumo de las plantas (incluyendo los bosques) y los animales útiles al hombre, incluyendo los aspectos económicos y sociales del manejo de las unidades agrícolas, del hogar y la familia rural y de la comunidad rural. Es en este sentido que me referiré a la situación agrícola en los trópicos de América Latina; señalaré unos pocos ejemplos de algunos campos para dar una idea de los principales avances, tendencias y perspectivas futuras del desarrollo científico en la región.

### Producción de alimentos <sup>1</sup>

Como ha señalado el Dr. Cuthbertson, América Latina tiene la tasa más alta de crecimiento de población del mundo. Siete países tienen una tasa superior al 3% por año, todos ellos dentro de la zona tropical. No es de extrañar, por ello, que la producción de alimentos «por persona» sea actualmente 5% menos que en el período inmediatamente anterior a la Segunda Guerra Mundial. Será necesario incrementar sustancialmente la eficiencia de la producción agrícola, para satisfacer las demandas del crecimiento de la población.

En 1960, vivían en América Latina 200 millones de personas, en comparación con 180 millones en Estados Unidos. Sin embargo, cinco veces más latinoamericanos vivían en unidades agrícolas que norteamericanos. En 14 de 20 repú-

<sup>1</sup> Datos adicionales pueden encontrarse en publicaciones tales como el Anuario de Producción Animal de la FAO; Anuario Estadístico Agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos; publicaciones de la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas; y diversas monografías publicadas por la Unión Panamericana. La publicación de la FAO titulada *La creación de nuevas unidades agrícolas*, publicada en 1961, contiene interesantes cuadros resúmenes.

blicas americanas, la población rural era más del 50% del total de la población.

Solamente Argentina, Cuba, Chile, México, Uruguay y Venezuela —es decir, los países más industrializados, con Colombia muy cerca— se habían urbanizado hasta el punto que un mayor número de personas vivía de ocupaciones distintas de la agricultura. En Haití, el 83% de la población vivía en las áreas rurales. En 1960, había 4.7 millones de unidades agrícolas en los Estados Unidos, en comparación con 7.5 millones en América Latina.

Comparemos, por ejemplo, el caso de Estados Unidos con el Brasil, el país más grande de América Latina. Los Estados Unidos tienen una extensión territorial algo menor que la de Brasil; sin embargo, tienen diez veces más tierra bajo cultivo que Brasil y casi tres veces más tierra cultivada en pastos. Aunque la población de los Estados Unidos es casi tres veces mayor que la del Brasil, el 12% que se dedica a la producción agrícola, produce alimentación abundante para el resto del país y grandes cantidades adicionales de excedentes para la exportación, además de producir millones de dólares de materia prima para las industrias. En contraste, el 58% de la población brasileña que se dedica a la agricultura, no produce alimentación suficiente para satisfacer las necesidades del país, ni toda la materia prima que consume la industria. Buena parte del esfuerzo de los agricultores brasileños se dedica a la producción de cultivos de exportación, tales como café y cacao, de los cuales el Brasil es uno de los mayores productores mundiales.

Detrás de estas cifras hay vastas diferencias en productividad y en patrones institucionales de propiedad de la tierra, educación, crédito, mercadeo, transporte, uso de capital, investigación, extensión, servicios gubernamentales, desarrollo comunal y riqueza tecnológica, que señalan claramente un cuadro de subdesarrollo.

En la América Tropical es particularmente bajo el consumo de proteína animal; algunas proteínas vegetales son deficientes en aminoácidos; las calorías provienen generalmente de carbohidratos. En la última década, el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), ha hecho estudios intensivos sobre las necesidades nutricionales de la población y el valor nutritivo de los productos locales. Ha desarrollado un suplemento nutritivo vegetal reforzado con proteínas de bajo costo, la «Incaparina», que comienza a ser producida en varios países bajo licencia y que seguramente contribuirá en forma eficaz a reducir las deficiencias nutritivas de la población de bajos ingresos, especialmente en las fases críticas del crecimiento infantil.

Demos ahora un vistazo a la posibilidad de mejorar la producción de alimentos en la América Tropical a través de los productos de la pesca, de la carne y de los cultivos alimenticios.

### Pesca

Se estima que menos del 1% de la alimentación del hombre procede de los océanos que cubren el 70% de la superficie de la tierra; sin embargo, la pesca puede expandirse considerablemente en los trópicos, donde las temperaturas altas y la gran cantidad de luz, dan una ventaja comparativa sobre el crecimiento de los peces en las zonas templadas.

El Dr. Cuthbertson ha mencionado los avances espectaculares del Perú, que en pocos años se ha convertido en el mayor productor mundial de torta de pescado. Esos avances se han logrado principalmente por el mejoramiento de los procesos tecnológicos, más bien que por la aplicación de los conocimientos científicos. Probablemente las mayores posi-

bilidades de mejoramiento radican en la pesca fluvial, donde puede controlarse el ambiente. El cultivo de peces en estanques, en particular, ofrece muy buenas posibilidades. La Secretaría de Agricultura y Ganadería de México, tiene un programa activo de piscicultura agrícola.

La eficiencia en la producción de carne en relación con el área, es mucho mayor en el caso de los peces que en el caso de los animales. Debe prestarse una mayor atención a la aplicación de la ciencia para utilizar los frutos del mar, con el fin de suplir proteínas animales. Actualmente hay en América Latina sólo unas pocas estaciones de biología marina, como la de la Universidad de Concepción en Chile.

### Producción animal

Casi cuatro veces más tierra se dedica en América Latina a los pastos que a los cultivos. La FAO estimó en 1959, que había en América Latina un total de 367.838 millones de hectáreas de tierra en pastos. Sin embargo, sabemos muy poco todavía sobre los pastos y las leguminosas tropicales y sobre el manejo de los pastos cultivados y de las pasturas naturales.

En Turrialba y en otros sitios, se llevan a cabo ensayos de alimentación en los cuales se utilizan los productos locales como forraje para los animales, tales como puntas de caña de azúcar, vástagos de banano, hojas secas de yuca y otros similares. En la Universidad Agraria, en La Molina, Perú, se han obtenido excelentes resultados, tanto desde el punto de vista de las ganancias en peso, como de la eficiencia económica, utilizando subproductos de las industrias del algodón y la caña de azúcar, para engordar en las planicies costaneras el ganado criado en las sierras altas, donde la falta de alimentación adecuada retarda su crecimiento. En La Mo-



lina han usado la harina de pescado en la alimentación de los animales y en las carnes procesadas, sin producir efectos adversos en el sabor.

Aunque los trópicos de las Américas son ricos en leguminosas, ni las pasturas naturales, ni las cultivadas, contienen cantidad significativa de leguminosas. Se conoce muy poco sobre las leguminosas en las pasturas tropicales. Es necesario investigar más para obtener leguminosas que puedan cultivarse en pasturas mixtas y para mejorar el manejo de las pasturas, incluyendo el control de las malezas, las quemadas controladas para eliminar las hierbas duras y las siembras en franjas alternadas de pastos y leguminosas. Comienzan ya a resolverse algunos de estos interrogantes, gracias a los trabajos de investigación de las estaciones experimentales del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) de México; del Departamento de Investigaciones Agrícolas (DIA) del Ministerio de Agricultura de Colombia; de la Oficina de Estudios Especiales del Ministerio de Agricultura de Chile; del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina; de la red de estaciones experimentales de los Estados de Río Grande del Sur y de San Pablo en Brasil; y en otros países latinoamericanos.

Será necesario efectuar mayores investigaciones sobre la combinación de pastos que toleran la sombra y de árboles leguminosos. Aparentemente las bacterias de la raíz son menos eficaces en los trópicos que en otras partes, pero no sabemos por qué. Tal vez hacen falta algunos elementos nutritivos. Deben estudiarse fuentes adicionales de nitrógeno para los suelos.

Se sabe que la productividad de las vacas productoras de leche es mucho más baja en los trópicos que en las zonas templadas. ¿Se debe ésto a la raza? ¿O se debe más bien a la alimentación? El Dr. Jorge de Alba y sus colegas en el Departamento de Ganadería del Centro de Turrialba están

buscando la solución del problema en ambos aspectos; durante casi diez años han venido efectuando investigaciones para mejorar, por medio de la selección, el ganado criollo que trajeron los españoles a América hace 400 años, para contar con vacas lecheras adaptadas al clima. El ganado criollo se ha adaptado a las difíciles condiciones del ambiente tropical y responde muy bien al cruzamiento para mejorar, a la mejor alimentación y al mejor manejo. El Ministerio de Agricultura y Cría de Venezuela cuenta en su programa de mejoramiento del ganado criollo con un hato en gran escala, que ofrece muy buenas perspectivas.

El Departamento de Ganadería del Centro de Turrialba del IICA considera que la brecha se abrirá a través de la alimentación —principalmente a través del uso de subproductos y de mejores pastos—. La rápida y extensa propagación del pasto pangola es un buen ejemplo del mejoramiento que se puede lograr a través de la introducción de mejores plantas y de la investigación agronómica.

Debido a la tendencia a utilizar los alimentos en forma más directa para el consumo humano, los productos lácteos posiblemente desplacen gradualmente a la carne, tanto en los trópicos como en otras partes. La conversión de la energía solar en leche en vez de carne, apenas comienza, pero ya está demostrando la necesidad de incrementar las investigaciones sobre el ganado de leche, tanto en los trópicos húmedos bajos como en los secos. La investigación será necesaria también en las partes altas, donde las razas importadas de las zonas templadas se comportan bien, pero no se dispone de suficiente información basada en hechos producidos por la investigación, aplicable a las condiciones locales.

## Producción de plantas

El Dr. Cuthbertson ha mostrado cómo la ciencia ha mejorado dramáticamente la productividad de las plantas domesticadas en las zonas templadas. Como ejemplo ha indicado que se estima que, utilizando los métodos prevalentes en Africa, se requieren 60 horas de trabajo manual para producir 100 unidades de granos, en contraste con una o dos horas que se requieren para producir la misma cantidad en las unidades agrícolas que utilizan una tecnología avanzada. Ha señalado que en Europa, donde hay menos de un acre de tierra por persona, la producción agrícola es suficiente para satisfacer todas las demandas domésticas y exportar excedentes.

Los trópicos, a los cuales se refieren principalmente mis comentarios, han contribuido con menos plantas cultivadas utilizadas por el hombre, que las zonas templadas. La extensa flora tropical debería producir un mayor número de plantas útiles para la alimentación y para la industria.

Hace algunos años, en 1943, el Gobierno de México y la Fundación Rockefeller iniciaron un esfuerzo cooperativo para mejorar la agricultura. La Fundación Rockefeller organizó posteriormente programas similares en Colombia y en Chile. Aunque comenzó solamente con unos pocos cultivos alimenticios básicos, tales como el maíz, el trigo y el frijol, ha extendido su campo de acción para cubrir también el sorgo, la cebada, la soya, los cultivos de huerto, los pastos forrajeros y las leguminosas, la papa, la avena, el arroz y, más recientemente, la avicultura, el ganado de carne y el ganado de leche. A través de un programa de investigación y de enseñanza bien concebido, bien planeado, y cuidadosamente ejecutado, la Fundación Rockefeller ha aplicado la tecnología a diversas situaciones agrícolas.

Una medida tangible del esfuerzo cooperativo que ha desarrollado la Fundación Rockefeller con las instituciones locales, es el hecho de que México ha mantenido sostenidamente en sus últimos diez años, un aumento anual del 7% en su producción agrícola, cuando el crecimiento de la población se mantenía en una tasa rápida del 3%.

Los rendimientos del maíz en las tierras bajas de México promedian 3 a 4 toneladas por hectárea, mientras en las tierras altas —que tienen temperaturas más bajas y por tanto requieren un mayor período de crecimiento, pero donde se utilizan variedades mejoradas y mejores métodos de cultivo— el rendimiento del maíz es de cerca de 14 toneladas por hectárea. Las variedades mejoradas ya existentes permitirían doblar y aún triplicar el rendimiento del maíz en América Central; sin embargo, se estima que solamente el 30% de los agricultores utilizan las variedades mejoradas. En América Latina, como en otras partes, la ciencia y la tecnología han aumentado sustancialmente la capacidad de la tierra para producir plantas a través de prácticas culturales mejoradas, del riego, la conservación de los suelos, el control de las pestes y las enfermedades, las variedades mejoradas, la mecanización y otras prácticas. Sin embargo, la eficiencia de la producción podría aumentarse aplicando mayormente los conocimientos ya existentes. Aun así, hay necesidad de investigaciones básicas sobre la fisiología y la citología de las plantas; las relaciones entre la planta, el agua y el suelo; los procesos bioquímicos; y otros factores fundamentales del funcionamiento biológico en los trópicos.

### Utilización de la tierra

La meteorización causada por las temperaturas elevadas y las fuertes lluvias en las rocas antiguas de la corteza te-

restre, ha hecho que los latosoles sean los suelos más comunes en los trópicos. El profesor Frederick Hardy los describe como suelos muy ácidos que han perdido casi todos sus nutrientes minerales. Su estructura, sin embargo, es buena; tienen buena aereación y buen drenaje. Con la aplicación de fertilizantes, su productividad aumenta rápidamente. Sin embargo, la investigación ha suministrado poca información sobre la forma más adecuada de manejar esos suelos. Por ejemplo, no se sabe lo suficiente sobre la relación entre los fertilizantes y los minerales arcillosos, ni sobre los complejos biológicos envueltos.

En los lugares donde las cenizas volcánicas han cubierto los suelos meteorizados, ha habido un aumento considerable en la productividad. Las principales haciendas de montaña productoras de café han aprovechado esa ventaja. La erosión, sin embargo, es un problema importante en esas áreas.

Hay una relación estrecha entre los bosques y los suelos en los trópicos húmedos de las tierras bajas. Cuando se tumban los árboles para cultivar plantas, los residuos se disipan rápidamente y los latosoles infértiles no le entregan cosechas al hombre. La utilización de la tierra en los trópicos, por tanto, tiene que basarse en el ciclo de crecimiento de las plantas para producir ganancias en forma permanente. La floresta tropical, con sus cinco pisos de vegetación, provee un abrigo natural y facilita la reincorporación de los residuos orgánicos. Los sistemas agrícolas en los trópicos deben diseñarse para capitalizar en los residuos de los bosques húmedos que proveen ese abrigo. Las plantas cultivadas deben ser adecuadas para el crecimiento en las condiciones climáticas prevalentes, y deben tener raíces profundas para extraer nutrientes de los extensos suelos infértiles.

Tenemos que aprender mucho más por medio de la investigación, para utilizar los trópicos en forma adecuada. Por

ejemplo, sabemos que el incremento del nitrógeno en los bosques tropicales es mayor que en las zonas templadas. Pero no sabemos por qué. ¿Es tomado del aire? La respuesta a este problema daría una clave para el mejor manejo de los suelos y de la fertilización en las tierras tropicales bajas.

### Los árboles crecen rápidamente en los trópicos

La utilización de los bosques debe ser parte integral del planeamiento de la utilización de la tierra en los trópicos. Hay una creciente comprensión acerca de la importancia de capitalizar en el hecho de que los árboles crecen más rápidamente en los trópicos que en las zonas templadas. Se está dando ahora menor importancia al uso exclusivo de unas pocas especies forestales adecuadas para la construcción de muebles, y se está dando mayor importancia al uso de los bosques naturales mixtos para producir maderas procesadas y otros materiales procesados de construcción.

Debe prestarse mayor atención a la utilización de los árboles en plantaciones y en huertos para la producción de alimentos, de frutales y de aceites vegetales. El pejibaye es un buen ejemplo del fruto de una palma, rico en elementos nutritivos, que la investigación permitiría domesticar mejor y la tecnología haría más económico cultivar y beneficiar.

Hace quince años, solamente seis países latinoamericanos tenían un servicio forestal; hoy día todos lo tienen. Hace quince años, había solamente una facultad forestal en América Latina; hoy hay 11. Hace quince años, había solamente 200 dasónomos en América Latina (en comparación con 22.000 en los Estados Unidos), la mitad de los cuales estaban en México. Hoy día, hay alrededor de 600 dasónomos (la mitad de países distintos a México) y hay necesidad inmediata del doble de dasónomos. La demanda po-

tencial, para utilizar bien los vastos recursos forestales de América Latina, es de 50.000 dasónomos. El Dr. Gerardo Budowski, Jefe del Departamento de Dasonomía del Centro de Enseñanza e Investigación del IICA en Turrialba, y sus colegas, señalan que es indispensable hacer un esfuerzo continuo para convencer a la gente, a todos los niveles, que el bosque no es algo que debe tumbarse para hacer una ganancia, sino un recurso renovable que debe ser desarrollado y utilizado racionalmente con la ayuda de dasónomos, que no son inspectores y guardianes, sino profesionales que tienen la responsabilidad de desarrollar los bosques.

En la utilización de los bosques, como en casi todo lo que tiene que ver con la producción agrícola en América Latina, el transporte es uno de los mayores obstáculos para el progreso. Sin resolver los problemas del transporte, poco podrán aprovecharse las investigaciones científicas y el mejoramiento tecnológico en la mayor parte de América Latina.

### **Marco institucional**

El desarrollo agrícola de la América tropical tiene que basarse en un marco amplio del uso de la tierra, que abarque los suelos y el agua, las plantas, las pasturas, el ganado, los bosques y los climas. Tiene que ir mucho más allá de la selección y mejoramiento de las variedades de los cultivos y de las razas del ganado y del mejoramiento de las prácticas culturales. Tendrá que prestarse atención primordial a la protección de las plantas —protección contra las malezas, contra las enfermedades y los insectos que se desarrollan tan lozanamente como la vegetación utilizada por el hombre para producir alimentos y fibras. Requerirá mejores facilidades para preservar, almacenar, beneficiar y comercializar las cosechas. Requerirá mejor manejo de las unidades

de producción, de los hogares rurales, de las comunidades, del gobierno local, de la integración económica y de los sistemas institucionales. No son éstos, naturalmente, requisitos «sui géneris» de América Latina; como lo ha señalado el Dr. Cuthbertson, son requisitos para promover el desarrollo agrícola en todas partes del mundo.

En América Latina, en comparación con Europa Occidental y con los Estados Unidos, tenemos que empezar más abajo, tenemos que ir más lejos y tenemos que caminar más rápidamente para lograrlo. Necesitamos un nuevo enfoque para abrirnos paso en los trópicos. El factor humano es la clave. Cuando contemos con el número requerido de profesionales realmente competentes y capaces de construir instituciones fuertes y eficientes de educación avanzada, de investigación científica y de educación a través de la extensión, tendremos la clave para solucionar el problema.

Los miembros del Consejo Técnico Consultivo del IICA estimaron en 1957 que América Latina tenía aproximadamente 16.000 profesionales agrícolas y necesitaba por lo menos 43.000 para manejar en forma adecuada la investigación agrícola, la educación superior, la extensión, y los servicios de desarrollo rural. Hasta hace poco, las facultades de agronomía de América Latina graduaban cada año alrededor de 2.000 nuevos profesionales agrícolas y operaban utilizando solamente el 57% de su capacidad<sup>1</sup>. La matrícula, sin embargo, aumenta rápidamente, debido a la urgencia de acelerar el desarrollo agrícola.

Según un estudio efectuado por la Asociación Brasileña de Bienestar y Crédito Rural (ABCAR), las 12 facultades de agronomía del Brasil habían graduado solamente 7.425 pro-

<sup>1</sup> CHAPARRO, A. Un estudio de la educación agrícola universitaria en América Latina. FAO. Estudios Agropecuarios n° 48, 1969. 208 p.



fesionales agrícolas en cerca de un siglo, desde la fundación de la facultad de agronomía de Bahía en 1875, hasta 1958. Ocho facultades de agronomía fueron cerradas en 1943, cuando fue reorganizado el sistema federal y estadual de educación agrícola. Hay demanda inmediata para 3.000 profesionales agrícolas adicionales; sin embargo, las facultades de agronomía gradúan anualmente sólo 300 alumnos, cuando tienen facilidades para graduar 1.700<sup>1</sup>.

### Comparación con las universidades estatales

La primera escuela superior de América Latina, la Escuela Nacional de Agricultura de México, fue establecida en 1854. En el cuarto de siglo siguiente, se establecieron otras facultades de agronomía en Tucumán y La Plata (Argentina), Bahía y Pelotas (Brasil), Santiago (Chile), y Bogotá (Colombia). Por tanto, cuando fue establecido en los Estados Unidos en 1862 el sistema de universidades estatales (Land-Grant-Colleges), América Latina había iniciado ya un sistema de educación agrícola superior. Hoy día, hay 68 universidades estatales en los Estados Unidos y hay 60 facultades de agronomía en América Latina en comparación con las 45 que había en 1955. Sin embargo, las 68 universidades estatales de los Estados Unidos son instituciones grandes, con presupuestos de varios millones de dólares; en 1958 tenían una matrícula de 585.278 estudiantes, un cuerpo académico de 98.243 profesores, investigadores y agentes de extensión, operaban anualmente un presupuesto de 1.4 billones de dólares, y su planta física estaba valorada en 3.2

<sup>1</sup> LIMA, . P. et al. Técnicos para o desenvolvimento da agricultura. Rio de Janeiro, ABCAR, 1961. 402 p.

billones de dólares<sup>1</sup>. Veinticinco de las facultades de agronomía que operaban en América Latina en 1955, tenían una matrícula de solamente 3.519 estudiantes y un cuerpo académico de 832 profesores, muchos de los cuales prestaban servicios solamente a tiempo parcial. En 1960, el cuerpo de profesores de 46 instituciones de educación agrícola superior en América Latina era de 1.497 profesores<sup>2</sup>.

En 1960 había 2.285 agentes de extensión en 19 países latinoamericanos<sup>3</sup>.

Se calcula que los servicios de extensión llegan solamente a medio millón de personas de los 108 millones de habitantes rurales de América Latina. Cada agente de extensión, por tanto, tiene que atender un promedio de 7.000 propietarios rurales. En tanto que en los Estados Unidos, la extensión está bajo la responsabilidad de las universidades estatales, en América Latina está bajo la responsabilidad del gobierno central, especialmente de los ministerios de agricultura.

En 1959 había en América Latina 260 centros de investigación agrícola y estaciones agrícolas experimentales con un cuerpo profesional de 1.870 investigadores<sup>4</sup>. Es un cuerpo sumamente reducido, si se compara con el inmenso es-

- <sup>1</sup> American Association of Land-Grant Colleges and State Universities. Centennial fact book. 1962.
- <sup>2</sup> FRANCO, A. y NARANJO, G. Directorio de decanos y profesores de los centros de enseñanza agrícola superior en América Latina. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, 1960, 124 p.
- <sup>3</sup> FRANCO, A. Directorio de extensionistas de América Latina. Turrialba, 2ª ed. Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1960, 92 p.
- <sup>4</sup> Información suministrada por el Ing. Adalberto Gorbitz, Jefe de Información Científica del IICA en Turrialba, Costa Rica, con base en un Directorio provisional compilado por el Ing. Mario Gutiérrez Jiménez.

fuerzo de investigación del sistema cooperativo de las universidades estatales y del Departamento de Agricultura.

Que la extensión agrícola da buenos rendimientos cuando se planifica adecuadamente con base en estudios de administración rural y se lleva a cabo adecuadamente utilizando métodos educativos de comprobada eficacia, ha sido claramente demostrado en el área de desarrollo que ha venido operando el IICA en San Ramón, Uruguay, desde 1952, con la cooperación del Ministerio de Ganadería y Agricultura y de otras instituciones nacionales<sup>1</sup>. En siete años, las unidades agrícolas más prósperas de San Ramón, aumentaron sus ingresos en 31,9% y las más pobres en 64,9%. Las unidades agrícolas más pobres que habían adoptado las prácticas agrícolas recomendadas por los agentes de extensión, tenían ingresos cuatro veces más altos que las unidades agrícolas que no recibían servicios directos de extensión. El valor de la producción agrícola total de San Ramón aumentó en 47,26%, en tanto que disminuyó en 11,05% en el resto del país. La tasa de desarrollo económico, medida en términos de la producción bruta por hectárea, fue 24 veces mayor en San Ramón que en las áreas vecinas. Por cada peso invertido en los estudios básicos y en el programa de extensión, aumentó la producción agrícola de San Ramón en 22,83 pesos. La inversión hecha en los programas educativos de extensión, pagó dividendos altos.

<sup>1</sup> Para mayor información sobre los resultados obtenidos en el área de San Ramón, ver el estudio de José Marull y sus colegas en la Zona Sur del IICA titulado "Algunos resultados del área demostrativa de San Ramón, Uruguay" Montevideo, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Zona Sur, 1961. 49 p. y Manuel Elgueta, "El rol de la asistencia técnica en los programas de desarrollo agrícola Montevideo, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1961. 10 p.

## Cada país tiene que ayudarse a sí mismo

Los conocimientos y las instituciones no se pueden transplantar de una cultura a otra sin pasar por un proceso de adaptación que es generalmente largo, complejo, arriesgado y costoso. A la larga, cada país tiene que capacitar su propio personal, desarrollar sus propias instituciones y crear sus propios conocimientos, para acelerar su desarrollo económico y lograr su estabilidad social. El proceso, sin embargo, puede estimularse con ejemplos de los éxitos y los fracasos que se han tenido en otras partes, y puede prenderse con la chispa de la asistencia técnica, orientada a ayudarle a la gente a ayudarse a sí misma.

Los países en vías de desarrollo del Hemisferio Occidental trabajan febrilmente para mejorar sus instituciones de educación agrícola superior, desarrollar un cuerpo creciente de información verídica y objetiva como producto de la investigación, y organizar un sistema eficaz para extender esos conocimientos a las unidades agrícolas a través de la educación por la extensión. La revolución de tres puntas del sistema de educación agrícola superior que comenzó en los Estados Unidos cuando el Presidente Lincoln convirtió en ley hace 100 años, el 2 de julio de 1862, la combatida ley de ayuda a las universidades estatales (land-grant act), ha sido una inspiración. La Alianza para el Progreso podría prender la chispa de una revolución similar en América Latina, si una institución agrícola multilateral como el IICA se utiliza como base para iniciar un vasto programa cooperativo de investigación, de educación y de extensión, en forma similar a como fue utilizado el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos para respaldar el movimiento cooperativo con las universidades estatales; no, naturalmente, para copiar o trasplantar la estructura administrativa uni-

ficada que ha dado excelentes resultados en los Estados Unidos, porque fue el producto directo de su propia cultura, sino para enlazar funcionalmente la investigación, la extensión y la educación, dentro del marco institucional de cada país en América Latina. Los dineros invertidos en esta forma, se multiplicarán más rápidamente y tendrán resultados más duraderos que los dineros invertidos en un proceso inacabable de asistencia técnica directa.

## EL PAPEL DE LOS TROPICOS EN EL DESARROLLO ECONOMICO

El futuro de América Latina, para bien o para mal, depende en gran parte del éxito o del fracaso que tenga el hombre en entender y usar adecuadamente el ambiente tropical. La discusión del papel de los trópicos en el desarrollo económico de América Latina tiene que comenzar, necesariamente, con el examen de las limitaciones y las posibilidades del ambiente tropical, como lo conocemos hoy día.

En su libro "El Mundo Tropical", Pierre Gourou<sup>1</sup> define los trópicos como tierras que tienen una temperatura media de por lo menos 65 grados Fahrenheit (18 grados centígrados), con lluvia suficiente para hacer posible la agricultura sin necesidad de riego —o sea, un mínimo de aproximadamente 24 pulgadas (610 milímetros) por año. Según

---

*Conferencia pronunciada en Ithaca, Nueva York, Estados Unidos, el 29 de noviembre de 1965 en la Conferencia sobre Desarrollo Rural en la América Tropical, organizada por la Universidad de Cornell. Publicada en Turk, K. L. and Crowder, L. V. eds. Development in tropical Latin America Ithaca, New York, Cornell University, 1967, pp. 3-17.*

<sup>1</sup> GOUROU, P. The tropical world. Trad. del francés por E. D. Laborde. 2nd. ed. London, Longmans, 1958. 159 p.

esa definición, las regiones tropicales húmedas y cálidas, tienen un área de 37.7 millones de kilómetros cuadrados, o sea, una tercera parte de la porción útil de la superficie de la tierra. De esta área, una parte de 13 millones de kilómetros cuadrados que queda en las Américas, está escasamente poblada y tiene una civilización atrasada. Contrasta con la parte de 7.8 millones de kilómetros cuadrados de las tierras tropicales del Asia y de las Indias Orientales, que tienen una de las mayores densidades de población en el mundo y cuentan con una civilización avanzada.

Al hablar de los trópicos, sin embargo, lo importante es señalar las diferencias climáticas y ecológicas que hay dentro de los trópicos mismos. Solamente las tierras bajas de las regiones tropicales húmedas y cálidas tienen una temperatura alta todo el año, lluvia abundante todo el año, y humedad elevada todo el año. Aun así, las temperaturas nunca son tan altas como en las tierras templadas en el verano, y hay grandes variaciones diarias, hasta el punto que un lugar que es cálido al mediodía, es bastante fresco en la noche. En contraste con la temperatura, la lluvia no tiene una distribución regular. Muchas de las regiones tropicales tienen una estación con lluvias muy fuertes, seguida de prolongados períodos secos. Cuando llueve, con frecuencia caen fuertes aguaceros por períodos cortos y el resto del tiempo permanece despejado.

Algo más importante aún, las montañas y los vientos costaneros producen una gran diversidad de climas. Por ello en la América tropical hablamos con frecuencia de la tierra caliente, la tierra templada y la tierra fría. En pocas horas podemos ir de un desierto seco en la costa a las tierras templadas donde se cultiva el café y donde vive la mayor parte de la población, a las tierras frías donde se cultivan la papa, el trigo, los duraznos y las manzanas; o aun más arriba, a los páramos, arriba de la línea donde se pueden cultivar árbo-

les y donde ocurren heladas. Una cosa es hablar del interior de la cuenca del Amazonas con sus espesas selvas húmedas, y otra hablar de las regiones costaneras donde se ha desarrollado una agricultura altamente productiva y eficiente y donde vive buena parte de la población.

Por tanto, no se puede hablar de los trópicos como de una unidad, sino que hay que considerarlos más bien como una gama amplia de regiones ecológicas y climáticas. Pueden agruparse utilizando los conceptos de las formaciones mundiales de plantas de Holdridge<sup>1</sup>, los espacios productivos de Lutgens<sup>2</sup>, las tablas climáticas de Papadakis<sup>3</sup>, o de alguno de los otros esquemas similares. Papadakis<sup>4</sup>, por ejemplo, analiza el desarrollo agrícola en términos de zonas con tierras tropicales bajas, con tierras tropicales altas, y con climas desérticos y mediterráneos. Dentro de las tierras tropicales bajas, establece diferencias considerables entre las tierras bajas ecuatoriales húmedas; las tierras bajas tropicales húmedas; las sabanas cálidas moderadamente secas; las sabanas costaneras; y las sabanas semiáridas.

Es fundamental reconocer las diferencias entre las diversas regiones del trópico, para entender el papel de los trópicos en el desarrollo económico.

<sup>1</sup> HOLDRIDGE, L. R. Determination of world plant formations from simple climatic data. *Science* 105(2727):367-368. 1947.

<sup>2</sup> LUTGENS, R. Los espacios productivos de la economía mundial. Trad. del alemán por Manuel Scholz. Barcelona, Omega, 1954. 302 p.

<sup>3</sup> PAPADAKIS, J. Geografía Agrícola Mundial. Barcelona, Salvat, 1960. 649 p.

<sup>4</sup> ——— Agricultural development; a change of methods in urgently needed. Buenos Aires, 1965. 52 p.



## El caso en contra de los trópicos húmedos

Se ha dicho mucho y se ha escrito mucho, en contra de los trópicos húmedos. Algunos autores han descrito la exuberante vegetación de la selva tropical húmeda, las tormentas de lluvia con truenos retumbantes, las inmensas distancias que son aún mayores por la falta de medios de transporte, y la insalubridad del ambiente para el hombre y para los animales. Algunos autores, seducidos por la escuela determinística, sostienen que la civilización es el resultado de climas estimulantes, y dicen que los trópicos tornan perezosa a la gente y convierten sus mentes en instrumentos improductivos.

Algunas de las desventajas y limitaciones de los trópicos son físicas. Se dice que los trópicos son pobres en recursos naturales. Los suelos son pobres, lateríticos, fácilmente lavables y tienen solamente una capa delgada de materia orgánica que se destruye fácilmente cuando se tumban los árboles y se plantan cultivos anuales. Los recursos minerales requeridos para un desarrollo industrial, como el carbón y el hierro, son escasos y están dispersos en tal forma, que su utilización no es económica. Las tierras son fácilmente inundables y difíciles de trabajar. Los pastos tienen un valor nutritivo bajo y están llenos de malezas. Los bosques tienen una variedad grande de maderas de bajo valor comercial, y no hay acceso a medios económicos para transportar la madera.

Observaciones similares se hacen acerca del clima, que se dice es hostil al hombre, a los animales y a las plantas. Las altas temperaturas, las fuertes lluvias y la elevada humedad, propagan las enfermedades, estimulan el crecimiento de insectos nocivos, y crean una fuerte competencia entre las plantas cultivadas y las malezas, que son la gran plaga

de los trópicos. Los alimentos y otros productos agrícolas se dañan rápidamente.

Paulo de T. Alvim<sup>1</sup>, en un trabajo titulado "Energía solar y producción agrícola", ha dicho:

"Sin duda alguna, uno de los obstáculos más poderosos es la exuberancia y el vigor de la vida en los climas tropicales. Debemos reconocer que el extraordinario vigor de la vida en los trópicos está presente no solamente en las plantas útiles al hombre, sino también en las plantas y animales dañinos, particularmente en los insectos y los micro-organismos que ponen en peligro la vida humana. Desde un punto de vista biológico parece posible, por tanto, que el atraso de la civilización en los trópicos es básicamente la expresión de la importancia del hombre en su lucha contra la agresividad de la naturaleza en sus diversas formas".

A pesar de la gran importancia que se dá a los factores físicos, las limitaciones institucionales —sociales, económicas, y políticas— son igualmente importantes. La falta de medios de transporte es una de las razones que se da del atraso de los trópicos, y no solamente en términos de la escasez de vías de penetración para la colonización. Más caminos y medios de transporte son necesarios para abrir mercados en dos sentidos: para llevar los elementos que se requieren para producir, y para sacar la producción. La baja densidad de población ha hecho aún más difícil la tarea de conquistar los trópicos de América Latina. La falta de capitales, en la cantidad requerida, también ha limitado su

<sup>1</sup> ALVIM, P. DE T. Energía solar y producción agrícola. *Agronomía* (Perú) 29(2): 115-123. 1962.

desarrollo, ya que las inversiones se hacen generalmente donde los riesgos son menores.

Los conocimientos adquiridos a través de la investigación son limitados, y las barreras culturales y de comunicación han dificultado la difusión y adopción de nuevas prácticas. La inestabilidad política ha impedido el planeamiento a largo plazo. No se han hecho inversiones prioritarias en el estudio y la utilización de los recursos disponibles para el desarrollo. La infraestructura institucional es inadecuada para llevar a cabo los planes de desarrollo. Crisis económicas sucesivas han sido precipitadas por situaciones en los mercados mundiales ocasionadas por la baja de los precios de los artículos básicos, el desarrollo de sustitutos sintéticos y el desplazamiento parcial de los productos tropicales por productos de las zonas templadas, como, por ejemplo, la competencia entre los productores de caña de azúcar y los productores de remolacha azucarera.

En «El Mundo Tropical», el profesor Gourou<sup>1</sup> describe una limitación adicional para el desarrollo de los trópicos: el daño causado a la naturaleza y al hombre en los trópicos, por la intervención europea. Daño causado por la diseminación de las enfermedades tropicales; por la exploración biológica sin ningún sistema; por el desarrollo excesivo para la exportación de ciertos productos autóctonos; por el mal manejo de las plantaciones europeas, que ha llevado a la destrucción de los suelos; por la introducción de métodos inconvenientes de transporte y de trabajo en las carreteras. Buena parte del daño ha sido hecho sin intención, como el producido por los contactos entre civilizaciones diferentes. Parte, sin embargo, ha sido consecuencia directa de la voracidad y la violencia, ocasionadas por el comercio de esclavos,

<sup>1</sup> GOUROU, P. Op. cit.

las concesiones extensas y el trabajo forzoso, por ejemplo. En forma similar, Marston Bates<sup>1</sup>, señala en su libro "Donde nunca llega el invierno" que la dificultad en el desarrollo de los trópicos radica no tanto en la naturaleza de éstos como en la naturaleza de la civilización occidental. El hombre occidental ha intentado aplicar en los trópicos técnicas desarrolladas en las zonas templadas, bajo condiciones muy diferentes, y ha ido a los trópicos principalmente como explotador y como negociante, dominado por el peso de su propia civilización. Más recientemente, los expertos occidentales han ido a los trópicos a decirle a la gente qué debe hacer, en vez de ir como estudiosos que van a aprender lo que sea posible sobre la naturaleza y sobre el hombre en los trópicos.

Todo esto ha resultado en una agricultura migratoria, con baja productividad, que es incapaz de producir los excedentes requeridos para comenzar el proceso de desarrollo. La producción de alimentos es baja, los niveles de nutrición de la población son bajos, la densidad de la población es baja, y el estado de civilización es bajo. Por ello algunos autores han llamado a los trópicos la franja pobre del mundo, donde están presentes todas las características del subdesarrollo. Los trópicos están en el corazón de lo que los hermanos William y Paul Paddock<sup>2</sup> han llamado «el perímetro de las naciones hambrientas». Los hermanos Paddock, sin embargo, no creen que el atraso de los trópicos se debe a falta de voluntad, de esfuerzo, de deseo, o de habilidad de la gente de los trópicos; opinan que se debe más bien a la falta de recursos. Donde hay tierra sin uso, hay una razón para no usarla, han dicho. El caso de la región del Paraná —de

<sup>1</sup> BATES, M. *Where winter never comes; a study of man and nature in the tropics*. New York, Scribner, 1952. 310 p.

<sup>2</sup> PADDOCK, W. y PADDOCK, P. *Hungry nations*. Boston, Little, Brown, 1964. 344 p.

Brasil y de Paraguay— donde se están abriendo nuevas y ricas tierras agrícolas, hace dudar un tanto de la validez general de sus aseveraciones; por otra parte, los mal concebidos proyectos de colonización en los trópicos, que han sido planeados sin tener en cuenta las condiciones ecológicas de los trópicos y los factores humanos, confirman su tesis.

### El caso a favor de los trópicos: el papel de la investigación

Se ha dicho mucho también a favor de los trópicos; parte de lo dicho ha sido muy exagerado. No es éste el lugar, sin embargo, para discutir las descripciones literarias sobre el vasto potencial de las tierras tropicales extensas, feraces, vírgenes. Lo que se necesita más bien es pensar en términos realistas sobre las verdaderas posibilidades de los trópicos. Con los conocimientos limitados que tenemos actualmente, los argumentos a favor y los argumentos en contra de los trópicos, son las dos caras de una moneda (Hanson<sup>1</sup>; Caicedo<sup>2</sup>).

Los suelos tropicales tienen una buena estructura física y amplias reservas de agua; acumulan grandes cantidades de materia orgánica, debido al rápido crecimiento vegetativo de los bosques tropicales. Con mejores conocimientos de las propiedades físicas y químicas de los suelos, debería ser posible corregir sus deficiencias con fertilizantes y su acidez con cal; también debería ser posible desarrollar técnicas de manejo para aumentar considerablemente su productividad

- <sup>1</sup> HANSON, E. P. *The Amazon, a new frontier* New York, Foreign Policy Association, 1944. 96 p. (Headline Series No. 45).
- <sup>2</sup> CAICEDO, H. *La Amazonia peruana*. In *Ensayos económicos y sociales*. Cali, Editorial Norma, 1965. pp. 131-165.

(Bornemisza<sup>1</sup>; Richardson<sup>2</sup>). Además, algunas partes de los trópicos tienen suelos aluviales y volcánicos, de alta fertilidad. Existen recursos minerales de diversos tipos, incluyendo el petróleo, que algunos consideran la mejor fuente de capital para desarrollar los trópicos húmedos y cálidos. Puede desarrollarse la fuerza hidroeléctrica en gran escala y en el futuro, la energía solar y los reactores atómicos estarán disponibles.

Dentro de los trópicos, en países como Brasil, México y Colombia, se han desarrollado ya grandes industrias. Buena parte de las tierras tropicales tiene una topografía favorable; las inundaciones pueden ser controladas y utilizadas para formar capas de suelo, como lo ha hecho Felisberto Camargo<sup>3</sup> en el Amazonas. Pueden desarrollarse y establecerse sistemas agrícolas adecuados a las condiciones de los trópicos, distintos de la agricultura migratoria y de las plantaciones. Pueden mejorarse los pastos mediante el uso de fertilizantes y el empleo de técnicas de manejo adecuadas a las condiciones tropicales, incluyendo la utilización más amplia y el mejoramiento de las plantas y de los árboles leguminosos que ya se tienen. Los árboles crecen mucho más rápidamente en los trópicos que en las zonas templadas, y los bosques tropicales pueden ser utilizados en forma económica y eficiente. Pueden combinarse la agricultura y los bosques (sistema *taunga*); mediante el establecimiento de empresas en gran escala, capaces de utilizar ampliamente la riqueza de los bosques mixtos, los proyectos de desarrollo pueden apro-

<sup>1</sup> BORNEMISZA, E. Comunicación personal. 1965.

<sup>2</sup> RICHARDSON, H. L. The fertility potentialities and needs of tropical soils. *Tropical Science* 5(3):166-178. 1963.

<sup>3</sup> SILVA DA, A. R. Physical and geographic conditions. In *Rural development in tropical Latin America*. Ithaca, N. Y. Cornell University, 1967. pp. 26-33.

vechar la demanda creciente de maderas prensadas y de los usos nuevos de la madera y de la celulosa (Budowski<sup>1</sup>).

Cada vez se reconoce más que el clima de los trópicos ofrece diversas ventajas, tales como la energía solar elevada, la alta tasa de fotosíntesis, y el largo período, casi continuo, de crecimiento vegetativo. Paulo Alvim<sup>2</sup> y el economista agrícola A. T. Mosher<sup>3</sup>, han llamado la atención sobre el papel de la energía solar en el crecimiento de las plantas y sobre las ventajas de considerar la energía solar, más bien que el suelo, como el elemento clave en la agricultura tropical. Según Alvim, si toda la energía solar fuera transformada por las plantas en alimentos, un metro cuadrado de tierra sería suficiente para satisfacer la demanda de alimento de un hombre. Reconociendo la ineficiencia actual de las plantas para transformar la energía solar en alimento, y considerando que solamente se pueda quintuplicar la eficiencia actual, 200 metros cuadrados de tierra deberían producir lo suficiente para satisfacer las necesidades de un hombre. Actualmente, la agricultura está utilizando solamente del 0,01 al 0,02% de la radiación solar. Se podrían alimentar muchos millones más, según Alvim, utilizando la energía solar en la agricultura.

Los trópicos han contribuido con un buen número de plantas útiles a las exportaciones y a la producción doméstica de las zonas templadas, donde se han aclimatado y mejorado plantas procedentes de los trópicos. Los trópicos ofrecen muchas posibilidades para el desarrollo de nuevas plan-

<sup>1</sup> BUDOWSKI, G. Middle America: the human factor. In Darling, F. F. y Milton, J. P., eds. *Future environments of North America*. New York, Natural History Press, 1966. pp. 144-155.

<sup>2</sup> ALVIM, P. DE T. Op. cit.

<sup>3</sup> MOSHER, A. T. *Cómo hacer avanzar la agricultura*. México, Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, 1969. 177 p. Traducción del inglés por José Marull.

tas de valor económico en el futuro. Jorge León<sup>1</sup> ha señalado 75 plantas y productos tropicales útiles, incluyendo el café, el cacao, el té, el arroz, la caña de azúcar, el algodón, el coco, la palma africana de aceite, el caucho o hule, las bananas, el tabaco, el maní, la piña, el ajonjolí, el sisal, la cabuya, el yute, las frutas cítricas, el frijol, el tomate, la batata, la yuca, el sorgo, la soya, el abacá, el ramio, la aramina, la higuera, el taro, las especias (clavos, canela, vainilla, achiote y chile), las frutas (papaya, mango, aguacate, guayaba, pejíbaya), varios tipos de calabazas, estimulantes (coca), insecticidas como el derris, aceites y ceras vegetales, recinas y gomas, y plantas medicinales y ornamentales. A éstas deben agregarse el maíz y la papa y otras plantas de las tierras templadas y frías.

Brasil fue el país pionero en la introducción del búfalo acuático a América Latina. El ganado cebú procedente de la India es el rey de las tierras tropicales de América, junto con los tipos de ganado criollo, que se están mejorando en Costa Rica, Venezuela, Brasil y otros países. John Blydenstein<sup>2</sup> ha sugerido que se separen las áreas destinadas a la cría de terneros y a la ceba de ganado; y que se aprovechen las diferencias en condiciones climáticas de los trópicos para producir alimentos para animales en unas áreas, para complementar las raciones en otras áreas que tengan limitaciones debido a la estación seca. En la práctica, la cría de ganado ha sido una de las principales industrias de América Latina, tanto para el consumo interno como para la exportación; es una de las más promisorias líneas de producción ya que puede utilizarse la especialización interregional para aumentar la eficiencia de la producción.

<sup>1</sup> LEON, J. Comunicación personal. 1965.

<sup>2</sup> BLYDENSTEIN, J. Comunicación personal. 1965.



Se han propuesto nuevos enfoques para la utilización de las áreas húmedas (Holdridge<sup>1</sup>) mediante la combinación de árboles con cultivos anuales de corta duración para utilizar intensivamente las tierras tropicales a tiempo que se protejan el suelo y el ambiente. Los Congresos Científicos del Pacífico han sido pioneros en la discusión de la utilización de los trópicos, y el tema ha sido también motivo de interés para la UNESCO. Actualmente la UNESCO está concentrando su programa de investigaciones sobre los trópicos húmedos en cuatro líneas: (1) desarrollo de los herbarios tropicales y de las colecciones zoológicas claves; (2) el problema de las termitas; (3) el problema de la laterización; (4) los problemas científicos relacionados con los deltas en los trópicos húmedos.

Pueden romperse las barreras culturales y de comunicación que retardan el desarrollo agrícola en los trópicos, aplicando, con énfasis en el desarrollo, las ciencias sociales y las artes de la comunicación, como lo han propuesto Juan Díaz Bordenave<sup>2</sup> y otros.

La aplicación de la investigación por parte de grandes empresas agrícolas que tienen el tamaño, la organización, la habilidad empresarial y el capital para llevar a cabo investigaciones de alta calidad, ha hecho posible la producción eficiente de grandes cantidades de cultivos industriales y de exportación, tales como el café, las bananas, la caña de azúcar, el algodón y otros. Para lograrlo, el hombre occidental

<sup>1</sup> HOLDRIDGE, L. R. Ecological indications of the need for a new approach to tropical land use. IICA. Symposia Interamericana n° 1. 1959. 58 p.

<sup>2</sup> DIAZ BORDENAVE, J. Extensión, comunicación y desarrollo. IICA. Publicación Miscelánea No. 32. 1965? 12 p.  
\_\_\_\_\_. Orientación "desarrollista" en la comunicación colectiva. IICA. Publicación Miscelánea No. 24. 1965? 6 p.

y la empresa privada han hecho importantes contribuciones. Sin embargo, la investigación sobre los cultivos alimenticios de las tierras tropicales bajas está retrazada. Estos cultivos son producidos por un gran número de campesinos con unidades de producción pequeñas o medianas, que no tienen capital ni crédito suficientes; no controlan los mercados (ni los locales ni los de exportación); y dependen de las investigaciones que efectúan las universidades o el gobierno para mejorar sus prácticas y aumentar su productividad. Afortunadamente, algunos países de América Tropical como Brasil, Colombia, México, Perú, Venezuela y otros, han incrementado sus trabajos de investigación. Lo están haciendo con sus propios fondos, con préstamos externos, y con la ayuda de organizaciones tales como las fundaciones Rockefeller y Ford, la Fundación Antunes en Brasil y las fundaciones Mendoza y Shell en Venezuela. Los fondos para la investigación también provienen de agencias del Gobierno de los Estados Unidos, tales como la Agencia para el Desarrollo Internacional que, a través de sus contratos con universidades de los Estados Unidos, financia diversos proyectos; y por otros organismos, incluyendo el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, la FAO, el Instituto IRI de Investigaciones, la Asociación Internacional Americana y el Consejo de Desarrollo Agrícola.

La investigación en el campo de la ingeniería, según Enrique Blair <sup>1</sup>, debe dar la respuesta al desarrollo de maquinaria, herramientas, y equipo de procesamiento mejor adaptados a las condiciones tropicales; además de ser el instrumento para una mejor utilización de las tierras y del agua,

<sup>1</sup> BLAIR, E. La ingeniería agrícola en el desarrollo de la enseñanza agrícola superior en América Latina. Conferencia pronunciada en la Universidad Agraria del Perú, el 19 de agosto de 1965. Lima, 1965. 12 p. (Mimeo).

y para proveer construcciones rurales adecuadas. Mejoras tecnológicas recientes, tales como el aire acondicionado y el congelamiento en seco, ofrecen nuevas posibilidades para controlar el ambiente tropical.

Los trabajos de investigación deberían hacer posible un mejor y un mayor uso de los productos químicos, llevando la revolución química a las tierras tropicales, para abonar los suelos; destruir las malezas; combatir las pestes y las enfermedades de las plantas y de los animales; y mejorar otras prácticas agrícolas.

Los hermanos Paddock<sup>1</sup> han escrito con elocuencia sobre el poder de la investigación para «alterar la mano de Dios». La investigación basada en la ecología es la llave maestra para el desarrollo de los trópicos. No solamente la investigación para el mejoramiento de la tecnología, sino también la inversión de capital en la ciencia misma, como ha propuesto Marston Bates<sup>2</sup>; no los proyectos individuales de investigación, sino la construcción de buenas organizaciones de investigación, como ha propuesto T. W. Schultz<sup>3</sup>; no solamente la investigación biológica, sino también la combinación de la investigación biológica y de la investigación económica, aplicadas a la solución de los problemas reales, como lo ha propuesto C. P. McMeekan<sup>4</sup>; no solamente la investigación sobre los productos industriales y de exportación, sino también sobre los cultivos alimenticios básicos de

<sup>1</sup> PADDOCK, W. y PADDOCK, P. Op. cit.

<sup>2</sup> BATES, M. Op. cit.

<sup>3</sup> SCHULTZ, T. W. Education and research in rural development. In Rural development in Latin America. Ithaca, Cornell University, 1967 pp. 391-402.

<sup>4</sup> McMEEKAN, C. P. ¿Cuáles han de ser las investigaciones agrícolas? Finanzas y Desarrollo 2(2):82-90. 1965.

También en: Argentina, INTA, Publicación Miscelánea n° 30. 9 p. 1965.

las tierras tropicales bajas, las frutas y legumbres tropicales, nuevas fibras vegetales, nuevos cultivos industriales, especias y plantas ornamentales y medicinales, comenzando con servicios adecuados de introducción de plantas y con el desarrollo de nuevos cultivos económicos; no solamente la investigación sobre cultivos, sino también la investigación basada en las regiones ecológicas, en los recursos realmente disponibles, y en los sistemas agrícolas mejor adaptados a las diversas áreas climáticas, como lo ha propuesto J. Papadakis<sup>1</sup>.

Como lo han señalado los hermanos Paddock, los políticos rara vez se interesan en la investigación agrícola, porque no es dramática, toma mucho tiempo, no es visible, no resuelve los problemas inmediatos del presente y es costosa. Los políticos quieren respuestas inmediatas para resolver los problemas agrícolas, pero generalmente no están dispuestos a proveer los fondos necesarios para hacer las cuantiosas inversiones requeridas para que la investigación sea eficaz.

Los países que tienen un desarrollo agrícola acelerado comprenden que es necesario hacer inversiones adecuadas en la investigación y en la educación agrícolas. Los Países Bajos, por ejemplo, invierten el 1% de su producto agrícola bruto en la investigación y la educación agrícola; los Estados Unidos invierten el 0,75% del producto agrícola neto. Que estas inversiones son reproductivas es claro, como lo atestigua la eficiencia productiva de la agricultura en estos dos países, que ha sido medida por T. W. Schultz y sus discípulos, entre otros. Según los hermanos Paddock<sup>2</sup> los Estados Unidos han recibido el 100% de ganancia en todas las inversiones hechas en la investigación agrícola desde 1930. El profesor

<sup>1</sup> PAPANAKIS, J. Agricultural development; a change of methods in urgently needed. Buenos Aires, 1965. 52 p.

<sup>2</sup> PADDOCK, W. y PADDOCK, P. Op. cit.

H. Lains e Silva<sup>1</sup> ha argumentado en forma convincente sobre las inversiones en el «desarrollo intelectual» —investigación, extensión, y educación— que considera esencial para el éxito del Tercer Plan de Desarrollo del Gobierno de Portugal en Ultramar.

### El reto: el papel de los trópicos en el desarrollo económico

Puede parecer extraño que al discutir el papel de los trópicos en el desarrollo económico de América Latina, se haya hecho énfasis en los aspectos físicos y biológicos del mundo tropical en vez de discutir el grado en que ha producido alimentos, materia prima para las industrias locales y artículos básicos para la exportación; en que ha suministrado empleo; en que ha consumido artículos manufacturados; y en que ha contribuido a la formación de capitales. No hay, sin embargo, respuestas fáciles para el desarrollo económico de los trópicos; antes de hablar mucho sobre la inversión de capitales y el crédito, las políticas locales de precios, los seguros, el mercadeo, y otros asuntos similares, será necesario conocer a fondo la ecología de los trópicos. En el caso de los trópicos, la economía comienza con la ecología.

Tradicionalmente, los trópicos han sido más que todo productores de materias primas agrícolas y de estimulantes que se exportan a las zonas templadas. En «El Mundo Tropical» el profesor Gourou<sup>2</sup> ha descrito como sigue el papel de los trópicos:

<sup>1</sup> SILVA E. LAINS, H. Investimento Intelectual na agricultura e o III plano de fomento 1965-1970. Lisboa, Missão do Estudos Agrónomicos do Ultramar, 1962. (Mimeo).

<sup>2</sup> GOUROU, P. Op. cit.

“En un sistema económico mundial equilibrado, es decir, en un sistema perfectamente libre o regulado voluntariamente, en lo que un bromista ha llamado la «autarquía de alcance mundial», el lugar de las tierras tropicales está claramente definido. Deben suministrar «artículos coloniales», o para ser más exactos, artículos que se produzcan sin destruir los suelos, en plantaciones arbóreas científicamente manejadas. En esa forma jugarán un papel esencial en el sistema económico mundial y ocuparán un lugar que ninguna otra zona climática puede ocupar. Así podrán aumentar su riqueza, mantener condiciones salubres, y aumentar su población. El incremento demográfico, sin embargo, no debe llevar a la expansión del área cultivada anualmente con cultivos alimenticios no irrigados. Tal expansión podría obtenerse solamente acelerando el ritmo de los cultivos, es decir, reduciendo los períodos de barbecho y, finalmente, malgastando la fertilidad de los suelos y deteriorándolos. Una mayor densidad de población podría alimentarse cultivando más intensivamente el arroz inundado o importando alimentos de las zonas templadas”.

No concuerdo con el papel asignado a los trópicos por el distinguido profesor belga. El futuro de los trópicos dependerá más bien del grado en que puedan tener éxito en:

- (1) utilizar plenamente las características de los climas cálidos, templados y fríos dentro de los trópicos mismos, tanto para el cultivo de plantas como para la cría de animales;
- (2) diversificar sus cultivos de exportación para depender menos cada día de los llamados artículos coloniales;
- (3) ser autosuficientes en la producción de sus propios alimentos; y
- (4) acelerar su desarrollo económico general, incluyendo la producción de artículos manufacturados, tanto para el con-

sumo local como para la exportación. A medida que se desarrollen los trópicos, la agricultura continuará jugando un papel importante, pero decreciente, mientras se aumenta la producción a través de una mayor productividad.

No existe ninguna fórmula mágica para lograr esas metas, pero es posible señalar algunas líneas de acción para la eventual utilización económica de los trópicos.

PRIMERO, como ha propuesto el Presidente Belaúnde, los líderes deben considerar el desarrollo económico sobre la base de un desarrollo general equilibrado, no solamente como un problema agrícola. Debe hacerse uso amplio de las posibilidades complementarias que ofrecen las diversas regiones climáticas dentro de los trópicos, lo mismo que en relación con las zonas templadas; esa complementación no debe limitarse a su relación con las zonas templadas. Debe utilizarse mucho más el conocimiento disponible en otras regiones tropicales del Asia y del Africa.

SEGUNDO, deben hacerse inversiones adecuadas de capital en la educación y en la investigación, basadas en la ecología. La investigación debe tener un enfoque integral y multidisciplinario, con énfasis en el desarrollo de prácticas y sistemas agrícolas adecuados a las condiciones tropicales. No será posible desarrollar los trópicos con ciencia prestada y con científicos prestados. Será posible utilizar los principios básicos, pero será necesario ensayar nuevos caminos y desarrollar nuevos métodos, lo cual tendrán que hacerlo los científicos locales, con la ayuda de los mejores cerebros científicos de cualquier parte, pero con un profundo conocimiento de las condiciones tropicales.

TERCERO, los bordes de las tierras del interior pueden colonizarse mediante la penetración gradual desde los centros poblados ya establecidos, utilizando los conocimientos ya

existentes y avanzando primero sobre las áreas de mejor acceso, con mejores suelos y de condiciones más favorables. A medida que la colonización avance de los bordes a las tierras del interior, será necesario aumentar las inversiones en la infraestructura física y en la infraestructura institucional. La infraestructura física requiere inversiones, por ejemplo, en caminos, viviendas, fuerza y agua, hospitales, escuelas y tecnología. La infraestructura institucional requiere inversiones, como por ejemplo, en organizaciones de investigación, instituciones educativas, servicios sanitarios y de salud, planeamiento efectivo, y servicios rurales. Para cerrar la brecha entre el conocimiento actual y el conocimiento futuro, será necesaria una evaluación continua de los programas y los proyectos, para corregir errores, hacer ajustes e introducir mejoras, a medida que la experiencia y la investigación señalen nuevos caminos.

CUARTO, será necesario un enfoque regional multinacional. Para conquistar los trópicos no bastará con la voluntad de una sola nación; será necesario combinar la voluntad de varias naciones que tengan interés en desarrollar sus tierras tropicales «comunes». La carretera marginal de la selva, propuesta por el Presidente Belaúnde, es el mejor ejemplo de un esfuerzo regional conjunto para colonizar los bordes como la mejor manera de llegar a las tierras del interior.

QUINTO, será necesario hacer inversiones de tiempo. Ciertamente, como lo han señalado Alberto Franco<sup>1</sup> y Malcolm MacDonald<sup>2</sup>, actualmente el alto costo requerido para construir la infraestructura necesaria para desarrollar los trópicos y su agricultura con el conocimiento disponible, combinado con la insatisfactoria situación de los mercados

<sup>1</sup> FRANCO, A. Comunicación personal. 1965.

<sup>2</sup> MACDONALD, M. Comunicación personal. 1965.



mundiales para los productos básicos de los trópicos, hace de los trópicos húmedos una región con costos de oportunidad excesivos. La inversión de capitales, por tanto, tiende hacia las áreas que están ya en producción y que tienen menores riesgos. Esta situación continuará hasta que se produzcan nuevos conocimientos o se presenten innovaciones tecnológicas inesperadas, tales como la producción de vestidos, bienes durables y otros artículos de celulosa sintética o el desarrollo de un proceso económico para convertir la madera y la celulosa en carbohidratos comestibles, en lo cual estuvieron trabajando los alemanes durante la Segunda Guerra Mundial.

Debemos mirar los trópicos a la luz de la evolución a largo plazo de la civilización, no solamente a la luz de la situación actual, ni tal vez del futuro inmediato. En este sentido, quisiera llamar la atención sobre los estudios del profesor Hans Carol, de la Universidad de York, en Toronto, Canadá. El profesor Carol<sup>1</sup> ha señalado que a medida que la civilización avanza a través de varias etapas de tecnología, se hará mayor uso de los bosques tropicales húmedos, de las estepas subtropicales y de los desiertos con irrigación pluvial. Cuando el hombre aprendió a domesticar plantas y animales, buscó climas y suelos favorables donde pudiera encontrar fuentes seguras de alimentos. Por tanto, se fue a los climas medios y tropicales, donde encontró suficiente calor y humedad y una estación más larga para el crecimiento vegetativo. Sin embargo, la tecnología de que disponía en esa época obstaculizó sus esfuerzos, como ocurrió en el caso

<sup>1</sup> CAROL, H. The process of man's occupancy of the earth. Modified and enlarged version of a paper delivered at the Annual Meeting of the Association of American Geographers. Syracuse, New York, 1964. 13 p. (mimeo).

de los Mayas en las sabanas tropicales de América Central. Gracias a los ríos, sin embargo, el hombre tuvo éxito en desarrollar sus primeras civilizaciones en las tierras subtropicales (tales como Egipto y Mesopotamia), lo mismo que en las áreas tropicales de los monzones del Asia, donde cultivó el arroz y donde se desarrollaron algunas de las mayores concentraciones de población en el mundo (como en la India y China). La aplicación de la ciencia moderna y de la ingeniería, por los europeos, cambió completamente el cuadro de la producción de alimentos en el mundo. La tecnología llevó a la mecanización y al alto grado de desarrollo industrial y de productividad agrícola de las zonas templadas, a pesar de los rigores del clima. A medida que continúe el desarrollo de la etapa actual de automatización, la producción de alimentos aumentará solamente en las áreas adecuadas para la automatización. Por tanto, en las zonas templadas, buena parte de la tierra que ahora se dedica a una agricultura intensiva, se dedicará en el futuro a usos no agrícolas y la producción de alimentos no aumentará mucho. Puesto que los trópicos tienen el máximo de calor y de humedad sin costo alguno, los recursos climáticos del ambiente tropical posiblemente tengan una gran demanda. Entonces, se invertirán los costos de oportunidad.

Posiblemente tendremos que esperar algún tiempo, mientras la investigación extiende las fronteras del conocimiento para poder abrir nuevas tierras, antes de que los trópicos húmedos y cálidos —las más difíciles de conquistar de las tierras tropicales— comiencen a contribuir en forma más efectiva al desarrollo económico de América Latina.

Afortunadamente, no tendremos que esperar hasta mañana para el desarrollo de una civilización tropical. Como

lo ha señalado Gilberto Freyre<sup>1</sup>, los brasileños, gente feliz que ha logrado combinar la alegría con la tristeza, el trabajo con el descanso, y que sabe gozar de la vida, han desarrollado ya una civilización tropical. El profesor Freyre ha dicho:

“El Brasil es uno de esos países que es tan esencialmente tropical en su situación física que su agricultura, su ganadería, su arquitectura, sus hábitos alimenticios, su modo de vestir y sus costumbres recreativas, son diferentes a la situación europea. Lo que hace particularmente interesante al Brasil moderno como un experimento social de una civilización moderna en un ambiente no europeo, es el hecho de que los brasileños han tenido éxito, en medio de grandes dificultades, en desarrollar un número de valores esencialmente europeos en un ambiente que es esencialmente no europeo. Para lograrlo, han seguido la política de desarrollar nuevas formas de vida que hacen posible el desarrollo, en vez de copiar a los europeos en su estilo de vida, su modo de vestir, sus hábitos alimenticios, su arquitectura, sus métodos agrícolas y su ganadería”.

Los compatriotas de Freyre han logrado avances impresionantes de tipo intelectual, artístico, científico y tecnológico en el corazón de los trópicos. Con su aversión a la estandarización, su habilidad para tomar lo mejor de la monarquía y de la democracia, y su genio para la transacción cultural, han construido un mundo nuevo en los trópicos.

Con la investigación y la educación en la avanzada, debería ser posible comenzar a desarrollar las tierras tropicales

<sup>1</sup> FREYRE, G. *New world in the tropics, the culture of modern Brazil*. New York, Vintage Books, 1963. 285 p.

ahora. Dependerá más que todo de nuestra voluntad para lograrlo.

## Agradecimientos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> El autor agradece las sugerencias hechas y el material suministrado por Juan Aguirre, Economista Agrícola Asistente, Centro de Enseñanza e Investigación, Turrialba, Costa Rica; José Emilio Gonçalves Araujo, Jefe, Centro Interamericano de Reforma Agraria, Bogotá, Colombia; Hugo Cáceres, Bibliógrafo, Centro de Enseñanza e Investigación, Turrialba, Costa Rica; Alfonso Castronovo, Jefe de Asuntos Técnicos, Dirección General, San José, Costa Rica; Heraclio Lombardo, Economista Agrícola Asociado, Oficina de Planeamiento, Dirección General, San José, Costa Rica; Norberto Ras, Representante del IICA en los Estados Unidos, Dirección General, Washington, D. C.; Fernando Suárez de Castro, Director Adjunto designado, Centro de Enseñanza e Investigación, Turrialba, Costa Rica; y por otros funcionarios profesionales del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, a saber:

John Blydstein, Agrostólogo asignado por la FAO al Centro de Enseñanza e Investigación del IICA, Turrialba, Costa Rica. E. Bornemisza, Edafólogo Asistente, Centro de Enseñanza e Investigación, Turrialba, Costa Rica; Ernesto H. Cáseres, Horticultor Principal de la Zona Norte, México, D. F.; Jorge León, Botánico Principal de la Zona Andina, Lima, Perú; Jesús Patiño Navarrete, ex-Subsecretario de Agricultura de México y Asesor temporal del Director General del IICA.; Pierre G. Sylvaín, Horticultor Principal y Jefe del Programa de Recursos para el Desarrollo del Centro de Enseñanza e Investigación, Turrialba, Costa Rica; Alberto Franco, Economista Agrícola Asistente, Zona Sur, Río de Janeiro, Brasil; Malcolm MacDonald, Director designado de la Oficina de Planeamiento, Dirección General, San José, Costa Rica.

## FACTORES QUE AFECTAN LA ADOPCION DE PRACTICAS PARA EL CONTROL DE LOS INSECTOS

La experiencia que tuve recientemente en Colombia —como Ministro de Agricultura en el Gobierno del Presi-

---

*Resumen de la presentación hecha en el Simposio Especial sobre “El impacto —actual y potencial— de la entomología económica moderna”, que tuvo lugar el 29 de noviembre de 1967 durante la Reunión, en Nueva York, de la Sociedad Entomológica de América. El autor expresa sus agradecimientos al Dr. John H. McKelvey, Jr., Director Adjunto para las Ciencias Agrícolas, Fundación Rockefeller, Moderador del Simposio; al Dr. Miguel A. Revelo, Director del Programa de Entomología del Instituto Colombiano Agropecuario, por la información suministrada sobre los aspectos fitosanitarios del cultivo de arroz en Colombia, con referencia especial a la Sogata orizicola; al Dr. Léonce Bonnefil, Entomólogo de la FAO asignado al Centro de Enseñanza e Investigación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, en Turrialba, dentro del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, por la información suministrada sobre saltamontes de la especie Empoasca, del frijol; y al Dr. Antonio Pinchinat, Jefe Encargado del Proyecto de Cultivos Alimenticios del Centro de Turrialba, por la información sobre el abonamiento del frijol en Centro América.*

dente Carlos Lleras Restrepo— en el diagnóstico de los obstáculos al desarrollo agrícola, la formulación de políticas y la ejecución de programas de acción para acelerar el desarrollo me dio oportunidad de conocer mejor la importancia de los productos químicos para aumentar la producción agrícola y los problemas de su utilización, particularmente con respecto al control de las plagas y la aplicación de abonos.

Cuando asumí mi cargo en agosto de 1966, había una agria polémica pública que se había prolongado durante varios meses, entre los productores agrícolas —particularmente los cultivadores de arroz y de algodón— y los industriales que manufacturaban insecticidas, sobre la eficacia de los productos que se producían en el país.

Tenía lugar también otra controversia —que llevaba ya varias semanas— entre la Caja de Crédito Agrario, organismo estatal, y otros organismos del gobierno, sobre la producción y la importación de abonos. Estas controversias habían relegado a un segundo plano asuntos claves de política agrícola de mucha importancia para el país, como las enmiendas propuestas a la Ley de Reforma Social Agraria. Era tanta la preocupación sobre los insecticidas, que el Senado de la República me citó a un debate público en la sesión plenaria, en la misma semana en que asumí el cargo.

Resumiré a continuación algo de lo que aprendimos de esa experiencia, principalmente en relación con el control de las plagas. Analizaré el caso de la *Sogata* del arroz y de las plagas del algodón en Colombia; el caso del abonamiento del frijol y del control de los insectos de ese cultivo en Centro América, para ilustrar los complejos factores agronómicos, económicos, sociales, gubernamentales e institucionales envueltos en la utilización de los productos químicos.

## La Sogata del arroz

Los años 1964 y 1965 fueron muy críticos para los cultivadores de arroz de Colombia. Durante ese período, los rendimientos del arroz con riego en varias regiones de los Departamentos del Tolima y el Huila, fueron solamente de una 600.000 toneladas, sembradas en aproximadamente 300.000 hectáreas; es decir, una quinta o una cuarta parte del rendimiento mínimo requerido para obtener ganancias con la producción, de acuerdo con la relación existente entre los costos y los precios. A medida que los rendimientos decrecían año por año, los costos de producción aumentaban continuamente. Por ejemplo, los costos del control de las plagas habían aumentado por lo menos en un 50%, y hasta un 200%, en relación con 1963.

Las regiones productoras de arroz con riego en el Tolima y el Huila se originaron unos años antes cuando el gobierno, a través de la Caja de Crédito Agrario, construyó un sistema de riego en el Saldaño y en otros valles vecinos que, debido a la irregularidad de las lluvias y de los prolongados períodos de sequía, se dedicaban anteriormente, en su mayor parte, a la cría extensiva de ganado. Cuando se inauguró el distrito de riego, la gente se lanzó a la producción de cultivos con riego, especialmente del arroz. El valor de la tierra aumentó considerablemente. Empresarios que tenían capital para la compra de equipo y acceso al crédito, tomaron en arrendamiento terrenos de tamaño mediano y grande. Pagaron precios altos por esos arrendamientos con la expectativa de obtener ganancias considerables en el cultivo del arroz, ya que era un artículo que se importaba en cantidades considerables.

En 1964, la producción de arroz Paddy, como ya se anotó, era de unas 600.000 toneladas en unas 300.000 hec-

táreas. En 1965, el área cultivada aumentó en 75.000; pero la producción total sólo aumentó en 66.000 toneladas. Obviamente, los nuevos cultivadores de arroz no estaban obteniendo las ganancias que esperaban obtener de la cosecha.

En 1964 y 1965, tres especies de *Sogata* (*S. orizicola*, *S. furcifera* y *S. cubana*), o «lorito verde», tuvieron un aumento explosivo en su población. Estos insectos ocasionan graves daños a las plantas de arroz, porque chupan la savia e inyectan elementos tóxicos; inoculan patógenos tales como el virus que causa la enfermedad conocida como «hoja blanca» y al debilitar las plantas, facilitan la propagación de otras enfermedades y plagas. La *Sogata* contribuyó a la reducción sustancial de los rendimientos del arroz, ocasionando pérdidas del 5% al 90% de la cosecha. El daño causado anualmente por la *Sogata* se había estimado en un 20% de la cosecha, o sea, la pérdida anual de 260.000 toneladas de arroz.

Altamente preocupados por esas pérdidas tan grandes, los cultivadores comerciales las achacaron a un solo factor que para ellos era evidente: el gran aumento en la población de *Sogata*. Le atribuyeron la falta de control a los insecticidas manufacturados en el país, ya que para ellos era muy claro que la sola aplicación del insecticida no era suficiente para eliminar el aumento explosivo en la población de insectos. Fundamentaron su reclamo en casos aislados de muestras de los insecticidas, que resultaron deficientes en la calidad de algunos de sus ingredientes.

Sin embargo, el Programa de Entomología del Centro Nacional de Investigaciones Agrícolas del Instituto Colombiano Agropecuario preparó un informe franco, que fue criticado fuertemente por las asociaciones de productores; señaló en dicho informe que los aumentos considerables de la población de *Sogata* no se debían a la calidad de los insecticidas.



ticidas producidos en el país, sino más bien, a una compleja combinación de factores y problemas de tipo:

- fitosanitario
- administrativo
- agronómico
- gubernamental
- humano

El informe señaló que el aumento anormal en la población de insectos había tenido a su favor el crecimiento de las plantas de arroz en condiciones desfavorables, tales como el riego insuficiente, las temperaturas muy altas, la pobreza de los suelos, la invasión de las malezas, el manejo inadecuado, la insuficiente asistencia técnica, la falta de rotación y las difíciles condiciones sociales y económicas originadas en buena parte por la devaluación de la moneda.

Por ejemplo, los profesionales que prestaban asistencia técnica a los agricultores comerciales tenían que cubrir un área excesiva por persona y no habían recibido el adiestramiento adicional requerido que los pusiera al día sobre la información más reciente en relación con las plagas del arroz, los métodos de cultivo, el manejo de las aguas, la conservación de los suelos, el control de las malezas, y otras prácticas culturales. La prueba controlada de la calidad de los insecticidas manufacturados en el país indicó que su baja eficiencia debía casi exclusivamente a su aplicación inadecuada con respecto al tiempo de aplicación, la dosis y el control de los equipos y de los métodos de aplicación aérea. La construcción de las obras de riego se había llevado a cabo sin planear la redistribución de la tierra, como se ha hecho con todos los distritos de riego desarrollados a partir de 1961 por el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA). Por tanto, muy pocos de los propieta-

rios de la tierra la cultivaban y muchos de los que tomaban la tierra en arrendamiento la manejaban por control remoto desde sus oficinas en la capital.

La lección de la *Sogata* en Colombia señala un hecho importante: que los métodos de control químico desarrollados por el hombre son solamente factores competitivos adicionales para regular el potencial biótico. Cantidades relativamente pequeñas de productos químicos pueden eliminar o controlar una plaga cuando se aplican adecuadamente, en el momento oportuno, antes de que se haya roto el equilibrio biológico. Sin embargo, las prácticas adecuadas de cultivo, los métodos apropiados de aplicación, y la supervisión bien dirigida, son muy importantes para prevenir el aumento de una plaga.

### Insectos del algodón

Se presentó también en el país una situación similar, en relación con el control a base de aplicaciones aéreas, de las plagas del algodón en la costa atlántica. Allí, sin embargo, la situación era un tanto diferente. En su afán de prestar servicios a sus afiliados y reducir los costos de la aplicación aérea de los insecticidas, las asociaciones de cultivadores de algodón habían importado grandes cantidades de insecticidas que vendían a sus afiliados con una ganancia, haciéndoles a la vez un descuento. En parte para mantener esa línea comercial, se unieron a los cultivadores de arroz en su campaña contra los insecticidas producidos en el país. No había entonces control del equipo ni de los métodos de aplicación utilizados por las compañías de fumigación aérea y, los malos resultados obtenidos por la aplicación inadecuada se usaron como prueba adicional de la mala calidad de los insecticidas producidos en el país.

### Salfomontes del frijol (*Empoasca*)

El programa de mejoramiento del frijol que llevan a cabo los países centroamericanos, a través de un programa cooperativo regional con la colaboración del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y el apoyo de la Fundación Rockefeller, es otro ejemplo de los factores que afectan la utilización adecuada de los productos químicos, en este caso, de los abonos; y de la importancia de las plagas en la producción de cultivos alimenticios.

A través de un programa de ensayos de campo la FAO ha contribuido a demostrar en varios países de América Latina la utilidad de los abonos. Sin embargo, el programa de abonamiento del frijol, que se llevó a cabo en Centro América en 1962 y 1963, aumentó los rendimientos solamente hasta un promedio de 1.023 kilogramos por hectárea, cuando se requerían por lo menos 1.500 kilogramos por hectárea para que el cultivo produjera ganancia. Se había llegado a la conclusión de que el frijol tenía menor capacidad de adaptación que el maíz, un cultivo que había respondido muy bien a la aplicación de abonos. Para determinar las áreas más adecuadas para el cultivo del frijol, el IICA efectuó estudios ecológicos y agronómicos. Al aplicar los abonos al frijol cultivado en las regiones que fueron recomendadas como aptas, los rendimientos aumentaron hasta un promedio de 1.632 kilogramos por hectárea.

La zonificación de las áreas de cultivo ha hecho posible concentrar la producción del frijol en las zonas donde sí produce ganancia. También se han mejorado otras prácticas culturales, tales como el uso de semillas sanas, las siembras de mejores variedades, la preparación adecuada de los suelos y el control de los insectos y de las malezas.

El control de los insectos, que se ha hecho con éxito,

ha sido también el resultado de investigaciones que se han llevado a cabo en Centro América como parte del programa cooperativo de mejoramiento del frijol, en que participa el IICA. Hace dos o tres años se observó un amarillamiento general de las hojas, acompañado de deformaciones de las mismas. Casi no se encontraron vainas con semillas sanas. Fueron sugeridas diversas causas para explicar esa situación, tales como una enfermedad virosa, deficiencias en los elementos minerales, sequía prolongada y otras similares. El entomólogo del programa señaló la posibilidad de que la situación podía deberse más bien al daño causado por los saltamontes de la especie EMPOASCA (*Homoptera, Cicadellidae*). Esta sugerencia fue recibida con escepticismo tanto por los técnicos como por los agricultores.

El entomólogo de la FAO inició entonces experimentos de invernadero en el Centro de Enseñanza e Investigación del IICA en Turrialba, para reproducir los síntomas típicos bajo condiciones controladas, con saltamontes procedentes de diferentes regiones ecológicas. Sus observaciones llevaron a un amplio programa de investigaciones que incluye la determinación de la constitución taxonómica de la población de saltamontes que se encuentra generalmente en los campos cultivados en frijol; el estudio sistemático del daño causado, su naturaleza, su evolución, su extensión y su impacto sobre la producción de semillas; el desarrollo de un método de control basado en el uso de productos químicos; el estudio de la biología de la plaga y su relación con el frijol y con otras plantas huéspedes, tanto salvajes como cultivadas; el estudio de la distribución anual y de la abundancia del insecto; y la determinación de la relación existente entre el saltamontes del frijol de la especie EMPOASCA y el saltamontes de la papa, en los Estados Unidos, con otras especies de *Empoasca* que existen en América del Sur.

Las investigaciones que se han llevado a cabo, han suministrado las siguientes informaciones:

- a. El problema abarca varias especies, aunque predominan unas pocas, que son a su vez las que provocan con mayor virulencia los síntomas del ataque. Un número relativamente pequeño de insectos puede anular prácticamente la producción de una cosecha. Estas especies pertenecen al mismo complejo de los saltamontes de la papa y se alimentan directamente del sistema de distribución de alimentos de la planta huésped.
- b. Todas las especies pueden ser controladas mediante la aplicación oportuna de insecticidas comunes como el DDT, el Metoxychloro, el Sevin, o el Dipterex. También son eficaces los insecticidas sistémicos.
- c. Las plantaciones jóvenes de frijol, naturalmente, favorecen el desarrollo más rápido del insecto, una tasa más alta de desove, y un mayor ciclo de vida. Muchas plantas silvestres actúan como huésped y ciertamente sirven como reservorios cuando no se dispone de huéspedes más adecuados. Las plantas huéspedes silvestres tienen una distribución extensa.
- d. El habitat ecológico de las especies centroamericanas de EMPOASCA parece estar comprendido entre 800 y 1.000 metros sobre el nivel del mar; es allí donde es mayor la interrelación entre el insecto y la planta huésped. En alturas menores, las plantas huéspedes preferidas sufren daños considerables o desaparecen, lo cual hace reducir la población de saltamontes. Posiblemente sean perjudiciales para el insecto las temperaturas altas, los vientos fuertes y los aguaceros.

Los estudios que se llevan a cabo parecen indicar que, a través de muchos años, se ha desarrollado una relación estrecha entre el saltamontes EMPOASCA y la planta de frijol, que ha sido durante mucho tiempo un artículo alimenticio básico en la dieta de la población de Centro América.

### Lecciones aprendidas

Los ejemplos que he citado y otros que podría dar, basados en mi experiencia reciente en Colombia y en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, —tales como el control de la Sigatoka en la zona bananera de Colombia en el Magdalena, la toxicidad del azufre en el abonamiento del café en El Salvador— señalan la necesidad de tener plenamente en cuenta los complejos factores agronómicos, económicos, sociales, gubernamentales e institucionales que afectan el uso de los productos químicos en los países en vías de desarrollo.

El costo del producto puede ser muy alto en relación con el aumento obtenido en los rendimientos, bien sea por el bajo nivel educativo de los agricultores, la falta de facilidades de crédito, la supervisión inadecuada a base de control remoto por parte de los propietarios radicados en la ciudad, o los bajos precios que reciben los agricultores por sus cosechas. Esos bajos precios, a su vez, pueden ser el resultado de sistemas ineficientes de transporte, sistemas inadecuados de mercadeo, o del bajo nivel de precios de los productos agrícolas en los mercados mundiales. Buena parte de los campesinos analfabetos y sin tierra permanecen al margen de la economía monetaria y el poder adquisitivo de la mayor parte de la población agrícola es bajo; por tanto, el costo unitario de los productos manufacturados es alto, debido al bajo volumen de producción, lo cual, a su vez, li-

mita aún más el mercado potencial para los productos químicos.

Además de estos factores generales de política agrícola, es necesario seguir insistiendo en la importancia de conocer la cosecha, conocer la plaga, conocer el producto y conocer los métodos de aplicación del producto para combatir la plaga. Esto es posible solamente a través de investigaciones bien hechas, por investigadores capaces, a través de instituciones adecuadas, y con repeticiones en ensayos de campo en las diversas regiones ecológicas, que cubran no solamente los problemas específicos de los productos químicos en sí, sino también, los factores agronómicos, económicos, sociales e institucionales.





# 4

**DESARROLLO  
RURAL  
Y REFORMA  
AGRARIA**



*En los países de América Latina conviven dos mundos distintos en un mismo territorio: el mundo urbano y el mundo rural. Aunque el mundo urbano —pese a la fachada impresionante de las grandes ciudades modernas— está lejos de tener condiciones adecuadas de vida y en los barrios pobres la población vive en condiciones infra-humanas de vivienda, vestido y alimentación, la situación en los campos no es menos angustiosa.*

*La mayor parte de la población rural vive en viviendas destartaladas donde conviven en un mismo aposento los padres, numerosos hijos —muchas veces casados también— y diversos allegados, con animales domésticos; vive sin agua, sin luz, sin protección. Generalmente la gente rural tiene que traer el agua de riachuelos contaminados; en vez de ser fuente de aseo y de salud, el agua resulta ser el agente transmisor de los parásitos intestinales que diezman inmisericordemente la población infantil y reducen considerablemente la capacidad de trabajo de los adultos. Su dieta alimenticia es muy pobre; cuando no hay hambre, hay una mala nutrición crónica que afecta la capacidad cerebral, retarda el crecimiento y facilita la acción devastadora de las enfermedades.*

*Para vender lo que produce y comprar lo que necesita*

*para subsistir, el campesino necesita caminar largos trechos por riscos y despeñaderos. La mayoría de los campesinos adultos nunca han tenido oportunidad de aprender siquiera a leer y a escribir. Si acaso hay por esos lados alguna escuela que abarca los primeros años de la enseñanza primaria, sus hijos tienen que hacer largas jornadas a pie, sujetos a los azares de la intemperie: calor agotador, frío penetrante, fuertes lluvias.*

*Como si esto fuera poco, en algunos países, los campesinos suelen ser víctimas indefensas de la violencia política; del asesinato, el incendio, el saqueo y de las atrocidades del hombre para con el hombre. Así, la inseguridad en los campos se ha convertido en un freno adicional para el progreso, allí donde es más urgente progresar.*

*Afortunadamente, ahora los gobiernos se muestran claramente conscientes de esa situación y están haciendo grandes esfuerzos para remediarla. Son conscientes de que, sin un mejoramiento sustancial de los ingresos de la población rural, particularmente de las masas campesinas, no habrá mercado adecuado para los productos manufacturados y será imposible acelerar el desarrollo económico. Están conscientes de que el mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo de la población rural requiere una acción simultánea en muchos frentes: apertura de carreteras y caminos de penetración, construcción de acueductos y viviendas, dotación de escuelas, establecimientos de puestos de salud, electrificación y, naturalmente, vigorosas políticas y programas de desarrollo agrícola.*

*En los últimos años, la iniciación en varios países de programas de acción comunal, integración popular, organización campesina, y de otros esfuerzos similares, ha dado un vigoroso impulso a los programas gubernamentales de desarrollo rural, mediante la participación activa de la población para lograr su propia superación.*

Lamentablemente, durante muchos años las políticas de desarrollo en América Latina han estado destinadas a favorecer al mundo urbano, a expensas del mundo rural. Se ha hablado, claro está, de la importancia fundamental de la agricultura en la etapa de desarrollo económico de los países; se han hecho algunas concesiones a las clases campesinas, porque los políticos han sabido ver muy bien que en ellas estaba la mayoría de los votos. Pero no ha habido políticas coherentes, integrales y eficaces, que realmente permitieran modernizar la agricultura. Aun hoy tenemos mucho que aprender y que aplicar, para contar con programas integrales de desarrollo rural al nivel local, regional y nacional.

Las instituciones son los instrumentos creados por la sociedad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de lo individuos, mediante inversiones que permitan desarrollar los programas requeridos y prestar los servicios solicitados. El fortalecimiento de las instituciones, por tanto, es fundamental para acelerar el desarrollo. Son muchas las instituciones que tienen que ver directamente con el desarrollo rural en América Latina. Ciertamente, sin embargo, por lo menos seis de ellas son instituciones claves, sin las cuales la acción de las otras tiene un impacto muy limitado:

1. Los ministerios de agricultura, como organismos rectores de la política agropecuaria y las oficinas sectoriales de planificación.
2. Los institutos de desarrollo de los recursos naturales y los de reforma agraria.
3. Los institutos de investigación y experimentación.
4. Los servicios de extensión y fomento.
5. Los bancos de crédito rural.
6. Los institutos de comercialización.

*Cada país ha desarrollado una estructura institucional del sector público agropecuario, de acuerdo con sus propias condiciones y necesidades. Varía la forma como se combinan los programas y las funciones en las diversas instituciones, pero hay un común denominador indispensable para el éxito de cualquier programa: la calidad del personal. La educación, por tanto, es la clave fundamental para acelerar el desarrollo.*

*Entre las instituciones y programas de desarrollo rural, ciertamente desempeñan un papel importante las que se tratan aquí: la extensión agrícola, incluyendo los programas para la juventud rural; la reforma agraria integral; y los ministerios de agricultura, como rectores de la política agropecuaria y de los organismos del sector público agropecuario.*

## EXTENSION A LA MEDIDA

Los programas de extensión, como los trajes, siguen patrones similares. Sin embargo, las comunidades varían como las personas y al preparar los programas de extensión, deben tenerse en cuenta todas las medidas. La guía que sigue señala algunas de las medidas importantes que conviene tener en cuenta al preparar el programa de extensión.

### Nivel educativo de la población

¿Cuántos agricultores y amas de casa saben leer y escribir? ¿Cuántos grados de escuela primaria alcanzó a cursar la mayoría? ¿Hay prejuicios y tradiciones que obstaculicen el cambio? Obviamente tienen que ser diferentes los objetivos y métodos de un programa de extensión preparado para una comunidad de bajo nivel de vida y donde, por ejemplo, de cada 100 agricultores y amas de casa, sólo 15 saben leer y la mayoría habla mejor una lengua indígena. Donde viejos prejuicios o tradiciones forman una barrera casi impenetrable a las nuevas ideas, será necesario introducir los cambios

---

*Artículo publicado en Extensión en las Américas*  
3(5): 11-13, 1958

poco a poco, a base de demostraciones y continuas campañas educativas.

### Capital y crédito

¿Dispone el agricultor de capital propio o crédito oportuno para comprar equipos mecánicos, adquirir abonos, almacenar las cosechas, o irrigar sus tierras? ¿Dispone de electricidad para instalar incubadoras, seleccionadoras de productos, ordeñadoras mecánicas? Es claro que si hay escasez de jornaleros y se consigue el crédito, debe promoverse un programa de mecanización, en tierras que lo permitan. En cambio, la introducción de herramientas manuales mejoradas, o de tracción animal, pueden ser la base del programa en una comunidad donde las fincas sean pequeñas y el crédito escaso. Donde los agricultores son extremadamente pobres y no es posible conseguir crédito supervisado, habrá que empezar por un programa que contemple mejoras muy sencillas y siempre hay algo mejor que enseñar.

### Tenencia de la tierra

¿Es el agricultor dueño de las tierras que cultiva? ¿Es la finca de suficiente tamaño para usar eficientemente el equipo disponible y reducir el costo de los jornales? Aunque la cuestión de la propiedad de la tierra y el tamaño de las fincas es algo que está fuera del alcance del agente de extensión, al hacer sus programas de trabajo, obviamente tendrá que aceptar la realidad. El modo de ayudar al propietario en escala grande o mediana, es muy distinto al modo de ayudar al pequeño finquero, o al arrendatario que mantiene la finca principalmente para alimentar y vestir a su propia familia.



## **Mercados**

¿Dispone el agricultor de medios de transporte para sacar sus productos en el momento oportuno? ¿Hay posibilidad de organizar una cooperativa para proteger a los productores de los intermediarios que especulan con su pobreza de medios? ¿Saben las amas de casa preservar la producción para consumo posterior? ¿Hay facilidades para almacenar la cosecha cuando los precios son ruinosos? De la respuesta a las preguntas anteriores depende en gran parte el tipo de programa de extensión que se vaya a llevar a cabo. El extensionista debe reconocer que su ayuda al agricultor arranca de la producción, pero puede ser un fracaso si no termina con la colocación del producto en el mercado.

## **Medios de comunicación**

¿Cómo se informa el agricultor acerca de las nuevas prácticas? ¿Lee la prensa? ¿Oye la radio? ¿Entiende las publicaciones que recibe? Es claro que el mejor programa fracasará, si el extensionista no tiene manera de influir sobre el agricultor, su familia y la propia comunidad. Lo más probable es que la prensa de la capital no llegue al pueblo o que si llega, los artículos estén escritos en forma que el agricultor corriente no los entiende. Es posible que los boletines hayan sido escritos por el especialista para demostrar su erudición, sin pensar siquiera en la capacidad del agricultor para entenderlos. Al hacer el programa de extensión habrá que calcular el volumen de trabajo en relación con la eficiencia de los medios de comunicación. Al planear la introducción de nuevas prácticas, hay que saber cuánto tiempo se van a llevar las demostraciones, si se puede contar

con la ayuda de cartas circulares, boletines y programas radiales, o si hay que recurrir más bien a funciones de títeres, pláticas con franelógrafos, carteles, o proyecciones.

## Investigación

¿Se sabe realmente que una práctica mejorada es mejor? ¿Hay una prueba cierta de que el método de combate de una plaga es efectivo? ¿Se tiene la seguridad de que una nueva variedad introducida de otra zona va a dar buenos rendimientos? Algunas informaciones pueden extenderse al agricultor sin verificación experimental local; otras requieren la experimentación local como paso previo indispensable para no incurrir en el error de extender lo que no se sabe. Si bien es cierto que hay que ayudar al agricultor, hoy en vez de mañana, y enseñarle lo que se sabe sin esperar a que se sepa mejor mañana, también es cierto que las recomendaciones inconsultas son más perjudiciales que las prácticas no mejoradas. La extensión sin investigación puede convertirse en una lotería sin premios. Al elaborar el programa es indispensable conocer bien lo que están haciendo las estaciones experimentales, asesorarse de los especialistas y mantener un tráfico continuo en el camino de dos vías que lleva de la estación experimental a la finca y de la finca a la estación experimental.

## Instituciones sociales

¿Qué opina el alcalde del programa? ¿Qué dice el cura párroco? ¿Pueden colaborar los maestros? ¿Ayudarán los líderes naturales de la comunidad? ¿Qué aportarán el médico

de la unidad sanitaria, el ingeniero de caminos, el representante del instituto de la vivienda, los comerciantes, el dueño de la pequeña fábrica? El agricultor tiene una familia, la familia vive en una finca, la finca está en una comunidad. Es obvio, pero lo obvio se olvida muchas veces. La extensión, como todo sistema educativo, depende de las instituciones, de los grupos sociales, de las fuerzas que dan vida a una comunidad o retardan su progreso. Si el gobierno local es débil, si la política interfiere en la educación, si la comunidad es apática respecto del progreso de la agricultura y de su propio progreso, si los otros organismos oficiales son ajenos a los problemas de la agricultura, tal vez habrá que prestarle primero más atención a la comunidad para poder ayudarles realmente al agricultor y a su familia.

## IMPORTANCIA DE LA EXTENSION AGRICOLA EN LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

El domingo pasado fue un día de sol en Bogotá y en la Meseta Central. Cuando 600.000 bogotanos aclamaban al Presidente Kennedy, hablaba yo con un pequeño agricultor de Guácima en la Meseta Central. El día anterior, en la inauguración del proyecto de reforma agraria de La Morita, en Venezuela, había dicho el Presidente Kennedy:

“La seguridad económica —dar una vida mejor a nuestros pueblos— constituye hoy el objetivo más importante del Sistema Americano . . . A partir de hoy, el Sistema Americano no representa meramente la unidad de gobiernos, sino la unidad de pueblos. No solamente un punto de vista común sobre objetivos políticos, sino un punto de vista común para mejorar el bienestar económico, social y político del hombre. No

---

*Palabras pronunciadas en la inauguración del Primer Congreso Nacional de Extensión Agrícola de Costa Rica, auditorio de la Facultad de Ciencias y Letras de la Universidad de Costa Rica, San Pedro de Montes de Oca, diciembre 20, 1960.*

solamente una alianza para la protección de todos nuestros países, sino una alianza para el progreso de todos nuestros pueblos... Vivir en viviendas propias, trabajar la tierra propia, desplegar en la vida diaria esa devoción a la libertad, esa creencia en la dignidad moral y espiritual del hombre, constituyen las características principales de la manera de vivir en libertad... A los ciudadanos de mi país les preocupa el bienestar y la libertad de ustedes. Ellos le hacen llegar a ustedes una mano de amistad. Les ofrecen su ayuda leal en sus incansables esfuerzos para eliminar la pobreza, las enfermedades, el hambre y la ignorancia de esta tierra y de todos los países americanos”.

Recordé claramente las palabras del Presidente de los Estados Unidos, cuando hablaba con mi amigo el pequeño agricultor de Guácima. Era un campesino viejo de alma joven. Tenía la cara surcada de arrugas y la piel curtida por el viento y por el sol. Los callos de sus manos atestiguaban que era un hombre que comenzaba la faenas del campo al nacer el sol y las terminaba ya al atardecer. Con grandes sacrificios había comprado hacía casi cincuenta años un pedazo de tierra de tres cuartos de manzana. No desperdiciaba ni un palmo de tierra. Sembraba yuca, maíz y frijoles. Tenía chayotes hasta en los tejados de la casa, pobre pero digna que alojaba a su familia. La sala le servía de bodega. Cortaba y «amortajaba» las yerbas para abonar la tierra. Fumigaba sus tomates. Seleccionaba su semilla. La tierra escasamente le daba para vivir y alimentar a su familia que vestía muy pobremente, pero en la que todos sabían leer y escribir. Era un hombre pobre, muy pobre, pero orgulloso de tener un pedazo propio de tierra, una casa propia, creencias propias y plena libertad. Era el hombre de quien hablaba el Presidente Kennedy. Vivía orgulloso de lo que había hecho

con su propio esfuerzo y miraba con optimismo el futuro de sus hijos.

Después de la visita, sentado en un saco de maíz en la salita, le pregunté:

“¿Conoce a alguien del Servicio de Extensión?”

“Por supuesto, —me dijo— cuando vienen al pueblo, nos juntan y nos muestran cómo hacer las cosas. Uno me mostró cómo cultivar tomates. Otro me dijo qué maíz debía sembrar. Y lo que me han dicho, me ha salido bien”.

Mi amigo el agricultor de Guácima señala el acierto que tuvieron ustedes al escoger como tema central de este Primer Congreso de Extensión Agrícola:

“La importancia del Servicio de Extensión Agrícola como instrumento de desarrollo dentro de un plan nacional integral, ejecutado como parte del plan «Alianza para el Progreso» del Presidente Kennedy”.

La evolución dinámica de un país con una tasa lenta de desarrollo, no se logra por generación espontánea. Hay que canalizar los recursos de capital. El capital hay que obtenerlo desviándolo del consumo para acumularlo como ahorro, o importando capitales en forma de empréstitos o inversiones. Hay que utilizar eficientemente la riqueza primaria representada en las tierras. Hay que formar el capital humano educándolo para el trabajo y capacitándolo para trabajar. Hay que distribuir justamente los ingresos entre los diversos sectores de la sociedad. Esto implica la planificación integral del desarrollo económico de cada país, tal como fue acordado por los Estados americanos a mediados de este año en la Conferencia de Punta del Este.

Como lo reconocieron los Estados americanos en esa misma conferencia, cuando se comprometieron a la empresa común de una Alianza para el Progreso en la próxima década, en América Latina eso significa llevar a cabo audaces reformas agrarias, reformas educativas, reformas tributarias.

En su análisis del sector agropecuario de la economía costarricense, publicado en 1959, el Proyecto de Investigación del Desarrollo Económico de la Universidad de Costa Rica hizo una utilísima radiografía de las características de la economía agropecuaria del país que no es del caso resumir aquí, pero que deben conocer todos los extensionistas. En esos trabajos de la Universidad de Costa Rica sobre el desarrollo económico del país, y en los estudios que han hecho la Oficina de Planeamiento del Ministerio de Agricultura, la Dirección de Estadística y Censos y otras dependencias gubernamentales, tiene Costa Rica la base de la planificación cuidadosa y detallada que será indispensable llevar a cabo para acogerse a los beneficios de la Alianza para el Progreso.

Por ser Costa Rica la sede de nuestro principal centro de operaciones, técnicos del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA han colaborado con técnicos de organismos de Costa Rica en la elaboración de algunos estudios básicos que hoy tienen aún mayor importancia. En 1950 colaboramos en la preparación del primer mapa preliminar de las regiones agrícolas de Costa Rica, que señaló quince regiones principales. Posteriormente se hicieron estudios detallados del uso económico de la tierra en la cuenca del Río Reventazón y se efectuaron análisis de administración rural de grupos de fincas de la meseta central.

Más tarde se clasificaron diez formaciones ecológicas del país con base en las relaciones entre el clima y la vegetación. Esas zonas ecológicas van desde el bosque tropical muy húmedo de Sarapiquí y Tortuguero en el Atlántico y de Golfito en el Pacífico, hasta el bosque tropical seco de Guana-

caste. Un vistazo al mapa ecológico muestra que es en el bosque subtropical húmedo de la Meseta Central —que se duplica en la región de Sabalito al sur del país— en el que predominan los cultivos de café y caña y donde se han concentrado la riqueza y la población de Costa Rica.

También se han estudiado los factores que afectan el desarrollo de las comunidades rurales, los que determinan la adopción de nuevas prácticas por los agricultores, y en general, las razones por las cuales las labores de extensión tienen éxito en algunos lugares y tienen dificultad en vencer resistencias en otros.

Este tipo de estudios permite clasificar las zonas y tierras más aptas y potencialmente aptas para el desarrollo de una agricultura productiva. Permite, igualmente, clasificar en grupos de fincas con condiciones y recursos similares las 43.000 fincas que arrojó el censo de 1950. Permite, en fin, darle un contenido económico más firme a los programas de extensión. Con el señor Ministro de Agricultura y con técnicos del Ministerio, hemos venido estudiando la conveniencia de establecer aquí en Costa Rica un área de desarrollo similar a la que hemos venido operando con éxito en San Ramón, Uruguay. Un área de esa naturaleza facilitaría considerablemente el estudio detallado de todos los factores que afectan el desarrollo agrícola y la elaboración de programas educativos de extensión que introduzcan las innovaciones tecnológicas necesarias para acelerar el desarrollo económico y elevar el nivel de vida de la población rural.

Ocurre, sin embargo, que algunas veces quienes planifican el desarrollo no tienen soluciones concretas para llevar el progreso al campo. Hablan de miles de hectáreas cultivadas y sin cultivar, de toneladas de productos agrícolas producidos para el consumo interno y para la exportación, de porcentaje de población urbana y rural. Pero no siempre nos dicen cómo llegar a las 800.000 personas que viven en las



zonas rurales del país y a los dueños de cerca de 50.000 fincas.

Realmente no creo que se pueda llegar eficientemente a la población agrícola por medios distintos de la extensión. Hay que convertir las cifras en campos y veredas, en comunidades y familias, en amas de casa, jóvenes rurales, agricultores como mi amigo el finquero de Guácima, en cuya finca estuve el domingo pasado. Y eso sólo lo puede hacer el Servicio de Extensión. Un servicio de extensión dinámico y progresista que se interese no solamente por llevar la técnica al campo, sino también por hacer más asequible el crédito agrícola, fomentar la organización de cooperativas, velar por la educación y la salud de la gente rural, contribuir al desarrollo de la comunidad, y participar en obras de colonización y reforma agraria técnica e integral. Que es lo que los congrega a ustedes en este Primer Congreso de Extensión Agrícola. Todos esos temas figuran en el temario del Congreso. Lo cual quiere decir que los extensionistas de Costa Rica tienen visión, y saben que la extensión es un poderoso e insustituible instrumento de desarrollo.

En América Latina hay no más de unos 2.500 extensionistas. Mi país, Colombia, necesita un mínimo de 1.800 —más de las dos terceras partes de los que tiene América— para equipar 600 agencias adicionales de extensión. Y ésto antes de que comience a operar el Instituto Colombiano de Reforma Agraria y se pongan en vigor los programas para acelerar el desarrollo económico dentro de la Alianza para el Progreso. ¿Cuántos extensionistas más van a necesitar con urgencia América y Costa Rica? ¿Cómo se van a preparar en el volumen requerido? ¿Cómo se van a equipar las agencias de extensión para que el agente agrícola, la educadora del hogar y el asistente de clubes, lleven los ideales de la Alianza para el Progreso a mi amigo el agricultor de Guácima y a miles de agricultores de Costa Rica y su familia?

Si los planes de desarrollo de Costa Rica y de América, concebidos y ejecutados dentro de Alianza para el Progreso, no ofrecen soluciones concretas a ese problema, estaremos arando en el mar y cosechando en el viento. Pero eso no pasará.

## REFORMA AGRARIA INTEGRAL, TECNICA Y EVOLUTIVA

Inauguramos hoy el Primer Curso Internacional de Reforma Agraria que se dicta en el Continente americano. Al hacerlo, somos actores en un hecho histórico. La historia se manifiesta unas veces a través de eventos de dramático impacto. Así, por ejemplo, el 4 de octubre de 1957 nació para el mundo la era espacial cuando Rusia colocó en órbita el primer satélite. Otras veces la historia se manifiesta a través de movimientos que producen profundas transformaciones de largo alcance, pero cuyo impacto inicial es menos dramático. La reforma agraria dentro de la Alianza para el Progreso es uno de esos grandes movimientos, cuyo impacto histórico tendrá un efecto acumulativo año tras año.

No es del caso entrar aquí a hacer una historia de las relaciones entre el hombre y la tierra, que arrancan desde el momento mismo en que el primer hombre primitivo dejó la caza y la pesca para domesticar plantas y animales. Tampoco vamos a referirnos a las experiencias de otros continen-

---

*Palabras pronunciadas en la inauguración del Primer Curso Internacional de Reforma Agraria, auditorio de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Costa Rica, San Pedro de Montes de Oca, octubre 8, 1962.*

tes. Nos concretaremos al Continente americano, donde hace cien años el Presidente Lincoln —a quien conocemos principalmente como el emancipador de los esclavos y el mantenedor de la unión de los Estados de América del Norte— determinó la estructura agraria de Estados Unidos cuando sancionó el acto legislativo que dio origen al establecimiento de unidades agrícolas de tipo familiar.

Dicha ley, complementada con la legislación que creó el sistema cooperativo de investigación, enseñanza y extensión agrícola entre las universidades rurales de los Estados y el Departamento de Agricultura del Gobierno Federal, fue la base inicial del sólido desarrollo agrícola que hizo posible la revolución industrial de los Estados Unidos de América.

Hoy día podemos hablar en América Latina de dos etapas en la historia de la reforma agraria en el Continente americano que representan a su vez, dos tipos de reforma. La primera, la etapa de las reformas agrarias que han sido el producto de violentas revoluciones sociales. Estas arrancan de la reforma agraria de México que hizo explosión en 1915, fue incorporada a la Constitución de 1917 y continúa en marcha, medio siglo después, bajo la Presidencia del Licenciado Adolfo López Mateos. Producto de violentas revoluciones sociales han sido también, en nuestros días, las reformas agrarias antilatifundistas y corporativas de Bolivia en 1953 y de Cuba en 1959. Esta etapa es anterior a la Conferencia de Punta del Este.

La segunda, a partir de agosto de 1961, la de las reformas agrarias de América Latina que han sido el producto de la revolución pacífica de la Alianza para el Progreso. Precursora y modelo de este nuevo tipo, ha sido la reforma agraria integral de Venezuela, que comenzó en 1960. Producto de la revolución pacífica de la Alianza para el Progreso han sido, la reforma social agraria de Colombia, iniciada en 1961, y la reforma agraria que acaba de aprobar el Congreso de

Chile. En Costa Rica está por promulgarse la ley que crea el Instituto de Tierras y Colonización.

Hace diez años, los gestores de la cosa pública no podían hablar de la reforma agraria sin exponerse a ser catalogados como totalitaristas de extrema izquierda. Hoy pueden hacerlo serenamente, con criterio técnico y objetivo, como lo hacemos en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, donde creemos que la reforma agraria es un elemento esencial del desarrollo económico y social de América Latina. Ahora, más bien, el peligro radica en que a los gestores de la cosa pública se les catalogue como totalitaristas de extrema derecha cuando hablen de reforma agraria.

En un sentido estricto, la reforma agraria se refiere a los factores que afectan directamente la propiedad, tenencia y uso de la tierra por el hombre. Trata concretamente de los cambios que conviene introducir en las estructuras agrícolas para lograr una mejor utilización de la tierra. Los economistas y los técnicos sabemos, sin embargo, que no basta con modificar las estructuras para acelerar el desarrollo agrícola. Sabemos que, para que la modificación de las estructuras resulte realmente en un incremento de la tasa de desarrollo, es esencial que se le dé al agricultor, simultáneamente, asistencia técnica eficaz, crédito oportuno y mercado para sus productos. Ese fue el concepto de «reforma agraria integral» que, a pedido de la delegación de Venezuela, acogió la Quinta Conferencia Interamericana de Agricultura, concepto que comparte el Instituto.

En el Instituto estamos firmemente convencidos de que el desarrollo económico y social de América Latina, está atado indisolublemente a la reforma agraria. Pero a una reforma agraria integral, técnica y evolutiva. Creemos que es necesario tratarla no como una disciplina aparte, —que no lo es—, ni como un cuerpo exclusivista de conocimientos parciales que mal pueden producir el impacto requerido.

Creemos más bien que la reforma agraria debe enfocarse como un conjunto armónico de disciplinas integradas en función de un objetivo común: mejorar la productividad de la tierra como medio para acelerar el desarrollo económico, elevar los niveles de vida de la población y darle estabilidad a las instituciones democráticas.

El abogado contribuye a la reforma agraria a través de las leyes.

El economista a través de la economía de tierras, de la administración rural, del crédito y de la comercialización.

El sociólogo por medio del desarrollo de la comunidad y del fortalecimiento de las instituciones.

El fitotecnista, el zootecnista y el dasónomo, con las técnicas mejoradas obtenidas como producto de la investigación.

El ingeniero agrícola, a través de la tecnificación del riego, el avenamiento, las construcciones rurales, la maquinaria, la mecanización y el procesamiento de productos agrícolas.

El extensionista, tendiendo un puente educativo para que los agricultores apliquen los nuevos conocimientos y adopten las nuevas prácticas que permitan levantar la productividad de sus unidades agrícolas, mejorar las condiciones de vida de sus familias y participar activamente en la vida de la comunidad.

Finalmente, los especialistas en administración pública y en organización de empresas contribuyen a través del fortalecimiento del gobierno local y del gobierno nacional, y de la marcha eficiente de las organizaciones que tienen a su cargo la planificación y la ejecución de los programas de reforma agraria en cada país.

Todos los profesionales mencionados tienen, como técnicos que son, un objetivo común: la reforma agraria «técnica». Es decir, una reforma agraria bien hecha, integral y evolutiva, que realmente logre mejorar la eficiencia de la produc-

ción agrícola a largo plazo; repartir mejor la riqueza; sentar las bases para el desarrollo industrial; mejorar las condiciones de vida de la gran masa rural; contribuir al bienestar de los trabajadores urbanos; fortalecer la democracia representativa; acelerar el desarrollo y consolidar las instituciones.

Para contribuir a que la reforma agraria en América Latina sea integral, técnica y evolutiva, hemos organizado este Primer Curso Internacional. Queremos dar oportunidad para que dirigentes técnicos de los programas de reforma agraria en América Latina, puedan capacitarse mejor para planear, organizar, dirigir y ejecutar programas técnicos de reforma agraria, de acuerdo con las modalidades y peculiaridades de cada país. Queremos ayudarles a utilizar eficientemente los recursos nacionales, la asistencia técnica, y la ayuda financiera de los organismos internacionales.

## DESARROLLO AGRICOLA Y REFORMA AGRARIA EN AMERICA LATINA

Estoy muy agradecido con el profesor J. V. D. Saunders y con el Centro Latinoamericano de la Universidad de Florida, por la ocasión que me han brindado de conocer mejor el intenso y creciente programa de investigación y oportunidades de estudio que la universidad ofrece sobre el área de América Latina.

### La Universidad de Florida y América Latina

Han avanzado mucho ustedes aquí en la Universidad de Florida desde que el primer estudiante de América Latina se matriculó en el Colegio de Agricultura de Florida y el primer profesor de español fue nombrado, ambos hacia el final del siglo pasado. Ciertamente, los 74 títulos de *Magister* y los 19 doctorados que la Universidad ha otorgado en la década 1950-60, con base en tesis o disertaciones sobre tópicos latinoamericanos en educación, geografía, sociología,

---

*Resumen de una conferencia pronunciada en la Universidad de Florida, en Gainesville, Estados Unidos, el 8 de abril de 1963.*



historia, ciencias políticas, español, economía y economía agrícola, son prueba de lo mucho que se ha logrado. La calidad de los 20 y tantos profesores que actualmente enseñan más de 50 asignaturas sobre América Latina; los más de 90 profesores que han hecho investigaciones, han viajado o han hecho estudios en América Latina; los 34 proyectos sobre América Latina realizados por profesores de la Universidad entre 1955 y 1960; las magníficas bibliotecas de la Universidad que poseen más de 54.000 volúmenes sobre Latino América y el personal calificado que atiende esas colecciones; todo esto es prueba del continuo y creciente éxito de la Universidad en el campo de los estudios latinoamericanos.

Permítanme, sin embargo, pasar un momento de los hechos y las cifras para entrar en el campo cálido de las relaciones personales. Al venir a la Universidad de Florida, veo caras familiares y me siento en casa, entre amigos. El Presidente Reitz sirvió como Presidente del Comité Administrativo del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en la época en que yo estaba tratando de organizar el Servicio de Intercambio Científico, con miras a romper las barreras geográficas y nacionales en la circulación de información sobre los resultados de la investigación agrícola en América Latina. El profesor T. Lynn Smith sirvió como profesor en el Primer Curso Internacional sobre Reforma Agraria que se ofreció en América Latina y que tuvo lugar en la Universidad de Costa Rica, con auspicios del IICA, dentro del Programa de Cooperación Técnica de la Organización de los Estados Americanos, y con la cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo y otras organizaciones internacionales. El profesor Smith será el asesor principal de un curso similar que ofreceremos en Campinas, Brasil. El profesor Harry Kantor sabe más sobre la situación política de Costa Rica y de otros países latinoamericanos, de lo que yo sé, y el profesor R. E. Christ sabe más sobre los recursos y la

población de América Latina, de lo que yo podría ambicionar a aprender.

La Editorial de la Universidad de Florida acaba de publicar un libro, recopilado por el profesor Daniel E. Alleger —bien conocido en Costa Rica por sus estudios sobre la economía de la agricultura del país— en el cual resume las experiencias del experimento en cooperación internacional que ha llevado a cabo, con muy buen éxito la Universidad de Florida en Costa Rica. En este libro, titulado “Fertile Lands of Friendship”<sup>1</sup> (Tierras fértiles de la amistad), encontrarán ustedes capítulos escritos por competentes investigadores de la Estación Agrícola Experimental de Florida, que han hecho contribuciones significativas hacia un mejor entendimiento de la agricultura de Costa Rica —sus problemas y sus posibilidades.

Actualmente se encuentra aquí en la Universidad uno de nuestros profesores, Elemer Bornemisza, que está terminado su doctorado en suelos tropicales y regresará a nuestro Centro de Enseñanza e Investigación en Turrialba, Costa Rica, para seguir dedicado a sus tareas de investigación y enseñanza.

Me extendería mucho si mencionara las otras caras que me son familiares y los otros destacados profesores de la Universidad que son bien conocidos de nuestra gente del IICA. Les ruego, sin embargo, que me permitan rendir homenaje a un destacado director de investigación que contribuyó en forma extraordinaria y al avance de las investigaciones sobre café en Costa Rica y murió recientemente, aquí en Gainesville, poco tiempo después de regresar de Costa Rica: el Dr. Harold Mowry, bien conocido de la gente de Florida como antiguo director de la Estación Agrícola Experimental. En la misma forma en que el profesor Peter

<sup>1</sup> ALLEGER, D. E., Editor. Fertile Lands of Friendship, Gainesville, Florida, University of Florida Press, 1962. 312 p.

Henry Rolfs, antecesor suyo en ese cargo, fue al Brasil en 1921 para establecer en Viçosa una de las escuelas superiores de agricultura más importantes de América Latina, el Dr. Mowry demostró en Costa Rica la forma cómo la investigación puede aumentar eficientemente la productividad de la agricultura.

### Las etapas del desarrollo económico y la reforma agraria

Desconciertan y conturban las noticias que llegan en estos días de América Latina. La gente en Estados Unidos se pregunta: ¿qué pasa en la Argentina? ¿Por qué el terrorismo en Venezuela? ¿Por qué no es capaz Colombia de acabar con la violencia en los campos, que cada día cobra un tributo de vidas de campesinos inocentes? La gente trata de entender lo que ha pasado en Guatemala y se pregunta, qué pasará en Perú y en Brasil. Ante todo, la gente en Estados Unidos está profundamente preocupada por la soviétización de la Cuba de Castro, a unas pocas millas de Florida, al pie de los Estados Unidos, dentro del Hemisferio Occidental. Al mismo tiempo se pregunta: ¿por qué hablan tanto de reforma agraria en América Latina? Estas preguntas están íntimamente relacionadas entre sí. Lo veamos o no, la reforma agraria y el desarrollo agrícola son el trasfondo de las noticias que aparecen sobre la tensión económica, el desasiego social y los disturbios políticos en América Latina.

Como un antiguo aspirante a economista agrícola, debería tener el cuidado de no tomar bando en relación con las diferentes escuelas de pensamiento que han surgido sobre las motivaciones y los mecanismos del desarrollo económico. Sin embargo, a título informativo, permítanme referirme al libro, con frecuencia citado, del profesor W. W.

Rostow sobre "Las etapas del crecimiento económico"<sup>1</sup>. Ustedes recordarán que el profesor Rostow ha identificado cinco etapas del desarrollo económico: la PRIMERA, la sociedad tradicional; la SEGUNDA, las condiciones necesarias para el impulso inicial; la TERCERA, el impulso inicial o «despegue»; la CUARTA, la marcha hacia la madurez; y la QUINTA, la era del consumo por las masas. Señala que los Estados Unidos están dejando atrás la quinta etapa, para entrar en una sexta etapa, que no ha identificado suficientemente como las anteriores, en la cual las familias de mayor tamaño y la recreación organizada, parecen ser dos rasgos característicos. Europa Occidental, Japón y Rusia Soviética, según el profesor Rostow, parecen estar entrando en la etapa del consumo por las masas.

¿En qué etapa está la América Latina? Me atrevería a decir que en algunos países con un alto nivel de población rural, aún se encuentran todas las características de la primera etapa, es decir, de la sociedad tradicional basada principalmente en la agricultura. Esta etapa, según el profesor Rostow, fue la etapa característica de China en la época de las dinastías y de Europa en la época medioeval. En esta etapa, la aplicación limitada de la ciencia y la tecnología, impone un techo bajo a la producción por cabeza. Los aumentos en la producción se logran principalmente mediante el cultivo de las tierras vírgenes, la utilización del riego, o la adopción de unas pocas prácticas mejoradas de cultivo, no gracias a una expansión general y sostenida. El volumen de la producción agrícola y los precios de las cosechas están sujetos a fluctuaciones frecuentes y drásticas, lo cual complica más la situación de constantes disturbios políticos y de desasosiego social.

<sup>1</sup> ROSTOW, W. W. Las etapas del crecimiento económico. México, Fondo de Cultura Económica, 1961. 206 pp.

En esos países donde la agricultura tradicional es la principal fuente del desarrollo, la propiedad de la tierra, de tanta tierra cuanto sea posible obtener, se convierte en una inversión segura para el futuro, en un medio para construir una fortuna en una o dos generaciones, adquirir prestigio social y ganar poder político. Característico de la agricultura tradicional es el rico y aristocrático terrateniente ausentista, que persigue el poder político principalmente para preservar su *statu-quo* e impedir el cambio. La riqueza proveniente de la tierra es para él no solamente un medio de ganar poder político, sino también de llevar una vida de lujo, descanso y placer en la capital cosmopolita o en el exterior. El terrateniente feudal siente fuerte antipatía por las masas urbanas; le interesa el bienestar del país en conjunto, solamente en la medida en que pueda afectar y perturbar su acumulación de riqueza y su modo comfortable de vida.

Ustedes concordarán conmigo que ese tipo de terrateniente feudal no es desconocido en América Latina. Sin embargo, es un tipo que está desapareciendo. La generación que sigue al terrateniente feudal está consciente de las fuerzas económicas, sociales y políticas que la rodean, incluyendo, naturalmente, la creciente necesidad de la reforma agraria. Incluso esa nueva generación puede producir los líderes de la reforma agraria.

Varios países latinoamericanos, posiblemente la mayoría, están todavía en la segunda etapa del desarrollo, es decir, están pasando por los cambios económicos y sociales necesarios para lograr el impulso inicial o «despegue». Lo que ocurrió en Inglaterra y en Europa Occidental hace dos siglos, está ocurriendo hoy en América Latina. Poderosas fuerzas externas están produciendo la desintegración de la sociedad tradicional que es necesaria para lograr el desarrollo económico sostenido. Todas las características que se-

ñala el profesor Rostow para esa etapa, están presentes en América Latina. Hay conciencia de que el desarrollo económico es la clave para lograr otras metas como la dignidad nacional, la ganancia personal y el bienestar general. Se da mayor importancia a la educación y se hacen esfuerzos para adaptarla a las necesidades económicas. Han surgido nuevos tipos de empresarios y líderes gubernamentales que están acumulando capital, asumiendo riesgos y modernizando la producción. El sistema bancario se está expandiendo continuamente. Están aumentando las inversiones en transporte y comunicación y se están exportando materias primas para pagar las importaciones. En realidad, la Carta de Punta del Este, firmada en 1961, que puso en marcha la Alianza para el Progreso, bien podría llamarse la «Declaración para Lograr las Condiciones Requeridas para el Despegue Económico» —incluyendo la reforma agraria.

El profesor Rostow nos previene, sin embargo, que en esta etapa el desarrollo económico es lento, debido a que prevalecen aún los métodos tradicionales de producción que mantienen baja la productividad; continúan inalterables valores sociales anticuados y las instituciones políticas son débiles. Según el análisis que el profesor Rostow ha hecho de otras economías, no se logrará el «despegue» en esos países de América Latina, en tanto que no se organicen gobiernos centrales fuertes, eficaces y nacionalistas, capaces de superar el viejo sistema político basado en el poder y la riqueza de los terratenientes; y de romper las cadenas del sistema colonial basado en la exportación de materias primas. Es decir, hasta que tenga lugar una reforma agraria efectiva. Los gobiernos fuertemente nacionalistas que comienzan a aparecer en América Latina, por tanto, son una condición necesaria para el «despegue» económico, en forma similar a como fueron necesarios los gobiernos fuerte-

mente nacionalistas en Estados Unidos, hace un siglo, para lograr el «despegue» económico. Y solamente los gobiernos fuertes y nacionalistas serán capaces de hacer una reforma agraria efectiva.

Los países más importantes de América Latina, sin embargo, han llegado o están a punto de llegar a la tercera etapa, el impulso inicial o «despegue». Uno o dos pueden estar entrando ya en la cuarta etapa —la marcha hacia la madurez. Según el profesor Rostow, es ésta la etapa en la cual la estructura económica básica y las características sociales y políticas de la sociedad, se transforman en una o dos décadas en tal forma, que son capaces de un crecimiento económico sostenido. Las viejas barreras que impedían el crecimiento sostenido son vencidas y el progreso económico se convierte en la característica dominante de la sociedad. Crece el capital fijo social; la tecnología revoluciona la agricultura y la industria manufacturera; el ahorro y la inversión aumentan continuamente; las ganancias de la industria se reinvierten para lograr una mayor expansión industrial.

Según el profesor Rostow, Inglaterra, Francia y los Estados Unidos, lograron su «despegue» económico hace más de un siglo; India y la China lo iniciaron hace una década. Si la Alianza para el Progreso tiene éxito, en una o dos décadas varios países latinoamericanos lograrán el «despegue» económico. En realidad, México seguramente lo logró ya, y otros países como Argentina, Colombia, Venezuela, Chile y Brasil, lo lograrán pronto *si se logran los cambios estructurales que contempla la Alianza para el Progreso*. En Punta del Este, los Estados americanos decidieron llevar adelante un esfuerzo colectivo, con la ayuda de los Estados Unidos y de Europa Occidental, para lograr un crecimiento económico no menor de 2,5% por cabeza al año. Reconocieron que para lograrlo sería necesario elaborar planes na-

cionales de desarrollo, llevar a cabo reformas fiscales, mejorar la eficiencia de los gobiernos, promover una mejor utilización de los recursos naturales y una mayor productividad en la producción, ampliar la base educativa, mejorar los niveles de salud y de vivienda, diversificar las exportaciones, acelerar la integración económica regional, incrementar el desarrollo agrícola y hacer la reforma agraria.

El desarrollo agrícola y la reforma agraria quedaron incluidos entre los objetivos claves de la Alianza para el Progreso, como lo señala el Título Uno (inciso 6) de la Carta de Punta del Este:

“Impulsar, dentro de las particularidades de cada país, programas de reforma agraria integral orientada a la efectiva transformación de las estructuras e injustos sistemas de tenencia y explotación de la tierra donde así se requiera, con miras a sustituir el régimen de latifundio y minifundio por un sistema jurídico, de tal manera que, mediante el complemento del crédito oportuno y adecuado, la asistencia técnica, y la comercialización y distribución de los productos, la tierra constituya para el hombre que la trabaja, base de su estabilidad económica, fundamento de su progresivo bienestar y garantía de su libertad y dignidad.”<sup>(1)</sup>

El logro de este objetivo es sumamente importante. Para lograr el «despegue», señala el profesor Rostow, es esencial lograr cambios revolucionarios en la productividad agrícola. Hay acuerdo casi unánime entre los líderes de

<sup>1</sup> REUNION EXTRAORDINARIA DEL CONSEJO INTERAMERICANO ECONOMICO Y SOCIAL AL NIVEL MINISTERIAL, PUNTA DEL ESTE, URUGUAY, AGO. 5-17, 1961. Documentos. Washington, D. C., Unión Panamericana, 1961. 49 B



América Latina en que la reforma agraria es esencial para revolucionar la productividad agrícola.

### Indicadores de la necesidad de la reforma agraria en América Latina

El profesor T. Lynn Smith ha señalado siete indicadores de la necesidad de una reforma agraria<sup>1</sup>. Una rápida comparación de las cifras disponibles para América Latina en conjunto con los siete indicadores del profesor Smith, confirma la necesidad de una reforma agraria en América Latina, como ha sido señalado repetidamente en todas las recientes conferencias interamericanas de alto nivel.

La situación de América Latina, a mi entender, en relación con los siete indicadores del profesor Smith, es como sigue:

**ALTA CONCENTRACIÓN DE LA PROPIEDAD DE LA TIERRA Y DEL CONTROL DE SU USO.** En 1960 aproximadamente el 10% de las propiedades rurales de América Latina ocupaban casi el 90% de la tierra agrícola. Menos del 2% de los propietarios rurales controlaban casi dos tercios de la tierra.

**PREVALENCIA DEL LATIFUNDIO.** En 1957 el 64% de la tierra agrícola estaba en haciendas de más de 1.000 hectáreas.

**ALTA PROPORCIÓN DE TRABAJADORES EN LA POBLACIÓN AGRÍCOLA.** En 10 países de los 13 países para los cuales había cifras disponibles para 1960, los jornaleros representaban más de la cuarta parte de la población dedicada a la agricultura. En siete de esos países, los jornaleros represen-

<sup>1</sup> SMITH, T. L. Relaciones entre la reforma agraria y el desarrollo social. In Curso Internacional de Reforma Agraria, San José, IICA, Oct. 8-Dic. 14, 1962. v. 1. pp. B-15.

taban entre un tercio y dos tercios de la población agrícola.

**PRESENCIA DEL MINIFUNDIRIO.** En 1967 aproximadamente la mitad de los 7 millones de propiedades rurales en América Latina tenían menos de 5 hectáreas y abarcaban menos del 1% del total de la tierra dedicada a la agricultura. En diez países, las unidades de menos de una hectárea representaban más de la sexta parte del total de propiedades rurales.

**BAJA PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR.** En 1960 la población total de América Latina era casi de 200 millones de habitantes; en Estados Unidos era de 180 millones. Más de la mitad de la población vivía en áreas rurales en América Latina; en Estados Unidos solamente el 11,4% vivía en áreas rurales. En América Latina, los 28.5 millones dedicados a la agricultura han aumentado la producción agrícola en un 2,6% por año, —principalmente de productos de exportación como café y cacao. Sin embargo, la población ha aumentado a una tasa del 2,8% por año; por tanto, la producción agrícola por cabeza ha aumentado solamente 4% en relación con los niveles anteriores a la guerra. La producción de alimentos por cabeza ha disminuido y es ahora menor que antes de la guerra. En contraste, los 7.1 millones dedicados a la agricultura en los Estados Unidos, han producido lo suficiente para alimentar abundantemente la población doméstica, suministrar materia prima a una gran industria manufacturera y disponer de grandes cantidades de alimentos para la exportación, creando un problema por la enorme acumulación de excedentes.

**BAJOS NIVELES Y PATRONES DE VIDA.** Cuando las Naciones Unidas clasificaron en 1950 los países del mundo de acuerdo con sus ingresos por persona, ninguno de los países latinoamericanos tenía un ingreso por persona superior

a 450 dólares al año. Solamente unos pocos países latinoamericanos tenían un ingreso por persona entre 150 y 450 dólares por año, en comparación con Estados Unidos donde era de 1.500 por persona. Diez años más tarde, en 1960, solamente dos países latinoamericanos tenían un ingreso de más de 500 dólares por persona y siete tenían menos de 200. El ingreso promedio por persona en América Latina era de 366 dólares en comparación con 2.400 en Estados Unidos. El ingreso promedio de las familias rurales que han recibido préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo ha sido de 130 dólares por año. El BID considera que más de la mitad de los 20 millones de familias rurales en América Latina tienen niveles de ingresos inferiores al mínimo aceptable.

Los bajos niveles y patrones de vida se reflejan en la corta expectativa de vida, la elevada mortalidad infantil, la prevalencia de enfermedades, los bajos niveles nutricionales, la elevada tasa de analfabetismo, las inadecuadas viviendas, el bajo poder adquisitivo, y las otras características de los países «subdesarrollados».

**ALTO GRADO DE ESTRATIFICACIÓN SOCIAL.** Los bajos niveles educativos son síntomas de un alto grado de estratificación social. El nivel educativo promedio en América Latina es solamente de segundo año de escuela primaria. Solamente el 10% de los niños que ingresan a la escuela primaria la terminan. En ocho países más de la mitad de la población es analfabeta. Actualmente se estima que hay más de 40 millones de analfabetos en América Latina; más de 15 millones de niños de edad escolar no van a la escuela. Los niveles educativos son más bajos en las áreas rurales que en las áreas urbanas.

Como puede verse, todos los indicadores del profesor T. Lynn Smith señalan la necesidad de una reforma agraria en América Latina.

## La reforma agraria y la Alianza para el Progreso

Los países de América Latina están firmemente convencidos de que el desarrollo económico es esencial para lograr las metas de bienestar social y la estabilidad política que persiguen los líderes latinoamericanos. Están ansiosos de lograr el «despegue» económico y cerrar la brecha entre las exigencias de las masas y la capacidad de la economía a fin de crecer aceleradamente para poder hacer frente a esas demandas. Además, están conscientes de que la agricultura está frenando el «despegue» y que es la clave del desarrollo económico general. Comprenden que, a menos que aumente sustancialmente la productividad agrícola, fracasarán los ambiciosos planes de la Alianza para el Progreso.

Permítanme dar un solo ejemplo. En el informe correspondiente a 1962 sobre las operaciones del Fondo Fiduciario de Desarrollo Social —establecido de acuerdo con la Carta de Bogotá en 1960— el Banco Interamericano de Desarrollo señala que el atraso del sector agrícola continúa siendo el freno más importante del proceso de desarrollo en América Latina, la causa principal de las tensiones sociales y políticas, y la razón de muchos de los problemas económicos del área<sup>1</sup>.

Quienes trabajan activamente en los programas de integración económica puestos en marcha en América Latina, tales como el Mercado Común Centroamericano y la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, saben que la agricultura es el «talón de Aquiles» de la integración.

Se ha vuelto casi un axioma en las recientes reuniones

<sup>1</sup> BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Reformas institucionales y desarrollo social en América Latina. Washington, D. C., 1963. 355 p.

interamericanas de alto nivel, que la reforma agraria es esencial para el desarrollo agrícola de América Latina. Una declaración típica es la que hizo en la Reunión de Alto Nivel de Especialistas Agrícolas, que tuvo lugar en la Unión Panamericana en octubre de 1961, por convocatoria del Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola (CIDA), un grupo interinstitucional establecido en la Conferencia de Punta del Este por la Unión Panamericana, la CEPAL, la FAO, el BID y el IICA. Como en las otras reuniones recientes, la reforma agraria fue el tema principal de discusión. A este respecto, el Grupo manifestó: <sup>1</sup>

“Hubo acuerdo unánime en estimar que los actuales sistemas de tenencia de la tierra, que se caracterizan en la mayoría de los países por la desigual e injusta distribución de la propiedad, dan origen a diversos problemas económicos y sociales que directa o indirectamente están limitando un desarrollo más acelerado de la agricultura y de la economía en general. La realización de una reforma agraria que conduzca a la modificación de la relación jurídica entre el hombre y la tierra de manera que se obtenga una distribución más equitativa de la riqueza junto con una elevación de los niveles de producción, productividad y vida, es pues requisito esencial para acelerar el desarrollo económico y social de la mayor parte de los países de América Latina”.

<sup>1</sup> REUNION DE ESPECIALISTAS DE ALTO NIVEL EN PROBLEMAS AGRICOLAS, Washington, D. C., Oct. 9-13 1961. Washington, D. C. Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola. s. f. 18 p.

## Estado actual de la legislación sobre reforma agraria en América Latina

Es interesante anotar que el único país de América Latina en el que la producción agrícola —incluyendo la producción de alimentos— ha mantenido un ritmo de aumento igual al del aumento de la población es México —el primer país en América Latina que hizo una reforma agraria, a partir de 1915-17, como resultado de la revolución social de 1910. Es el único país de América Latina que, para usar la fraseología del profesor Rostow, ha llegado a una estado de «madurez» en relación con su reforma agraria.

La evolución de la legislación sobre reforma agraria en América Latina puede dividirse en dos períodos que representan dos tipos distintos: UNO, las leyes de reforma agraria que han sido el producto de violentas revoluciones sociales; y DOS las leyes de reforma agraria que han sido el producto de la evolución social planificada.

Del primer grupo, la más antigua es la reforma agraria mexicana, ya mencionada. Fue seguida por la reforma abortiva de Guatemala en 1952, la de Bolivia en 1963 y la de Cuba en 1959. Todas estas reformas tuvieron lugar antes de la Conferencia de Punta del Este y fueron consecuencia de violentas revoluciones armadas y radicales.

Desde Punta del Este, un nuevo tipo de reforma agraria está ganando impulso para el «despegue»: la reforma agraria planificada, que se lleva a cabo técnicamente, con la ayuda de la Alianza para el Progreso, por institutos especializados establecidos con esa finalidad.

La reforma agraria de Venezuela es la precursora de este tipo de reforma. Comenzó en marzo de 1960, como una reforma agraria integral en la cual el crédito, el mer-

cadeo y la ayuda técnica a los agricultores, se consideran complementos esenciales de la distribución de tierras. Puesto que la reforma agraria ha sido considerada como uno de los cambios estructurales esenciales para poder obtener ayuda financiera dentro de la Alianza para el Progreso, ha habido un interés decidido por parte de los países en aprobar legislación sobre reforma agraria. El Estado de Sao Paulo, en Brasil, pasó su propia legislación sobre reforma agraria en diciembre de 1960. El Estado de Río Grande do Sul, también en Brasil, y las Repúblicas de Colombia y Costa Rica, aprobaron sus respectivas leyes de reforma agraria en 1961. En 1962, la República Dominicana, Guatemala, Honduras, Chile y Panamá, aprobaron sus legislaciones sobre reforma agraria. Perú ha aprobado las bases para una reforma agraria. Desde 1961, los congresos de Ecuador y Nicaragua están discutiendo proyectos de ley sobre reforma agraria. El Gobierno Federal del Brasil envió al congreso en marzo de 1963 un proyecto de ley sobre reforma agraria que provocó un inmediato y acalorado debate. En El Salvador, Paraguay y Uruguay, se estudian activamente proyectos de ley sobre reforma agraria. Es decir, once países de América Latina están buscando activamente la manera de llevar a cabo o de acelerar su reforma agraria.

Nuestra propia Oficina de Planeamiento en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, está efectuando un análisis comparativo de las leyes de reforma agraria en América Latina. CIDA está haciendo un estudio detallado de la situación de la tenencia de la tierra en seis países latinoamericanos. El Centro de Tenencia de la Tierra de la Universidad de Wisconsin y la Asociación de Abogados de los Estados Unidos (American Bar Foundation), han iniciado programas de investigación sobre la reforma agraria en América Latina. La Universidad del Estado de Iowa está asesorando al Instituto de Reforma Agraria del Perú. Otras

universidades de Estados Unidos están haciendo estudios sobre la reforma agraria en América Latina. Nosotros mismos, en el IICA, vamos a inaugurar este año, en terrenos de la Universidad Nacional de Colombia, en Bogotá, como parte del Programa de Cooperación Técnica de la OEA y con los auspicios del Consejo Interamericano Económico y Social, un centro para la investigación y la enseñanza sobre la reforma agraria en América Latina. A través de la FAO, el Fondo Especial de las Naciones Unidas le está ayudando al Gobierno de Chile a establecer un centro de capacitación en reforma agraria. Todo esto debe permitir la creación de un cuerpo sólido de conocimientos y de información real para capacitar el personal que tendrá la responsabilidad de llevar adelante los programas de reforma agraria en América Latina.

Aunque la legislación varía de un país a otro, la mayoría de esta legislación tiene en común las siguientes características: <sup>1</sup>

**TIERRAS PARTICULARES.** Aunque algunos países limitan la reforma agraria a las tierras particulares inadecuadamente explotadas, la mayoría declara como sujetas a la reforma agraria las haciendas de determinado tamaño, aunque sean cultivadas por su propietario.

<sup>1</sup> Síntesis preparada con base en un sumario presentado por Fernando Suárez de Castro, de la Oficina de Planeamiento del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, en el Primer Curso Internacional sobre Reforma Agraria que fue ofrecido por el IICA en la Universidad de Costa Rica, en cooperación con el Banco Interamericano de Desarrollo y con otras organizaciones. Posteriormente, los estudios del Ing. Suárez de Castro fueron compilados en el libro: SUAREZ DE CASTRO, F. Estructuras agrarias en la América Latina. San José, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, 1955. 259 p. Serie de Planeamiento nº 5.



**DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA.** Se da preferencia en la distribución de la tierra a los que ya la ocupan sin tener el título, y a los propietarios de terrenos demasiado pequeños. El gobierno mantiene el control para impedir la reventa y asegurarse de que quien recibe la tierra, realmente la cultive y la tenga en la cantidad suficiente para vivir en forma adecuada con su familia.

**PAGO DE LA TIERRA.** En todos los países se paga la tierra al propietario. En algunos casos el pago se hace en bonos con 20 ó 25 años de plazo, que ganan un interés anual del 2 al 4%. Otras veces, parte del pago se hace en bonos y parte en dinero efectivo, por mensualidades, particularmente en el caso de tierras que operan aparceros o medianeros.

**AVALÚO DE LAS TIERRAS.** Varias de las legislaciones utilizan el valor catastral para determinar el valor de la tierra; otras se basan en un avalúo comercial que algunas veces tiene un tope en relación con el valor catastral.

**ADQUISICIÓN DE TIERRAS.** La mayoría de las leyes establecen que los nuevos propietarios pagarán la tierra en 20 ó 30 años, algunas veces haciendo deducciones según el tamaño de la familia. En un país, se entrega gratuitamente el mínimo de tierra requerido para que pueda vivir una familia.

**ORGANISMOS A CARGO DE LA REFORMA AGRARIA.** En casi todos los países se han establecido organismos autónomos gubernamentales, cuya cabeza ejecutiva responde ante el Presidente de la República, que cuentan con la ayuda de una directiva de tipo interministerial, o de un consejo asesor integrado por representantes de los diversos organismos que tienen que ver con la agricultura. Los organismos tienen

amplios poderes que van más allá de la distribución de tierras, tales como la protección de los recursos naturales, el desarrollo agrícola y otros.

**FINANCIAMIENTO.** Excepto en un país, donde la reforma agraria se financia con un impuesto del 2 al 6% sobre la tierra afectada, las reformas agrarias se financian en parte con apropiaciones anuales directas en el presupuesto nacional, y en parte con el producto de los bonos. Estos últimos son financiados a veces con préstamos externos.

**ARRENDATARIOS Y APARCEROS.** La mayoría de las legislaciones regulan los cánones de arrendamiento que pueden cobrarse a los arrendatarios; algunas prohíben la aparcería. Algunas leyes exigen contratos de arrendamiento por un mínimo de cinco años y establecen que el arrendamiento no puede exceder del 5% del valor de la producción de la finca. Se obliga a los propietarios a reembolsar a los arrendatarios y aparceros las mejoras permanentes que hagan en la finca.

**SUBDIVISIÓN DE LA TIERRA.** Algunas de las leyes prohíben la subdivisión, por venta o por herencia, de terrenos de menos de 3 hectáreas y establecen que las parcelas son patrimonio familiar que no puede subdividirse o venderse.

### **Algunas características de los actuales programas de reforma agraria en América Latina**

En el pasado, los esfuerzos de los gobiernos para resolver los problemas de tierras estaban dirigidos principalmente a la colonización de las tierras de dominio público,

la compra de haciendas para subdividirlas y modelos piloto de colonización. Aunque ha habido algunos éxitos aislados, en general no lo han tenido. Esto se ha debido, en parte, al costo unitario elevado que ha impedido multiplicar la experiencia, organizando un mayor número de proyectos de ese tipo; y en parte, a que ha faltado el complemento del crédito, la educación, la asistencia técnica, el mercadeo y el apoyo de los servicios gubernamentales en general, para asegurar un progreso sostenido. La colonización espontánea, con poca a ninguna ayuda del gobierno, ha tenido mayor éxito. Cuando se abren nuevos caminos, los campesinos sin tierra tumban la selva y hacen fincas. Frecuentemente, sin embargo, fracasan a los pocos años —por falta de crédito, por falta de investigaciones, por falta de mercados— y propietarios pudientes les compran la tierra y las mejoras, para aumentar sus extensos pastizales y ganaderías.

La tarea que hay por delante es inmensa. De los aproximadamente 2 billones de hectáreas de tierra que hay en América Latina, casi la mitad está en bosques naturales. La tierra agrícola llega a menos de una cuarta parte del total de tierra y solamente 99 millones de hectáreas están bajo cultivo, en comparación con 368 millones en pastos. Todos los proyectos de colonización y reforma agraria iniciados desde que fue lanzada la Alianza para el Progreso en agosto de 1961, junto con los que están en una fase activa de planeamiento, abarcan solamente 2 millones de hectáreas de tierra que será operada por 85.000 familias en fincas con un promedio de 20 a 25 hectáreas.

El Banco Interamericano de Desarrollo está plenamente convencido de la importancia de la agricultura y de la reforma agraria en los planes globales de desarrollo de América Latina. Sin embargo, el volumen de préstamos para la colonización y la mejor utilización de las tierras ha sido limitado, debido a la dificultad que tienen los países para

preparar sus proyectos y el Banco para analizarlos. De junio de 1961 a diciembre de 1962, el BID aprobó 26 préstamos para desarrollo agrícola, con un monto total de 100 millones de dólares. Los préstamos del Fondo Fiduciario de Desarrollo Social representaban el 16,3% del total; los préstamos para colonización y reforma agraria —de fondos regulares del Banco— representaban solamente el 34,2% del total para desarrollo agrícola. La mayor parte de los préstamos restantes era para crédito rural, y el resto para irrigación.

Algunos ejemplos de los préstamos otorgados por el BID, muestran la importancia de éstos para la reforma agraria en relación con el desarrollo agrícola general. En Bolivia, por ejemplo, se otorgó un préstamo para trasladar 8.000 campesinos indígenas del altiplano sobrepoblado a las tierras bajas, donde serán propietarios de parcelas de 12 a 30 hectáreas. En México, se otorgó un préstamo para suministrar agua de pozos subterráneos e irrigar 5.000 hectáreas en tierras comunes ejidales a 1.700 familias, en Yucatán; con el agua de riego y los caminos de acceso construidos, esas familias podrán producir hortalizas y frutas que les permitirán aumentar su ingreso por persona de 900 a 3.300 pesos por año. En la República Dominicana, 100.000 hectáreas que antes pertenecían a 30 propietarios serán distribuidas a 10.000 familias.

La reforma agraria, naturalmente, tendrá que ser hecha por cada país de acuerdo con su situación y variará de región a región dentro de un mismo país, según los tipos de empresas y los sistemas agrícolas de cada región. Cualquiera que sean los métodos usados, debe recordarse que la reforma agraria es solamente un medio para lograr fines más amplios. Quisiera recalcar que, cualquiera que sean los fines específicos, hay entre otros objetivos, tres que creo

deben perseguir todas las reformas agrarias de América Latina:

PRIMERO. Un objetivo *económico*. La reforma agraria debe perseguir el uso más eficiente de la tierra para obtener un mayor volumen de producción con niveles más elevados de productividad por hombre, por unidad de tierra y por unidad de capital invertido. Esto no será posible a menos que se incremente la investigación; las innovaciones sean llevadas a las fincas por medio de servicios eficaces de extensión y sean adoptadas por los agricultores; el crédito esté disponible; y se provean mercados para los productos.

SEGUNDO. Un objetivo *social*. El aumento de los ingresos tiene que ser un medio para lograr fines sociales. La reforma agraria debe tener como resultado, una mejor distribución y un mejor uso de los ingresos para que se eleven los niveles de vida de toda la población. Tiene que dar al agricultor, como propietario de su tierra, un incentivo para mejorar la eficiencia de la producción y reinvertir las ganancias y acumular suficiente capital. Tiene que hacer de la población rural un grupo con mayor educación, capaz de tomar parte activa en los asuntos de la comunidad. Tiene que promover la movilidad social para ayudar a romper las barreras de clase social. Ante todo, tiene que hacer más capaz a la gente que cultiva la tierra.

TERCERO. Un objetivo *político*. La reforma agraria debe hacer posible que haya un gobierno local mejor y más eficiente, para corregir una de las principales debilidades estructurales de América Latina. Tiene que contribuir a que haya una mejor distribución del poder político, procesos democráticos más efectivos y mayor estabilidad de las insti-

tuciones políticas. En síntesis, tiene que contribuir a que la reforma social se haga por medio de la evolución progresiva, más bien que por medio de la revolución armada.

Los peligros son serios. La reforma agraria, mal realizada, puede tener efectos perjudiciales; puede disminuir la producción, crear desajustes sociales y promover desasosiego político. Sin embargo, tiene que hacerse. En 1975, la América Latina tendrá 300 millones de habitantes. El agricultor que actualmente produce alimentos y fibras solamente para 7 personas, en comparación con 27 por agricultor en los Estados Unidos, tendrá que alimentar 5 millones de personas más cada año, en una tasa creciente. Aunque la población rural seguirá desplazándose a los centros urbanos, es dudoso que la tasa de expansión de las industrias manufactureras sea suficiente para absorber el excedente de población. Ciertamente la agricultura no podrá absorber siquiera una porción decreciente de esa población, si no aumenta considerablemente su eficiencia. A su vez, el bajo poder adquisitivo de las masas rurales impondrá limitaciones muy severas a la capacidad de consumo de la mitad de la población, limitando en esa forma, aún más, las posibilidades de una rápida expansión industrial.

Para lograr el «despegue» económico, América Latina necesitará nuevas pistas; será necesario construir mejores pistas con base en la vieja estructura agraria, antes de poder impulsar en forma sostenida el desarrollo económico. Y no existe ninguna manera fácil de hacerlo, ya que se trata de un proceso de desarrollo institucional. Tenemos que usar todos los medios para construir nuevas pistas: nuevas tierras tendrán que ser colonizadas; las fincas existentes tendrán que hacerse más eficientes, cualquiera que sea su tamaño; tendrán que ser subdivididas las grandes haciendas ineficientes; las pequeñas parcelas tendrán que ser consolidadas

## SITUACIÓN DE LA AMÉRICA LATINA

---

para formar unidades familiares; y tendrá que acelerarse el empleo urbano de la población rural. Cualquiera que sea el medio, tendrá que cambiarse la relación tradicional entre el hombre y la tierra. Sin ello, no habrá «despegue económico».

## CAPACITACION Y ESTUDIOS EN REFORMA AGRARIA

Medio siglo después de haberse iniciado en México la primera reforma agraria de América Latina, inauguramos este Centro Interamericano de Reforma Agraria, establecido por la Organización de los Estados Americanos con la colaboración de la Universidad Nacional de Colombia y del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA).

Medido en años, pareciera largo el trecho recorrido entre la primera gran transformación social de este siglo que inició la Revolución Mexicana de 1910, y la gran transformación económica cuyas metas fueron precisadas en Punta del Este en 1961, de la cual este Centro es uno de sus puntales. Desde entonces, han ocurrido dos guerras mundiales y una prolongada guerra fría, con su inevitable secuela de grandes cambios y profundos ajustes.

Medido en términos de desarrollo económico, ha sido muy corto el camino recorrido. En el caso de la reforma agraria, por ejemplo, pasaron más de cuarenta años para que la revolución boliviana implantara la segunda reforma agra-

---

*Palabras pronunciadas en el acto inaugural del Centro Interamericano de Reforma Agraria, que se celebró en Bogotá, Colombia, el 14 de abril de 1964.*



ria en el Continente americano. En los últimos cinco años, la mayoría de los Estados americanos han aprobado leyes de reforma agraria. Muy pocos, sin embargo, están ejecutando reformas agrarias de suficiente alcance y profundidad para contribuir eficazmente a la aceleración del desarrollo económico.

Tanto las reformas agrarias que han sido producto de revoluciones sociales de tipo nacionalista, como las reformas agrarias integrales de tipo técnico que promueve la Alianza para el Progreso, están sufriendo un proceso continuo de ajustes y rectificaciones. De allí que hayamos propuesto al Consejo Interamericano Económico y Social la creación de este Centro Interamericano de Reforma Agraria, cuya organización y operación tiene a cargo el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, como parte de las actividades del Programa de Cooperación Técnica de la OEA.

Hemos querido contribuir al buen éxito de los programas de reforma agraria que comienzan a ponerse en marcha en América Latina, de acuerdo con los postulados de la Alianza para el Progreso, estableciendo este Centro de estudio y capacitación, al cual acudirán profesionales de todos los Estados americanos. Creemos que cada país tiene que planear y desarrollar un programa de reforma agraria de acuerdo con sus necesidades y ajustado a sus características y peculiaridades. A todos los Estados americanos, sin embargo, podemos ayudarlos a capacitar dirigentes que contribuyan eficazmente a diagnosticar con acierto las causas que hacen necesaria una reforma agraria, a poner en práctica los mejores métodos para ejecutarlas, y a evaluar sistemáticamente sus resultados.

El constante aumento de la población y la distribución inadecuada de las tierras, exigen reformas estructurales para aumentar la productividad agrícola y acelerar el desarrollo económico. La urgencia de poner en práctica estas medidas,

ha hecho necesario actuar primero y aprender después. Con frecuencia ha sido necesario improvisar antes de estudiar y actuar antes de capacitar.

No obstante esta presión de las circunstancias, desde hace más de una década el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas ha venido efectuando estudios de campo en Argentina, Brasil, Bolivia, Costa Rica, Chile, México, Paraguay, Perú, Uruguay y otros países, que facilitan la tarea de capacitación en que estamos empeñados ahora.

Veamos algunos ejemplos:

En Costa Rica y Uruguay, principalmente, hemos estudiado los niveles de vida de los agricultores sin tierra; el tipo de relaciones sociales que predominan en la agricultura en grande escala; y la eficiencia de operación de las propiedades agrícolas bajo distintos sistemas de tenencia de la tierra. Esto nos ha permitido tener un mejor conocimiento de las causas reales que hacen necesaria la reforma agraria y de los problemas que pueden surgir en su ejecución.

Los especialistas del IICA, que están asignados a la Dirección Regional para la Zona Andina, con sede en el Perú, observaron de cerca una experiencia interesante que tuvo el Instituto de Reforma Agraria y Colonización (IRAC) del Perú, en la región semi-desértica de San Lorenzo, en el norte del país. Cuando el IRAC comenzó a distribuir las primeras 5.000 hectáreas de un ambicioso proyecto cuidadosamente planeado, encontró resistencia entre los campesinos sin tierra a quienes ofrecía convertir en propietarios.

Algunos atribuyeron esa resistencia a una aviesa maniobra política. Sin embargo, una investigación sociológica efectuada en uno de los caseríos cercanos a la primera zona de parcelación reveló que aunque la gente era muy pobre tenía una organización comunal muy adelantada, que le ofrecía un tipo de seguridad y de relaciones que perdería si aceptaba las parcelas distribuidas al azar en la zona de asen-

tamiento. Como resultado de esa investigación, el IRAC modificó sus planes y le entregó a los campesinos, más bien, tierras cercanas al caserío, lo cual les permitió mantener su comunidad.

Podríamos citar otros ejemplos que señalan cómo las investigaciones sociales y económicas han permitido superar barreras y convertir aparentes obstáculos en poderosos factores de buen éxito. En Bolivia, por ejemplo, colaboramos con instituciones nacionales en el estudio social y en la selección de indígenas del Valle de Cochabamba para trasladarlos a tierras más bajas y más fértiles. La investigación previa aseguró el éxito de un proyecto de trasplante de población que muchos habían considerado aventurado.

La investigación de los métodos para ejecutar una reforma agraria tiene que arrancar, inevitablemente, del estudio, bastante detallado, de las características físicas de la tierra y de los otros recursos naturales que afectan su utilización, tales como el clima y el agua.

El IICA ha colaborado con instituciones nacionales de diez Estados americanos en la elaboración de mapas ecológicos. La asociación entre el clima y la vegetación es un punto de partida para precisar en mayor detalle otros factores que afectan el uso de la tierra. En el Perú, por ejemplo, el gobierno utilizó el mapa ecológico, que fue elaborado con la asesoría de uno de nuestros técnicos, en la preparación del proyecto de ley de reforma agraria, ya que en ese país de contrastes tan marcados entre la agricultura de la costa, de la sierra y de la montaña, la ecología juega un papel fundamental en la determinación del uso racional de la tierra.

No basta, naturalmente, con estudiar los factores físicos que afectan el uso de la tierra. Por eso, gran parte de nuestro esfuerzo se ha encaminado a precisar también los factores económicos que influyen sobre la utilización de las tierras, tales como la disponibilidad de vías de comunicación,

la distancia a los mercados y el acceso a servicios públicos. El análisis conjunto de los factores físicos y económicos, permite determinar si se justifica el costo social de una obra de colonización, o hay que invertir más bien en el cambio de las formas de tenencia y uso de las tierras ya cultivadas. En los Estados de Minas Gerais y Río Grande do Sul, en el Brasil, hemos colaborado en estudios económicos que han permitido fijar los límites dentro de los cuales pueden establecerse unidades agrícolas económicas en áreas de colonización y parcelación.

No creemos, claro está, que deban posponerse los programas de reforma agraria mientras se llevan a cabo las investigaciones de campo que den un mayor margen de éxito. Creemos, sin embargo, que al tiempo que se ponen en marcha dichos programas, deben efectuarse evaluaciones sistemáticas y objetivas, que permitan enmendar errores y contar con mejores bases de planeamiento en los proyectos futuros.

Hace diez años, por ejemplo, colaboramos con instituciones en México en una investigación de campo que permitió evaluar los recursos y los resultados económicos del ejido comunal, en comparación con la propiedad privada familiar. Son muy contados, sin embargo, los estudios objetivos de evaluación que se han hecho en América Latina, sobre experiencias concretas en programas de reforma agraria. La carencia de personal altamente calificado, con experiencia de campo, capaz de planear y dirigir las evaluaciones, más bien que el costo de las mismas, ha sido el principal factor limitante.

Los ejemplos anteriores, tomados solamente de la experiencia del propio Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, indican por qué atribuimos tanta importancia a la capacitación de personal profesional en las distintas disciplinas que se requieren para planear y ejecutar reformas agrarias: ingenieros agrónomos, zootecnistas, abogados, economistas,

sociólogos, ingenieros agrícolas, especialistas en administración pública y tantos más.

En cooperación con la Unión Panamericana, la FAO y el Banco Interamericano de Desarrollo, contribuimos en los últimos dos años a la capacitación de cerca de 200 profesionales en cursos cortos internacionales sobre reforma agraria. Este año, como una de las actividades del Proyecto 206 del Programa de Cooperación Técnica, capacitaremos 100 profesionales más en tres cursos internacionales que ofreceremos en Panamá, Perú y Argentina. Por su parte, la FAO está colaborando con la Universidad de Chile para ofrecer cursos al nivel postgraduación en economía de tierras.

Consideramos que el grupo cuidadosamente seleccionado de dirigentes de la reforma agraria de varios países de América Latina, que acaba de iniciar un período intensivo de adiestramiento académico y práctico en el primer curso anual del Centro Interamericano de Reforma Agraria, será la fuerza de avanzada de la reforma agraria técnica e integral en el Continente americano. A ellos que formarán el primer contingente de un tipo nuevo de dirigentes, les doy una cordial bienvenida.

Hoy día, hay plena conciencia en América que mientras haya mucha tierra en pocas manos y muy poca tierra en muchas manos, la agricultura frenará el desarrollo económico, aumentará la intranquilidad social y fructificará la demagogia irresponsable. A través de este Centro Interamericano de Reforma Agraria, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y la Secretaría General de la OEA, aspiran a contribuir a que la reforma agraria sea realmente un factor dinámico para lograr el desarrollo económico acelerado y el bienestar social equitativo que persigue la Alianza para el Progreso. Es decir, aspiramos a dar nuestro aporte para acabar con la incertidumbre que hoy agita a América, sustituyéndola por la confianza en un porvenir próspero dentro de una sociedad libre.

## LOS PROGRAMAS PARA LA JUVENTUD RURAL Y LA MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA

Hace 55 años llegaron aquí a Washington —donde hoy hemos congregado a los líderes de los programas para la Juventud Rural de América Latina— cuatro campeones de estados del sur de los Estados Unidos, a quienes recibió el Presidente Taft en la Casa Blanca.

No eran héroes de guerra ni atletas victoriosos. Eran cuatro muchachos hijos de agricultores que pertenecían a Clubes de Maíz, como el que había fundado en Mississippi dos años antes, en 1907, el señor William H. Smith, superintendente de escuelas, y que se habían multiplicado rápidamente por todas partes.

Esos cuatro muchachos habían llegado a ser campeones, porque habían aprendido a cultivar maíz mejor que los demás: con su propio esfuerzo, su propio trabajo y sus propios recursos. Cuando sus padres y otros agricultores de la re-

---

*Palabras pronunciadas en la sesión inaugural de la Conferencia Interamericana de Líderes para la Juventud Rural, Unión Panamericana, Washington, D. C., agosto 25, 1964. Publicado en: Extensión en las Américas 9(3-4):6-10 1964.*

gión luchaban con poco éxito por mejorar su producción, los muchachos habían aprendido cómo hacerlo con tan buen éxito que la nación entera se había interesado en su hazaña. Habían seleccionado cuidadosamente la semilla. Habían preparado bien la tierra y la habían abonado generosamente. Habían desyerbado con frecuencia. Habían cosechado en el momento oportuno. Habían llevado un registro meticulado del tiempo invertido y el dinero gastado. Recogida la cosecha, los jueces habían comprobado que los esfuerzos de esos cuatro muchachos habían resultado en rendimientos excepcionalmente elevados.

Sus esfuerzos —como los de los cientos de miles de muchachos y muchachas rurales que participaron posteriormente en actividades similares— habían tenido recompensa: descontados los gastos, habían hecho una buena ganancia. Con esa ganancia podrían iniciar otros proyectos propios: criar un ternero, cultivar un huerto, engordar unos chanchos. El deseo de superación, el ansia de aprender, la voluntad de triunfar y el estímulo del reconocimiento de sus esfuerzos, habían hecho de ellos no solamente campeones; también les habían dado confianza en sí mismos y capacidad para triunfar. Habían hecho de ellos mejores alumnos en la escuela, la cual tenía ahora un sentido más útil. Habían despertado en ellos la vocación para seguir estudiando al terminar el bachillerato y aprender a ser agricultores utilizando los conocimientos científicos. Habían reafirmado su deseo de mantenerse vinculados al campo, llegar a ser propietarios de un pedazo de tierra y vivir una vida mejor por su propio esfuerzo. Su participación en las actividades del club les había enseñado cómo trabajar juntos en un grupo para lograr esfuerzos comunes, satisfaciendo los deseos de la mayoría y dando oportunidad de expresar sus ideas a la minoría. Esto, a la vez, les había señalado el camino para participar más adelante

en las actividades de la comunidad y contribuir al logro de una vida mejor para los demás.

Las futuras esposas de esos muchachos seguramente serían también hijas de agricultores, que pertenecían a clubes del hogar, donde aprenderían a preparar mejor los alimentos y preservarlos, a hacer sus propios vestidos, a mejorar sus cuartos, embellecer sus casas, plantar un jardín, criar bien a sus hijos y servir a la comunidad.

La historia de esos muchachos: de Jerry Moore, un muchacho de 16 años, de Carolina del Sur, que un año más tarde, en 1910, logró un rendimiento tan excepcional en la producción de maíz, que no fue superado por muchos años; y de los que siguieron su ejemplo, es la historia de uno de los movimientos más vigorosos y más fructíferos en el desarrollo educativo de los Estados Unidos.

Por encargo del Comité Nacional de Clubes 4-H, de los Estados Unidos, Franklin M. Reck contó en 1951, en su ameno libro «The 4-H Story», la fascinante historia de ese movimiento, que hoy día cuenta en Estados Unidos con más de 2.300.000 socios, 94.000 clubes, y 300.000 líderes y del cual se han beneficiado más de 23.000.000 de jóvenes rurales, que han aprendido haciendo sus propios proyectos.

En sus años formativos, el movimiento fue inspirado por los valientes pioneros y líderes que se dedicaron, con entusiasmo y visión, a darle realidad a un nuevo concepto. Usando los símbolos del mundialmente famoso emblema de la hoja de trébol con sus cuatro «H» de «Head», «Heart», «Hands» y «Health», podríamos decir que en Estados Unidos:

La CABEZA del movimiento han sido los líderes formales de los servicios de extensión y los líderes voluntarios de las comunidades que han contribuido con inspiración, experiencia y supervisión.



El CORAZÓN han sido los clubes, que manejan democráticamente sus propios programas para beneficio de los socios y de la comunidad, con participación de los agricultores, de los hombres de empresa y de los líderes cívicos de la comunidad.

Las MANOS han sido los socios, que han sabido dignificar el trabajo, haciendo sus propios proyectos.

La SALUD ha sido la asociación para el logro de un fin común del Servicio Cooperativo de Extensión, que le ha dado apoyo oficial al movimiento; del Comité Nacional de Servicio de los Clubes 4-H, de Chicago, que ha servido como centro focal del apoyo particular al movimiento a través del programa nacional de reconocimientos; y de la Fundación Nacional 4-H, que tiene su sede en el Centro Nacional 4-H, sede también de esta Conferencia, que canaliza las contribuciones financieras y desarrolla actividades educativas para descubrir nuevos medios de acción y capacitar líderes formales.

Representantes de esas tres organizaciones han integrado el Comité Organizador, aquí en Estados Unidos, de esta Conferencia Interamericana de Líderes para la Juventud Rural, que hoy inauguramos y cuyo tema central será la "Ampliación y el mejoramiento de los programas para la juventud rural". Kenneth Anderson, Mylo Downey y Grant Shrum, son un trío formidable del movimiento 4-H en Estados Unidos y están dedicados ahora con igual entusiasmo y fervor, a promover también el movimiento en América Latina, a través de sus propias organizaciones, del Comité Técnico Interamericano para la Juventud Rural, del cual forman parte, y de esta Conferencia que han organizado con extraordinaria habilidad.

Como toda iniciativa de gran alcance social, el movimiento de Estados Unidos tuvo sus raíces en la conjunción

de un gran número de esfuerzos individuales que surgieron simultáneamente a comienzos de este siglo, bajo poderosos impulsos: el deseo de dar a la juventud rural, en su propio ambiente, mejores oportunidades recreativas, educativas y remunerativas; la preocupación por convertir las escuelas rurales en instrumentos más adecuados de preparación de los jóvenes para la vida rural; la necesidad de elevar el nivel cultural de la población rural y llevar más rápidamente a las comunidades rurales los beneficios del creciente progreso urbano.

Esas mismas fuerzas han impulsado el movimiento a favor de las juventudes rurales en América Latina, que ha recibido impulso principalmente a partir de la Segunda Guerra Mundial. Como en Estados Unidos, ha sido el resultado de la conjunción de un gran número de esfuerzos individuales, que surgieron simultáneamente en varios países. Como en Estados Unidos, el movimiento ha sido impulsado por líderes con visión, que lo han inspirado y han aportado su experiencia y su entusiasmo.

Los Servicios Técnicos Interamericanos de Cooperación Agrícola —conocidos como STICA— que fueron establecidos en la década del año 40, cooperativamente por los ministerios de agricultura y los programas de asistencia técnica de los Estados Unidos, comprendieron desde un comienzo que sus esfuerzos rendían más si educaban a los hijos de los agricultores, en vez de tratar de cambiar los hábitos tradicionales de los padres. Al mismo tiempo, líderes cívicos y hombres de empresa organizaron asociaciones en pro de la juventud agraria en El Salvador, México, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela, y otros países. Paso a paso se fue creando conciencia, se allegaron recursos, se formaron líderes, se organizaron clubes y se multiplicaron los socios. Las dos Conferencias Interamericanas que tuvieron lugar en Quito y San José a fines de la década pasada con los auspicios del pro-

grama de asistencia técnica de los Estados Unidos, destacaron el carácter continental del movimiento y le dieron un mayor impulso. La Ford Internacional también ha contribuido eficazmente a divulgar la labor de los clubes para la juventud rural de América Latina, a través de publicaciones como el anuario «Juventud Rural en las Américas» y el «Informe Trimestral Ford para la Juventud Rural», que dirige Franklin Reck. Hoy día, hay clubes en todos los países del Hemisferio Occidental, que cuentan con más de 150.000 socios.

El movimiento, sin embargo, es aún incipiente si se considera que en América Latina hay más de 35 millones de muchachos de edad apta para ingresar a estos clubes; y que la población de América Latina, que es de más de 200 millones de habitantes, excede a la de Estados Unidos, donde hay más de 2.300.000 socios de clubes 4-H.

¿A qué se debe ese desarrollo incipiente? En parte se debe naturalmente, a que es un movimiento reciente, que comienza apenas a tomar impulso. Un estudio efectuado en 1961 por el IICA para el Programa Interamericano para la Juventud Rural, señaló que hay dos grandes obstáculos que frenan el desarrollo del movimiento en América Latina: la falta de recursos económicos de los clubes y de los socios; y la escasez de líderes profesionales y líderes voluntarios. Cuando hicimos el estudio, los clubes invertían US\$ 5.000.000 al año o sea US\$ 21,67 por socio en promedio y estimaron que necesitaban más de \$ 31.000.000 para cumplir cabalmente sus programas; había menos de 12.000 líderes y calculaban que necesitaban 80.000 más.

A nuestro entender, hay otro factor igualmente importante. Si bien es cierto que el movimiento ha sido inspirado en el movimiento 4-H de los Estados Unidos y que su filosofía es válida igualmente en América Latina; y si bien es cierto también que los clubes han tenido buena aceptación operando en forma similar a como operan los Clubes 4-H

en Estados Unidos, para que adquiriera mayor impulso habrá que adecuarlo aún más a las realidades sociales, económicas, e institucionales de América Latina. Veamos algunos ejemplos.

En 1960 la población de Estados Unidos era de 180 millones de habitantes y la de América Latina de 206 millones. Pero en Estados Unidos solamente el 13% de la población era rural y en América Latina lo era el 54%. La población en Estados Unidos era mayormente adulta, en tanto que en América Latina había un alto porcentaje de jóvenes. Es decir, la carga rural es mucho mayor en América Latina y el movimiento para que pueda producir impacto, tendrá que lograr un volumen muy superior de socios, líderes y clubes.

En Estados Unidos el porcentaje de analfabetismo es ínfimo y la población tiene un promedio de 9 años de escuela. En América Latina, en cambio, casi la mitad de la población mayor de 15 años no sabe leer ni escribir, y en las zonas rurales hay dos o tres veces más analfabetos que en las zonas urbanas. Cerca del 40% de los 50 millones de niños de edad escolar, entre 7 y 14 años, no van a la escuela y en las zonas rurales están las dos terceras partes de los niños que no tienen acceso a ninguna escuela. De cada 100 niños que se matriculan en la escuela primaria, 40 la abandonan antes de terminar el primer año y sólo 15 terminan su educación primaria completa. Como resultado, el nivel educativo promedio de toda la población en América Latina es escasamente de dos años de escuela. Es decir, el nivel educativo es mucho más bajo y para producir impacto, los clubes tendrán que usar otros métodos a más de los que han demostrado ser útiles en Estados Unidos: más métodos audiovisuales, más trabajo en grupos, mayor número de líderes.

El promedio de ingreso por habitante en Estados Unidos es de cerca de US\$ 3.000 al año; en América Latina, es

apenas una décima parte, ya que escasamente alcanza a US\$ 300 por persona. El ingreso por habitante rural es escasamente una cuarta parte del ingreso por habitante urbano. El habitante rural de América Latina, por tanto, cuenta apenas con un ingreso equivalente al 3% del ingreso de un ciudadano de Estados Unidos. Es decir, que la pobreza prevaliente en América Latina hace necesario desarrollar programas que tengan una marcada utilidad económica y que requieran inversiones mínimas. Habrá que promover activamente el uso del crédito por parte de los socios de los clubes, como ya se está haciendo en algunas partes y como lo está ensayando experimentalmente el Banco Interamericano de Desarrollo con algunos préstamos para programas de crédito supervisado. Además, será necesario establecer cooperativas y poner a disposición de los socios algunas facilidades para uso común.

En Estados Unidos un agricultor produce para sí mismo y para 27 personas más; menos del 10% de la población económicamente activa, deriva su sustento de la agricultura. En América Latina, casi la mitad de la población económicamente activa se dedica a la agricultura. Sin embargo, un agricultor produce escasamente para sí mismo y para seis personas más, dentro de niveles alimenticios muy bajos, y la agricultura contribuye apenas con una quinta parte del ingreso nacional; es decir, que la agricultura en América Latina es ineficiente.

Como ocurre en los países con bajo nivel de desarrollo, para mejorar la productividad hay que romper toda una cadena de obstáculos que frenan el desarrollo, e incluyen mano de obra ineficiente, capitales insuficientes, medios de comunicación inadecuados, mercados desorganizados, instituciones débiles; y otra serie de factores interrelacionados. Es decir, que los clubes para la juventud rural tienen ante sí un

desafío impresionante. De allí que necesitemos líderes con criterio realista, visión, entusiasmo y capacidad creadora.

La Asociación Internacional Americana de los Hermanos Rockefeller y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, que creen fervorosamente en la causa de la juventud rural, comprendieron que hacía falta una organización que sirviera, con dinamismo y eficacia, como punto focal del movimiento en América Latina. Para llenar ese vacío, en 1960 aunamos esfuerzos y establecimos, con sede en San José, Costa Rica, el Programa Interamericano para la Juventud Rural, bajo cuyos auspicios celebramos esta Conferencia en cooperación con la Secretaría General de la OEA y otras organizaciones interesadas.

Quiero rendir tributo en esta oportunidad a uno de los más destacados miembros del Comité Técnico Interamericano para la Juventud Rural, el señor Nicolás de Mendiburu, fundador y gerente de la Asociación Nacional de Clubes Agrícolas del Perú, cuya prematura muerte acaecida en Lima el 28 de mayo pasado, ha privado al movimiento de uno de sus más entusiastas y devotos propulsores.

América Latina tiene por delante la tremenda tarea de mejorar sustancialmente la eficacia de su agricultura para poder acelerar su desarrollo económico, asegurar el bienestar social de su población y mantener su estabilidad política. Es tremenda la tarea, porque su población tiene la tasa de crecimiento más rápida del mundo y la producción agrícola escasamente está aumentando lo suficiente para seguir alimentando esa creciente población, aun deficientemente como ahora. Dentro de diez años habrá que alimentar a 65 millones más de habitantes.

Esta tarea no será posible si no se moderniza la agricultura. La modernización de la agricultura requerirá inversiones de capital para la compra de maquinaria e implementos, abonos, insecticidas y otros elementos de producción.

Ante todo requerirá cambios de actitud en la gente y la adquisición de destrezas. Es decir, habrá que invertir, ante todo, en la educación de la población rural. Son tan grandes las deficiencias del sistema educativo en América Latina que sólo se lograrán mejoras sustanciales si se refuerza con programas informales que le enseñen al agricultor, a su esposa y a sus hijos, a aprender haciendo, como lo hacen los programas para la juventud rural.

Eventos como esta Conferencia Interamericana de Líderes para la Juventud Rural contribuirán grandemente a fortalecer la mística del movimiento, a generar entusiasmo entre quienes están dedicados a su causa, y a movilizar los recursos para que su acción beneficie cada día más y cada vez mejor, a un mayor número de los jóvenes rurales de hoy que serán los agricultores progresistas de mañana.

## PAPEL DE LA EXTENSION EN EL DESARROLLO DE AMERICA LATINA

### La Agricultura en el proceso de desarrollo económico de América Latina

Los Estados americanos comienzan a poner en marcha las reformas estructurales que acordaron en Punta del Este en 1961 para acelerar su desarrollo económico y mejorar el bienestar social de sus pueblos.

Como parte de ese gran esfuerzo colectivo de desarrollo que es la Alianza para el Progreso, los Estados americanos avanzan gradualmente hacia la integración económica regional, para lograr eventualmente un mercado común latinoamericano de 200 millones de habitantes en rápido crecimiento, dentro del nuevo concepto del comercio mundial

---

*Palabras pronunciadas en la inauguración del Seminario para Profesores de Extensión de América Latina, auspiciado por la Escuela para Graduados del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, dentro del contrato con la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) de los Estados Unidos. Centro de Enseñanza e Investigación, Turrialba, Costa Rica, mayo 3, 1965.*



como factor del desarrollo postulado en Alta Gracia y Ginebra.

Para lograrlo, han incrementado sus esfuerzos, tanto al nivel nacional como al nivel interamericano, para planificar y programar el desarrollo y han aumentado considerablemente los recursos internos y externos para financiarlo.

Los gobiernos están plenamente conscientes de la importancia de la agricultura para poder acelerar el desarrollo económico y social de América Latina. Saben que más de la mitad de la población vive en el campo; que la agricultura es la principal ocupación y la forma de vida de la mayoría de la población; que es la principal fuente de divisas externas; que produce gran parte de la materia prima para las industrias manufactureras; y que aporta, en conjunto, la quinta parte del producto bruto nacional. Pero saben también, que la agricultura latinoamericana es pobre, ineficiente y casi estática. Les preocupa profundamente a los gobiernos, por tanto, que la agricultura no sólo no esté contribuyendo eficazmente a acelerar el desarrollo sino que, en muchos de los países, incluso lo esté frenando.

### **Diez síntomas del atraso agrícola de América Latina**

A la luz de estudios efectuados por CEPAL, FAO, la OEA, BID y el propio IICA, podemos resumir brevemente algunos de los síntomas del atraso agrícola de América Latina:

1. La agricultura ocupa más de la mitad de la población económicamente activa; pero produce solamente la quinta parte del ingreso nacional.

2. El producto bruto producido por una persona ocupada en la industria manufacturera es casi cuatro veces mayor que el producto bruto producido por una persona ocupada en la agricultura.
3. La población rural recibe solamente la tercera parte del ingreso promedio por persona, a pesar de que más de la mitad de los ingresos por concepto de comercio exterior provienen de la exportación de productos agropecuarios.
4. De 1945 a 1960, el ingreso bruto por persona derivado de la agricultura aumentó solamente a una tasa de 2,7%, en tanto que el derivado de la industria manufacturera aumentó el 6,1%.
5. Antes de la Segunda Guerra Mundial, la agricultura contribuía con el 31% del producto bruto nacional; actualmente contribuye solamente con el 20%. La industria manufacturera, que antes de la guerra contribuía solamente con el 15% del producto bruto nacional, ha sobrepasado a la agricultura y ahora contribuye con más del 22%.
6. En América Latina cada agricultor produce solamente para sí mismo y 6 personas más, dentro de niveles alimenticios muy bajos. En contraste, en los Estados Unidos, cada agricultor produce actualmente para sí mismo y 31 personas más, dentro de niveles alimenticios elevados y sobran grandes cantidades de productos agrícolas. Conviene anotar, sin embargo, que a medida que aumenta la eficiencia del productor agrícola y disminuye el número de agricultores y trabajadores agrícolas, aumenta el número de personas que

prestan servicios relacionados directamente con la agricultura. En los Estados Unidos, por ejemplo, hay en la actualidad solamente 6.5 millones de agricultores y trabajadores agrícolas a quienes 6 millones de personas les suministran herramientas y materiales de producción; y 10 millones transportan, benefician, elaboran y venden los productos agrícolas.

7. La tasa de crecimiento del sector agrícola dentro del crecimiento económico general bajó en la última década de 4,1% a 1,3% al año.
8. En los últimos cinco años, el monto del ingreso por cabeza del sector rural aumentó solamente a razón del 1% por año. Para que el desarrollo económico de América Latina alcance las metas mínimas previstas en la Carta de Punta del Este, el crecimiento anual del sector agrícola tendrá que ser superior al 3,3%.
9. Tanto la producción agrícola total como la de alimentos han permanecido casi estáticas en los últimos cinco años. Si se tiene en cuenta el crecimiento promedio de la población, que es del 3% y es el más rápido del mundo, la producción agrícola total y la de alimentos han disminuido más del 7%.
10. La producción de alimentos por persona, sin embargo, ha disminuido aún más que la producción agrícola total por persona. Como resultado de lo anterior, han aumentado las importaciones de alimentos, que actualmente suman más de US\$ 600 millones al año. Los mayores esfuerzos de producción se hacen en renglones de exportación como café, algodón, lana, carne, azú-

car, bananos. Las exportaciones de productos agropecuarios suman más de US\$ 5.000 millones al año.

## El papel de la extensión en el desarrollo agrícola y sus limitaciones

El panorama de la agricultura en América Latina es sombrío y nos causa seria preocupación a quienes nos preocupamos por el desarrollo agrícola de América Latina. Va desde la utilización inadecuada de los recursos naturales, la baja productividad, las estructuras agrarias defectuosas y otros factores internos, hasta factores externos como el comercio exterior de los productos agrícolas y la integración económica regional<sup>1</sup>. Ciertamente la solución de tan variada gama de problemas escapa al campo directo de acción de la extensión. La extensión, sin embargo, desempeña un papel clave. Para aumentar la producción y mejorar la productividad, alguien tiene que llegar en alguna forma hasta los 110 millones de habitantes rurales, los 27 millones de agricultores y los 8 millones de unidades de producción. No hay otra manera de hacerlo.

Antes de la Segunda Guerra Mundial había la tendencia en América Latina a creer que bastaba con que los servicios de fomento distribuyeran semillas, fertilizantes, herramientas, y otros elementos de producción, para mejorar las prácticas agrícolas. No se pensaba en educar al agricultor; no se atribuía importancia a las barreras que impiden o retardan la difusión de nuevos conocimientos; no se usaban métodos adecuados para lograr la adopción de nuevas prácticas.

<sup>1</sup> SAMPER, A. Atraso Agrícola. Progreso (EE. UU.) 1964-1965:163 169.

Después de la guerra, comenzaron a organizarse servicios «educativos» de extensión. Con la ayuda de los programas de asistencia técnica de los Estados Unidos, fueron establecidos servicios de extensión de tipo «educativo» en casi todos los países.

Se crearon anexos a los ministerios de agricultura estructuras operativas eficientes. Se formó el personal directivo y de campo. Solamente el IICA, a través del Proyecto 39 del Programa de Cooperación Técnica de la OEA, ha contribuido a la preparación de más de 4.000 extensionistas (incluyendo educadoras para el hogar) en más de 130 cursos nacionales e internacionales. La FAO, las instituciones nacionales, los servicios cooperativos del gobierno de los Estados Unidos y otras organizaciones, han contribuido sustancialmente a la capacitación de los extensionistas.

Se establecieron agencias de extensión. Se dotaron de vehículos de transporte y de otros elementos de trabajo. Se aplicaron una filosofía y unos métodos que habían dado magníficos resultados en los Estados Unidos. Nació una mística. Se propagó un credo. Cientos de extensionistas desinteresados y dedicados se lanzaron a los campos en una noble misión educativa de servicio público, bajo el lema de «ayudarle al agricultor y a su familia a ayudarse a sí mismos a aprender y a hacer haciendo».

Sin embargo, con el correr del tiempo fueron surgiendo serias limitaciones que le han impedido a los servicios de extensión de tipo educativo aumentar su radio de acción para producir mayor impacto en el medio rural latinoamericano.

Vale la pena que las analicemos.

La campanada de alerta la dio Fernando del Río, entonces extensionista del Departamento de Economía y Ciencias Sociales del IICA en Turrialba, cuando preparó para el N° 2 de la revista «Symposia Interamericana» un trabajo sobre las “Limitaciones de la Extensión en América Latina co-

mo instrumento de desarrollo integral". En dicho trabajo, que se ha convertido en una pieza clásica contemporánea y ha tenido una sana influencia en la reorientación de los servicios de extensión de América Latina, del Río comentó seis factores que, a su juicio, habían limitado la contribución de la extensión al desarrollo integral en los países latinoamericanos, a saber:

1. El proceso de institucionalización de la extensión en América Latina.
2. La relación entre educación y fomento agrícola.
3. La relación entre extensión, crédito y otros programas como reforma agraria.
4. El alcance y magnitud del trabajo de extensión.
5. La preparación profesional del extensionista.
6. La relación entre extensión e investigación.

Entre muchas cosas buenas dichas con gran sentido de la realidad latinoamericana y de las posibilidades de hacer más eficaz la acción de la extensión educativa, del Río señaló que:

- a. Independientemente de su ubicación física en los ministerios de agricultura o en otro sitio, lo importante es el grado de respaldo moral, económico y técnico que le den a la extensión los encargados de dirigir los destinos de un país.
- b. La utilización de los elementos positivos del «fomento» —tales como la concentración de esfuerzos en áreas

- determinadas, la asesoría técnica sobre prácticas nuevas o mejoradas, y la disponibilidad de medios para realizar los trabajos— aumenta el impacto educativo de la extensión, ya que no basta con producir cambios de conducta.
- c. Los agricultores que se benefician simultáneamente del crédito y la extensión, adoptan mayor número de prácticas nuevas o mejoradas que los que tienen el beneficio de solo uno de los dos.
  - d. Conseguir que el agricultor se fije ciertas responsabilidades y se exija a sí mismo el cumplimiento de ciertos deberes, como en el caso del crédito, es una tarea educativa que debe caer en la esfera de acción del extensionista aunque involucre cierto grado de control de inspección.
  - e. La extensión debe atender primero a los agricultores que pueden hacer mejor uso de la enseñanza y están en mejores condiciones de aumentar la producción y el ingreso, como un paso indispensable para llegar después al ideal de trabajar con todos.
  - f. La extensión no debe pretender atender la población sin medios económicos, sin tierra suficiente, y con un nivel educativo muy bajo, población que debe ser atendida más bien por programas de asistencia social especialmente diseñados para atender sus necesidades más importantes como: campañas de alfabetización, combate de las enfermedades humanas, abastecimiento de agua potable, suministro de energía eléctrica, y apertura de caminos. A través de esos programas de carácter social, la población puede llegar más tarde a ser sujeto de la extensión educativa.

- g. Es igualmente perjudicial que un extensionista tenga conocimientos adecuados sobre la tecnología agrícola, pero pocos sobre el factor humano en la agricultura; o que domine la filosofía, los principios y los métodos del trabajo de extensión, pero tenga una débil formación técnica.
- h. No hay exceso de investigaciones en las ciencias naturales, sino más bien insuficiencia de investigaciones sociales sobre los mecanismos de difusión de los conocimientos y de los factores que inhiben o aceleran la adopción de nuevas prácticas o de prácticas mejoradas.

Al comentar las opiniones de del Río en el mismo número de «Symposia Interamericana», Leslie R. Holdridge, entonces ecólogo y dasónomo de la Oficina del Director del Proyecto 39 del Programa de Cooperación Técnica de la OEA, que administra el IICA, dijo que hay solamente cuatro factores esenciales para proveer un ambiente favorable para que el trabajo de extensión tenga éxito, a saber:

1. Un nivel satisfactorio de educación general.
2. Aspiración por parte de la población agrícola de disfrutar los niveles de vida más elevados que la agricultura tecnificada puede proveer. Se ha exagerado la importancia de la falta de aspiraciones como limitación para el progreso. Todo agricultor comprende las ventajas de contar con mayores ingresos, pero necesita tener confianza que una nueva práctica dará realmente buen resultado dentro de las condiciones ecológicas y económicas en que trabaja.



3. Condiciones ecológicas que permitan la tecnificación de la agricultura.
4. Buenos mercados para los productos que se puedan producir.

Por su parte Fernando Suárez de Castro, ex-Director General del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Colombia y actualmente especialista en programas de la Oficina de Planeamiento de la Dirección General del IICA —para citar solamente otro de los comentaristas de ese número de «Simposia Interamericana»— analiza las limitaciones de la extensión agrícola a la luz de:

1. La enormidad de la tarea requerida para poder garantizar a un país subdesarrollado las condiciones esenciales para acelerar su desarrollo económico, dentro de la cual la función educativa de la extensión, dice, equivale a “pretender sacar el mar acarreando agua con un balde”.
2. La necesidad de profundas reformas sociales y económicas para crear un «clima económico» apropiado para la producción agrícola, como requisito previo para que las enseñanzas de los agentes de extensión encuentren terreno propicio.
3. El raquitismo de los servicios de extensión, que en ningún caso guarda proporción con la magnitud de la tarea que se espera cumplan. Considera que el puñado de agentes de extensión y educadoras para el hogar con que cuenta un continente de 20 millones de kilómetros cuadrados y 191 millones de seres, puede contribuir sólo en escasísima medida a vencer el

atraso, “porque no debe nunca perderse de vista que el tratamiento debe ser proporcional a la gravedad de la enfermedad que se pretende curar”.

4. La falta de investigación, ya que toda práctica agrícola necesita un ajuste para encajarla en un medio climático y edafológico diferente a aquel en el cual se desarrolló. Anota que ese ajuste tiene que efectuarlo la investigación regional, la cual debe encargarse de “ensayar, comparar, modificar, adaptar, para luego poder aconsejar o recomendar, sin el peligro de causar un perjuicio que luego se refleja inexorablemente en desconfianza y excepticismo”. Considera que sólo el investigador en las ciencias sociales está en capacidad de suministrar una apreciación adecuada de la escala de valores, de la idiosincrasia y de la organización social y económica de la población social a la cual se pretende cambiar un hábito ancestral.
5. A los servicios de extensión de América Latina les faltan bases de trabajo y sistemas bien adaptados a las condiciones de nuestra zona rural. Señala que “hemos transplantado todo, desde el nombre y los métodos hasta la «filosofía» (bello término de cuyo impacto aún no se han repuesto algunos extensionistas), de un país evolucionado y con un nivel cultural y económico considerablemente superior al nuestro, y no nos hemos preocupado suficientemente por desarrollar nuestros propios sistemas . . . La tarea que tienen por delante los especialistas es la de crear (literalmente «crear») servicios de extensión bien adaptados a las necesidades de nuestro agricultor analfabeto y pobre”.

Cuatro años más tarde, en la VI Conferencia Latino-

americana de Fitotecnia, que tuvo lugar en Lima, Perú, en noviembre de 1964, con los auspicios del Gobierno del Perú y de la Asociación Latinoamericana de Fitotecnia, Enrique Blair, Director Regional para la Zona Andina del IICA, tuvo a su cargo un panel sobre las relaciones entre la investigación y la extensión y sobre el papel de esos servicios en el desarrollo rural. El panel señaló los siguientes factores como de influencia decisiva sobre los procesos de transformación tecnológica:

1. **ESTRUCTURALES**, tales como el tamaño excesivamente reducido de las unidades de explotación agrícola y los recursos extremadamente limitados de una gran proporción de los agricultores.
2. **CULTURALES**, tales que el contraste marcado que hay entre el nivel educativo del agricultor que es bajo y el nivel educativo, más alto, del extensionista, lo cual crea una brecha cultural entre los dos.
3. **POLÍTICAS NACIONALES**, como la carencia de organismos adecuados de planificación, la acción desarticulada de los diferentes organismos, y los fondos insuficientes.
4. **CAPACITACIÓN TÉCNICA**, como la carencia de investigación propia para la enseñanza con el fin de que los estudiantes de ingeniería agronómica tengan una imagen adecuada del medio rural, y la necesidad de capacitar a los futuros extensionistas no solamente en lo referente a conocimientos técnicos sobre las plantas y los animales y los métodos de extensión, sino también sobre el planeamiento del desarrollo rural, la comuni-

cación, el conocimiento del hombre rural, y la administración rural.

5. ASUNTOS ADMINISTRATIVOS Y DE ORGANIZACIÓN, como el número excesivo de agricultores dispersos en áreas extensas donde son inadecuados los medios de movilización.

En una oportunidad resumí las dificultades que han tenido los servicios de extensión de América Latina para ampliar su radio de acción y aumentar su impacto en las áreas rurales, en tres puntos principales<sup>1</sup>:

- a. NO HAN TENIDO SUFICIENTE PERSONAL CAPACITADO EN LAS TAREAS EDUCATIVAS QUE DEBEN DESARROLLAR. Si bien es cierto que gran parte de los extensionistas han recibido adiestramiento en servicio y en cursos cortos como los que ha ofrecido el IICA a través del Proyecto 39 del Programa de Cooperación Técnica de la OEA, no basta con ese tipo de capacitación. Se necesita también formar extensionistas al nivel de postgraduación con suficiente formación académica, experiencia de campo y capacidad para enseñar en las instituciones nacionales; crear una filosofía propia, adecuada a las modalidades institucionales de América Latina; y dirigir, supervisar, y proporcionar el liderazgo requerido.
- b. NO HAN CONTADO CON LOS RECURSOS MATERIALES QUE NECESITAN PARA DESARROLLAR LA INMENSA TAREA QUE

<sup>1</sup> SAMPER, A. Desarrollo institucional como base del desarrollo agrícola. Panagra (México) 4(53):10-11. 1965. (Ver p. 53).

SE LES HA CONFIADO. Cuando operaron bajo la capa protectora de los servicios cooperativos, contaban con vehículos, facilidades administrativas, y recursos económicos más o menos adecuados para atender servicios piloto de alcance limitado a unas pocas regiones en cada país. Al desaparecer esa protección artificial, han caído en el mare mágnun de la administración pública general, con todas sus deficiencias y todas sus limitaciones.

- c. NO TODOS TIENEN SUS RAÍCES EN LAS NECESIDADES REALES DEL DESARROLLO AGRÍCOLA. Algunos han exagerado la importancia de la metodología y no han podido reforzar suficientemente las fuentes de conocimientos técnicos. Otros, han dado tanta importancia a las tareas educativas en sí, que se han alejado de los factores técnicos, económicos, sociales, e institucionales que impiden que los agricultores adopten las nuevas prácticas para mejorar la productividad, aumentar la producción y elevar sus niveles de vida.

Los comentarios anteriores sobre las limitaciones de los servicios de extensión de tipo educativo en función de las necesidades del desarrollo económico y social, dan una idea sobre la complejidad del problema. Señalan, además, la necesidad de hacer estudios profundos, objetivos y sistemáticos para determinar las causas, precisar las consecuencias y plantear soluciones originales.

Ya se ha avanzado bastante en este camino. Se le han dado bases más sólidas a la extensión en América Latina a través de estudios económicos y sociales como complemento de los trabajos sobre filosofía, métodos, administración, programación y evaluación de la extensión.

Un paso positivo en ese sentido, por ejemplo, han sido los estudios analíticos de los servicios de extensión que ha hecho a partir de 1960 el Centro de Enseñanza e Investigación del IICA en Turrialba. Se han publicado estudios analíticos de Argentina, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras y Jamaica<sup>1</sup>. También existe una buena guía bibliográfica sobre los estudios de sociología en el IICA, que le han dado respaldo científico a la extensión<sup>2</sup>.

El primer Symposium Interamericano de Investigación de las Funciones de la Divulgación en el Desarrollo Agrícola, que tuvo lugar en México del 5 al 13 de octubre de 1964<sup>3</sup> y en el Seminario sobre el Papel de la Comunicación en el Desarrollo Económico, que tuvo lugar en Santiago de Chile del 26 al 31 de octubre de 1964<sup>4</sup>, revelan los avances que se han logrado en las relaciones entre la comunicación, la extensión, y el desarrollo.

En la Conferencia Latinoamericana sobre Agricultura y Alimentación (Octava Conferencia Regional de la FAO para América Latina), que tuvo lugar en Viña del Mar, Chile, del

- <sup>1</sup> DI FRANCO, J. Some factors that do not contribute to efficient or effective extension work in Latin America. IICA. Materiales de Enseñanza en Extensión No. 17. 1964. 8 p.
- <sup>2</sup> ALERS-MONTALVO, M. ARCE, A. M. y CLIFFORD, R. A. La sociología rural durante 15 años en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA; reseña bibliográfica. Turrialba, IICA, 1963. 17 p.
- <sup>3</sup> SYMPOSIUM INTERAMERICANO DE INVESTIGACION DE LAS FUNCIONES DE DIVULGACION EN EL DESARROLLO AGRICOLA, 1º, MEXICO, OCT. 5-13, 1964. México, Imprenta Venecia, 1964? 180 p.
- <sup>4</sup> SEMINARIO EL PAPEL DE LA COMUNICACION EN EL DESARROLLO ECONOMICO, SANTIAGO DE CHILE, OCT. 26-31, 1964. Santiago, Programa Interamericano de Información Popular, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y Ministerio de Agricultura, 1964? 179 p.

13 al 29 de marzo de 1964, también se trató la integración de los servicios asistenciales relacionados con el desarrollo rural.

Ha habido, por tanto, avances importantes. Voy a detenerme unos momentos para puntualizar algunos aspectos de la limitación que muchos consideramos como la más grave: la aguda escasez de personal calificado para la extensión. También en esto, debe quedar claro, ha habido avances importantes, pero es necesario advertir que se está haciendo aún mayor la brecha entre las necesidades del desarrollo rural de América Latina y el personal calificado para la extensión.

### **La cantidad y calidad del personal para la extensión limita su acción**

Según un «Directorio de Extensionistas» publicado en 1960 por la Oficina del Director de Servicios Regionales del IICA en Turrialba, que compiló Alberto Franco, entonces Asistente Técnico del Director de Servicios Regionales, había en el Hemisferio Occidental, en 19 países, un total de 2.285 extensionistas, incluyendo directores, supervisores, agentes, educadoras del hogar, y asistentes de clubes para la juventud.

Doblemos ese número y digamos que hoy día hay 4.500 extensionistas, lo cual es poco probable. Supongamos que ninguno administra y todos son «agentes» de extensión y que hay uno en cada agencia. Puesto que la población activa dedicada a la agricultura en América Latina es de casi 27 millones de personas, cada agente de extensión tendría que servir cerca de 6.000 agricultores. Si ese agente visitara cada día a un agricultor, para visitarlos a todos una sola vez tardaría más de 16 años. Si cada agente usa medios masivos de comunicación y atiende 500 agricultores y sus familias,

América Latina necesitaría de inmediato más de 54.000 extensionistas. Si a cada agente se le agrega una educadora para el hogar y un agente de clubes para la juventud, se necesitarían más de 162.000 extensionistas.

En Honduras, por ejemplo, en 1960, había 17 agencias de extensión y 52 personas en el servicio, en un país que tenía censadas 156.135 fincas<sup>1</sup>. En El Salvador, también en 1960, había 16 agencias de extensión y 35 personas en el servicio, en un país con 174.204 fincas censadas<sup>2</sup>.

El problema, sin embargo, no es sólo la cuantía sino también la calidad de los extensionistas. Se han usado en América Latina siete medios principales para capacitar el personal de extensión:

1. Adiestramiento de pre-servicio.
2. Adiestramiento en servicio.
3. Cursos nacionales de diversos tipos y duración.
4. Cursos internacionales intensivos.
5. Cátedras en las facultades de agronomía y otras instituciones de educación agrícola superior.
6. Cursos al nivel de postgraduación.
7. Seminarios y reuniones técnicas.

<sup>1</sup> DI FRANCO, J. et al. Estudio analítico del Servicio de Extensión de Honduras. Turrialba, IICA, 1961. 43 p.

<sup>2</sup> ————y ARCE, A. M. Estudio del Servicio de Extensión de El Salvador, abril 1960. Turrialba, IICA, 1960. 34 p.



El nivel educativo de los extensionistas es bajo, si se incluye todo el personal. En Colombia, por ejemplo, en 1961, de 613 personas en el servicio de extensión de cinco organismos, el 72% no tenía educación universitaria<sup>1</sup>. En Costa Rica, en 1962, de 86 personas en el Servicio de Extensión solamente el 22% tenía título universitario<sup>2</sup>. En El Salvador, en 1960, ninguno de los 35 extensionistas era egresado de una universidad<sup>3</sup>. En Honduras, en 1960, de los 52 extensionistas, solamente 7 tenían un título universitario<sup>4</sup>.

Esa falla de preparación básica, tanto en materias técnicas como en materias de extensión, se ha compensado parcialmente con adiestramiento en servicio, cursos nacionales y cursos internacionales intensivos. Sin embargo, el crecimiento de los servicios en relación con la demanda, las pérdidas de personal que deja el servicio por diversas razones, y la falta de preparación básica, hacen que los cursos cortos y el adiestramiento en servicio sean solamente un medio para llenar las deficiencias más marcadas de formación para la extensión educativa de los ingenieros agrónomos, las economistas del hogar, las maestras rurales y los prácticos agrícolas que se dedican a la extensión.

En Costa Rica, el 36% del personal de extensión no había recibido ningún adiestramiento o había recibido menos de dos semanas, a pesar de que el 19% tenía de 12 a 14 años de experiencia. Descontados los cursos sobre métodos de extensión, el 75% había recibido menos de dos semanas de adiestramiento y el 51% opinó que necesitaba más ayuda

<sup>1</sup> DI FRANCO, J. y CLIFFORD, R. Estudio analítico de cinco organizaciones de extensión en Colombia. Turrialba, IICA, 1962. 126 p.

<sup>2</sup> ————— y JONES, E. Estudio analítico del Servicio de Extensión de Costa Rica. Turrialba, IICA, 1962. 80 p.

<sup>3</sup> ————— y ARCE. Op. cit.

<sup>4</sup> ————— et al. Op. cit.

en capacitación tanto en materias técnicas como en extensión <sup>1</sup>.

En Colombia, más del 80% había recibido algún adiestramiento técnico de extensión, pero el 46% tenía un año o menos de servicio <sup>2</sup>. Esto señala la magnitud de la tarea de adiestramiento de los servicios establecidos a partir de 1954 que tenían que ampliarse considerablemente, y que contaban solamente con 613 personas para un país grande de crecimiento económico acelerado.

En Honduras, la situación era más favorable. El 50% del personal tenía más de 5 años de servicio; 40% había recibido adiestramiento antes de entrar en servicio, y más del 80% de los que estaban ya en servicio habían recibido adiestramiento especial en extensión <sup>3</sup>. En El Salvador, el promedio de servicio era de 4 años y el 60% había recibido menos de 3 meses de adiestramiento <sup>4</sup>.

A pesar de sus limitaciones, los cursos cortos intensivos han sido un conducto eficaz para darle alguna preparación a los extensionistas. Han contribuido a formar una conciencia sobre la importancia de la extensión y su naturaleza educativa. Le han dado espíritu de grupo y solidaridad a los extensionistas. Han estimulado a muchos a seguir estudios avanzados. Han sido el germen de cátedras regulares e investigaciones de campo. Siempre habrá necesidad de dar adiestramiento de pre-servicio y en servicio, tanto al nuevo personal como al antiguo, pues la educación es un proceso continuo.

Era necesario, sin embargo, dar un paso adelante y establecer las cátedras de extensión en las facultades de agro-

<sup>1</sup> DI FRANCO y JONES. Op. cit.

<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ y CLIFFORD, Op. cit.

<sup>3</sup> \_\_\_\_\_ et al. Op. cit.

<sup>4</sup> \_\_\_\_\_ y ARCE. Op. cit.

nomía y otras instituciones de educación agrícola superior.

Cuando el IICA comenzó a operar el Proyecto 39, en 1951, no había en América Latina ninguna cátedra regular de extensión agrícola en ninguna facultad de agronomía, ni en otras instituciones de educación agrícola superior. O si la había, eran más bien amagos de cátedras que cátedras bien dictadas por profesorado especializado.

En gran parte por la acción del propio IICA, esa situación ha cambiado favorablemente. La sola presencia aquí en este primer Seminario para Profesores de Extensión Agrícola, que ha convocado la Escuela para Graduados del Centro de Turrialba, dentro del contrato que tenemos con la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) de los Estados Unidos, de más de veinte profesores de extensión de América Latina, es un síntoma alentador y prometedor.

La enseñanza de la extensión en las facultades de agronomía y otras instituciones de educación agrícola superior ha tenido que vencer serias dificultades y aún tiene por delante serias dificultades que vencer. Carlos Garcés, ex-Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Colombia, en Medellín, actualmente vice-Decano de la Escuela para Graduados del IICA y Jefe del Programa de Educación Agrícola Superior de la Zona Andina, ha analizado en diversos trabajos las dificultades que confrontan las facultades de agronomía para la preparación de extensionistas<sup>1</sup>. Sus puntos de vista pueden resumirse así:

1. El desconocimiento de la importancia que la extensión tiene en el desarrollo de los programas de acción agra-

<sup>1</sup> GARCÉS O., C. La enseñanza de la extensión agrícola en las facultades de agronomía. In Reunión Técnica Internacional de Extensión Agrícola, 3<sup>o</sup>, Maracay, Venezuela, Nov. 16-30. 1964. Documentos. Maracay? IICA, Zona Andina, 1964? v. 2, p. irr.

ria. Por ejemplo, en una encuesta hecha en Colombia con 151 egresados, el 64% indicó preferencia por la investigación, el 11% por la extensión, el 3% por la educación, y el resto por otras actividades profesionales.

2. Falta de líderes de extensión con prestigio personal y profesional, mística para la extensión, y vocación por la investigación y la enseñanza.
3. Carencia de departamentos organizados de extensión que infundan la mística, de profesorado especializado debidamente capacitado en lo académico y con suficiente experiencia de campo, y falta de investigaciones sobre la extensión.
4. Falta de material bibliográfico, de equipo y de material de enseñanza.
5. Apatía de los estudiantes por la extensión, dada la naturaleza teórica y verbalista de la enseñanza de extensión, debido principalmente a la falta de investigación y de prácticas de campo; y porque consideran que la extensión no está a la altura académica de otras materias.

### Un paso más: la extensión de tipo «desarrollista»

¿Qué puede hacer la extensión para contribuir eficazmente al desarrollo de la agricultura en América Latina? Ustedes, los profesores universitarios deben ser la fuerza de avanzada que investigue objetivamente los problemas y proponga planteamientos nuevos para que la extensión se acople

estrechamente a los programas integrales de desarrollo rural y se convierta en una palanca eficaz del desarrollo económico. Es decir, ustedes pueden influir en forma decisiva para dar un paso hacia adelante desarrollando la filosofía, determinando la metodología y formando el personal profesional para un nuevo tipo de extensión, la extensión de tipo «desarrollista».

Mal podría yo, ante expertos como ustedes, ofrecerles soluciones fáciles para dinamizar la extensión convirtiéndola en un instrumento «desarrollista». Quisiera, sí, para terminar, sugerir algunas ideas, acaso discutibles, que pueden contribuir a dar ese paso.

1. Intensificar por todos los medios la formación de profesores especializados con una buena formación en los procesos económicos, sociales y políticos del desarrollo. Deben serlo con estudios de postgraduación, ya que serán el factor clave para darle al proceso su impulso inicial.
2. Formar investigadores capaces de analizar objetiva y científicamente los procesos sociales y económicos y las funciones de la extensión. Serán ellos quienes deban crear nuevas modalidades institucionales adecuadas al ambiente cultural y económico de América Latina.
3. Intensificar los estudios analíticos de los servicios de extensión, particularmente los de impacto, para diagnosticar las fallas y desarrollar conceptos y medios para vincular la extensión al proceso de desarrollo.
4. Mejorar la formación profesional del extensionista en las propias facultades, con una buena base académica

fundamentada en investigaciones en las ciencias sociales y una sólida experiencia de campo, preferiblemente a través de áreas de desarrollo que opere la propia facultad. Tender el puente entre la macroplanificación del desarrollo al nivel nacional y la microprogramación al nivel de la finca es una de las labores que pueden producir un mayor impacto. Las áreas de desarrollo son el instrumento apropiado para lograrlo y el extensionista «desarrollista» es la persona más indicada para darle liderazgo a la acción.

5. Establecer mayor número de centros nacionales de capacitación para el adiestramiento continuo de los extensionistas, tanto nuevos como antiguos, con un claro concepto de la función catalítica de la extensión en el proceso del desarrollo.
6. Preparar numeroso personal de nivel intermedio, preferiblemente en centros anexos a las propias facultades, para formar cuadros técnicos de auxiliares de campo. Eso le permitirá al extensionista convertirse en el centro de núcleos satélites que tengan un radio de acción amplio en las zonas rurales, como parte integral de los programas de desarrollo.
7. Capacitar al extensionista para convertirse en el líder del desarrollo rural integral de su propia zona de influencia, capaz de organizar, dirigir y supervisar la acción de brigadas integradas de acción rural con participación de maestros, médicos, veterinarios, ingenieros agrónomos, ingenieros civiles, agentes de crédito, reformadores agrarios y otros profesionales. El extensionista ha perdido liderazgo al quedar marginado de los nuevos programas de acción popular cuando puede ser precisamente el elemento clave para su éxito.

8. Aportar extensionistas a cualquier programa de acción rural, de cualquier organismo, que requiera la colaboración de agentes de cambio con una base educativa como refuerzo de su acción directa. El extensionista tiene que recordar en todo momento, que quien no avanza retrocede y el líder va adelante, no a la zaga.

Dimos un gran paso cuando la extensión le dio contenido educativo a los programas de fomento agrícola. Ahora tenemos que dar otro gran paso, dando contenido «desarrollista» a la extensión. Necesitamos extensionistas que no aferren a la jurisdicción «exclusivista» de los servicios tradicionales de extensión. Necesitamos extensionistas que complementen la filosofía, principios y métodos de la extensión educativa, con capacidad efectiva para participar en programas integrales de desarrollo rural de contenido económico y social. Necesitamos extensionistas con una formación y una actitud «desarrollista», capaces de vincular la extensión a los procesos del desarrollo económico y social de América Latina y convertirla en el instrumento clave para lograrlo.

La experiencia de la Escuela para Graduados del IICA y de las áreas de desarrollo de San Ramón y Maipú, dentro del enfoque integral de desarrollo institucional que estamos promoviendo; y la evolución favorable que han tenido los servicios de extensión de varios países, que están rompiendo los moldes tradicionales para acoplarse a los programas integrales de desarrollo rural, demuestran que es factible crear servicios educativos de extensión de tipo «desarrollista». Ustedes como profesores universitarios, pueden tener una influencia decisiva para lograrlo.

## LAS INSTITUCIONES COMO INSTRUMENTOS DE DESARROLLO AGRICOLA

La agricultura cumple seis funciones fundamentales en el desarrollo económico: producir alimentos; proveer empleo a la población rural; suministrar las divisas para financiar el desarrollo de los productos para exportación; producir materias primas para la industria; suministrar un mercado interno para los artículos manufacturados; y contribuir al ahorro y la creación de capitales.

En términos de la población activa empleada y de la contribución al producto nacional, la agricultura es la principal actividad económica en la mayoría de los países de América Latina. Sin embargo, las estadísticas de organizaciones como la FAO y la CEPAL no dejan duda alguna de que la agricultura, con pocas excepciones, no solamente no está produciendo lo suficiente para alimentar a la población que crece a un ritmo superior de un 3 por ciento anual, sino que

---

*Declaración para la prensa como Director General del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas con motivo de la firma con el Ministro de Relaciones Exteriores de Chile, Dr. Gabriel Valdés, del Acuerdo Básico vigente entre Chile y el IICA, Santiago, 15 de abril de 1966.*



incluso está frenando el desarrollo de los otros sectores económicos en varios de los países.

Se han diagnosticado ya los diversos factores que están obstaculizando el desarrollo de la agricultura latinoamericana, tales como el uso inadecuado de los recursos naturales, los bajos niveles educativos de la población rural, la escasez de técnicos calificados, la falta de investigaciones suficientes para crear innovaciones tecnológicas, la carestía de insumos esenciales para tecnificar la producción con insecticidas, fertilizantes, u otros productos similares, la escasez de crédito y de capitales para financiar los costos de la tecnificación agrícola, las técnicas de los mercados y los medios suficientes de comercialización y otros factores. Sin embargo, en los últimos años se ha llegado al convencimiento, como lo señaló en marzo del año pasado la Conferencia Regional de la FAO en Viña del Mar, que los obstáculos primordiales que impiden el desarrollo son de carácter institucional.

En Viña del Mar los representantes de los gobiernos americanos señalaron que la estructura agraria injusta o anticuada y la insuficiencia de la educación de la generación joven, eran los dos obstáculos mayores para que las inversiones en el desarrollo agrícola den el rendimiento deseado. A esto hay que agregar otros dos factores de carácter institucional, a los cuales también le atribuyó importancia la Conferencia de Viña del Mar, a saber: el desarrollo insuficiente de las instituciones de investigación que son las llamadas a aplicar la ciencia al desarrollo tecnológico como base fundamental para introducir las innovaciones, sin las cuales, no es posible mejorar la productividad por hombre y por unidad de tierra; y la insuficiencia de los métodos adecuados y educativos de difundir esas innovaciones, para que los agricultores adopten las nuevas prácticas.

Ha habido la tendencia a comparar el desarrollo de la agricultura en países en vías de desarrollo, como son los de

América Latina, con países de un desarrollo mucho más avanzado, como los de Estados Unidos de Norte América y de Europa. Puesto que la economía, como ciencia social, se originó precisamente en los países más avanzados, ha habido la tendencia a darle importancia a los factores que contribuyeron al desarrollo de esos países, en vez de analizar más bien los factores que están contribuyendo al desarrollo de los países menos avanzados.

Recientemente el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norte América terminó un estudio sobre los cambios que ocurrieron en la agricultura de veintiséis países en vías de desarrollo en el período 1948 a 1963. Este estudio tiene la gran ventaja que permite comparar los factores que han contribuido al desarrollo en países que tienen condiciones económicas y sociales similares. Es interesante anotar que, según ese estudio, solamente cuatro países latinoamericanos tuvieron un crecimiento del sector agrícola superior al 4 por ciento anual: México, Costa Rica, Venezuela y Brasil. Doce de los veintiséis países estudiados tuvieron un desarrollo más acelerado del que tuvo Estados Unidos de Norte América en su período de más rápido desarrollo. Lograron ese desarrollo aprovechando al máximo los factores que podían utilizar más eficientemente, sustituyendo otros en los que tenían desventajas. Por ejemplo, el Sudán, que tenía un alto porcentaje de analfabetismo logró aumentar considerablemente su producción agrícola mediante un programa especial de ayuda al agricultor con una supervisión cuidadosa.

En otras palabras, según el estudio del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norte América, los países en vías de desarrollo pueden sustituir o combinar factores tales como la tierra disponible con la mano de obra, la semilla mejorada, los fertilizantes, las destrezas humanas y las formas de organización, para mejorar la producción

agrícola aun sin contar con otros factores a los cuales se les atribuye importancia decisiva en los países que tienen una economía más avanzada.

Lo anterior confirma la necesidad de buscar soluciones originales para los problemas del desarrollo agrícola, de acuerdo con la situación económica, social, institucional y política de cada país. Esto a su vez requiere dar importancia capital a los centros de investigación que son los únicos capaces de producir soluciones como las señaladas y a la formación de personal de nivel avanzado, que es a su vez el único indicado para efectuar tales investigaciones originales.

Afortunadamente hoy día se empieza a reconocer que sin el fortalecimiento de las instituciones de educación agrícola superior, de investigación, de reforma agraria y de servicio rural, las inversiones internas y externas en los programas de desarrollo agrícola no van a acelerar el desarrollo económico general al ritmo que necesita América Latina para mejorar la situación total de su población.

## FACTORES INSTITUCIONALES COMUNES A LAS ORGANIZACIONES DEL SECTOR PUBLICO AGROPECUARIO

### Objetivo de las instituciones de desarrollo agropecuario

Tenemos que analizar las instituciones en función del objetivo que persiguen. Hay diversas maneras de decir cuál es el objetivo que perseguimos en el sector agropecuario. Ciertamente, tenemos un objetivo económico, que es modernizar la agricultura como un sector vital en los países en vías de desarrollo, para poder acelerar el desarrollo económico general. Pero ese desarrollo económico lo perseguimos, naturalmente, en función de un objetivo social: elevar el nivel de vida de la población, fundamentalmente de la población campesina, de la gran masa campesina, que es la masa desheredada de América Latina.

---

*Transcripción revisada de la exposición hecha en el Panel sobre Organización y Administración del Sector Agropecuario en América Latina, Centro de Enseñanza e Investigación del IICA, Turrialba, Costa Rica, setiembre 2, 1968*

## El IICA como instrumento de desarrollo institucional

En el caso del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, perseguimos esos objetivos ayudando a los países miembros en tres de sus funciones más importantes para este proceso de desarrollo agrícola. PRIMERO, que puedan incrementar sus conocimientos, o sea, que puedan disponer de una tecnología adecuada, propia, autóctona, como base fundamental para poder modernizar la agricultura. SEGUNDO, que estén en condiciones de poder difundir esos conocimientos. TERCERO, que es de importancia fundamental, que esos conocimientos realmente se apliquen a los programas de desarrollo rural.

Como estrategia para lograr esos objetivos, hemos venido concentrando crecientemente nuestros esfuerzos en la tarea de ayudar a los Estados miembros a desarrollar sus propias instituciones. Creemos que esa es nuestra verdadera misión, nuestro verdadero propósito: ayudar a los gobiernos de los Estados que contribuyen al mantenimiento del Instituto a fortalecer y mejorar sus propias instituciones. Hemos concentrado estos esfuerzos en tres tipos de instituciones, que concuerdan con lo que acabo de mencionar: PRIMERO, las instituciones de investigación, para poder crear los nuevos conocimientos. SEGUNDO, las instituciones de educación, para que esos conocimientos puedan difundirse. TERCERO, las instituciones que en el IICA llamamos de desarrollo rural y de reforma agraria, para que esos conocimientos sean aplicados a los programas de desarrollo.

Dentro del grupo de desarrollo rural y de reforma agraria, que es muy vasto, concentramos nuestra atención en ayudar a los países miembros a mejorar las instituciones que tienen que ver con las relaciones entre la tierra y el hom-

bre; las instituciones que, por distintos mecanismos y medios, llevan la asistencia técnica al empresario y al campesino; las instituciones de crédito; y las instituciones de comercialización. Pensamos que por lo menos esas cuatro instituciones son esenciales, si queremos realmente acelerar el desarrollo de cualquiera de nuestros países. Naturalmente, el IICA no determina la política agrícola en ningún país, pero sí concentra su ayuda en el tipo de instituciones que considera que son vitales para ese proceso de desarrollo.

### **Las instituciones son organismos vivientes**

Las instituciones son organismos vivientes; son producto del ambiente y evolucionan a través del tiempo. Voy a referirme brevemente a esos tres aspectos, antes de hablar de los factores institucionales comunes a todas las organizaciones.

Nosotros aquí en el IICA, creemos que las instituciones, como los hombres, nacen, crecen, se reproducen y mueren<sup>1</sup>. En la Mesa Redonda sobre Instituciones de Investigación y Enseñanza que tuvo lugar durante la Decimotercera Reunión del Consejo Técnico Consultivo del IICA en San José, en abril de 1968, José Marull hizo un análisis biológico de las instituciones, que bien vale la pena recordar. Es un análisis muy lúcido de todos los aspectos genéticos, ecológicos, anatómicos y fisiológicos de las instituciones, y una buena manera de entender que estamos tratando con organismos

<sup>1</sup> SAMPER, A. Avances en el Desarrollo Rural en América Latina. Conferencia pronunciada en la Universidad del Estado de Michigan, East Lansing, Marzo 13, 1968.

vivientes, no con organismos estáticos<sup>1</sup>. En esa misma Mesa Redonda, Angel Marzocca, representante de Argentina en nuestra Junta Directiva y en el Consejo Técnico Consultivo, analizó la forma cómo el Instituto de Tecnología Agropecuaria INTA, de la Argentina, ha logrado darle un marco institucional adecuado a las relaciones funcionales entre la investigación, la extensión y la educación<sup>2</sup>. También van a encontrar ustedes en esa publicación, una exposición de José Vallega, Director de la División de Producción Vegetal de FAO en Roma, muy conocido en América Latina, en la que aparece un análisis rápido de la evolución que han tenido la investigación y la enseñanza en América Latina y de la forma cómo éstas se han venido interrelacionando en América Latina para beneficio mutuo<sup>3</sup>.

- <sup>1</sup> MARULL, J. Desarrollo de las instituciones de educación e investigación agrícola en América Latina. In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Consejo Técnico Consultivo. Reunión 13a, San José, Abril 29-30, 1968. Investigación y enseñanza, desarrollo rural y reforma agraria. Trabajos presentados en las Mesas Redondas del Consejo Técnico Consultivo. San José, 1968. pp. 2.3.1-2.3.5.
- <sup>2</sup> MARZOCCA, A. Proposiciones para el desarrollo de las instituciones de investigación y sus relaciones con la enseñanza. In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Consejo Técnico Consultivo. Reunión 13a, San José, abril 29-30, 1968. Investigación y enseñanza, desarrollo rural y reforma agraria. Trabajos presentados en las Mesas Redondas del Consejo Técnico Consultivo. San José, 1968. pp. 2.1.1-2.1.18.
- <sup>3</sup> VALLEGA, J. Desarrollo de las instituciones de educación e investigación agrícola en América Latina. In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Consejo Técnico Consultivo. Reunión 13a, San José, abril 29-30, 1968. Investigación y enseñanza, desarrollo rural y reforma agraria. Trabajos presentados en las Mesas Redondas del Consejo Técnico Consultivo. San José, 1968. pp. 2.2.1-2.2.7.

## Las instituciones son producto del ambiente

Las instituciones son producto del ambiente. Son producto de la sociedad y a su vez, influyen sobre la sociedad. Es importante tener en cuenta esta acción recíproca. Son producto del ambiente político. Ciertamente, las instituciones tienen que ver con el ambiente político de un país. Son producto del ambiente económico; de la situación económica; de las prioridades del desarrollo económico y de los programas económicos que se estén desarrollando. Son producto del ambiente social. Ciertamente, tienen que ver con todos los aspectos de la sociedad en que están actuando y de la forma como el hombre se ha organizado en sociedad. Son producto del ambiente cultural; tienen que ver con todas las tradiciones y con la cultura de un pueblo.

En el informe que he citado sobre las Mesas Redondas del Consejo Técnico Consultivo del IICA, encontrarán ustedes tres trabajos muy interesantes sobre las instituciones de desarrollo rural y de reforma agraria. Irineu Cabral, actualmente funcionario del Banco Interamericano de Desarrollo, en Washington, hace un análisis muy lúcido y penetrante del papel que cumplen las instituciones en el desarrollo económico y social<sup>1</sup>. Señala los principales requisitos para que esas instituciones sean eficientes, un punto al cual me voy a referir más adelante.

También encontrarán ustedes una exposición muy obje-

<sup>1</sup> CABRAL, J. I. Importancia de las instituciones nacionales en el desarrollo agrícola. In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Consejo Técnico Consultivo. Reunión 13a, San José, abril 29-30, 1968. Investigación y enseñanza, desarrollo rural y reforma agraria. Trabajos presentados en las Mesas Redondas del Consejo Técnico Consultivo. San José, 1968. pp. 3.2.1-3.2.9.



tiva y muy honesta de Guillermo Yglesias, Ministro de Agricultura de Costa Rica, sobre la forma cómo ha evolucionado, a través de los años, una de las instituciones importantes de Costa Rica: el Servicio de Extensión<sup>1</sup>. Señala en qué forma ese Servicio ha ido evolucionando en relación con el medio ambiente sobre el cual ha venido actuando. Hay allí también una exposición de Enrique Torres Llosa, ex-Ministro de Agricultura del Perú y Director de los Programas de Reforma Agraria aquí en la Dirección General en San José, en la cual aplica el análisis biológico de José Marúll a las instituciones de reforma agraria en América Latina, que son jóvenes y tienen muchas de las características en cierto modo contradictorias de la juventud<sup>2</sup>.

### Las instituciones cambian con el tiempo

Tenemos que analizar las instituciones en función del tiempo. Ganamos poco si hacemos solamente un análisis estático. Podemos tomar una fotografía en un momento dado, como hemos hecho con estos estudios de la organización del sector agropecuario. Pero esa fotografía, como cualquier

<sup>1</sup> YGLESIAS, G. E. Instituciones de desarrollo rural y reforma agraria. In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícola. Consejo Técnico Consultivo. Reunión 13a, San José, abril 29-30, 1968. Investigación y enseñanza, desarrollo rural y reforma agraria. Trabajos presentados en las Mesas Redondas del Consejo Técnico Consultivo. San José, 1968. pp. 3.1.1-3.1.5.

<sup>2</sup> TORRES LLOSA, E. Instituciones de desarrollo rural y reforma agraria. In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Consejo Técnico Consultivo. Reunión 13a, San José, abril 29-30, 1968. Investigación y enseñanza, desarrollo rural y reforma agraria. Trabajos presentados en las Mesas Redondas del Consejo Técnico Consultivo. San José, 1968. pp. 3.3.1-3.3.9.

fotografía, tiene que interpretarse en función de los cambios ocurridos a través del tiempo y —lo que es más importante— de los cambios que se están presentando en el momento, y de los que van a ocurrir en un futuro próximo.

Esto es muy importante. Los que estamos dedicados a esta labor de ayudar a los países a desarrollar sus instituciones, tenemos que mirar el proceso con un poco de calma; en cierto modo, como un médico observa al paciente en los momentos de crisis y en los momentos de euforia. Hemos visto instituciones que reciben un gran impulso, para las cuales un equipo joven, dinámico, logra el apoyo que se requiere; empieza a cosechar triunfos, a tener victorias. Pero repentinamente, cambian algunos de los factores que permitieron ese éxito, y entran en período de crisis; comienzan a decaer y pueden incluso desaparecer. Por circunstancias políticas, económicas, sociales, o de liderazgo; o de una combinación de circunstancias adversas, pasan por un período de crisis. Es precisamente en ese momento que nosotros creemos que se les debe apoyar, y ayudarles para que puedan sobrellevar la crisis. Generalmente resultan fortalecidas cuando logran sobrevivir a la crisis. También hemos visto el caso opuesto de instituciones de poca monta y de poca importancia que encuentran los líderes que les dan un impulso dinámico y las fortalecen.

Por tanto, tenemos que perseguir una curva ascendente de progreso, reconociendo que los altibajos son inevitables en toda labor humana. Lo importante es saber que realmente vamos hacia adelante, que vamos avanzando.

El desarrollo institucional tiene un proceso de maduración, como casi todos los procesos biológicos. No podemos precipitar ni forzar el desarrollo de una institución. Muchas veces será necesario actuar en forma limitada, o seguir una táctica determinada para ganar el apoyo político y el res-

paldo económico necesarios, para producir el cambio que nos presenta la oportunidad de dar un nuevo salto y darle un mayor impulso posterior a la institución. Todo esto requiere tiempo. Por ello, hago énfasis en el aspecto tiempo: siempre debemos tener en cuenta que el cambio genera cambio, y que por tanto, los ajustes y reajustes institucionales son parte inevitable del proceso de desarrollo vital de las instituciones.

### **Factores institucionales comunes a todas las organizaciones**

Son muchos los factores que influyen en la operación o manejo de las instituciones. Voy a referirme solamente a tres de ellos: PRIMERO, la definición de los objetivos de la institución; SEGUNDO, su capacidad de acción; y TERCERO, su proyección externa.

### **Definición de los objetivos**

El tocante a la definición de objetivos es tal vez el más importante de todos. Tenemos que analizar los objetivos de la institución para saber si refleja realmente la situación del ambiente político, económico, social, cultural e institucional en el cual actúa. Muchos de los problemas de celos institucionales, competencia entre instituciones, duplicación de esfuerzos y otros similares, que se mencionan con frecuencia, y que posiblemente no son ni tan graves, ni tan frecuentes como creemos, se derivan muchas veces de esa falta de precisión y definición de los objetivos de cada institución.

Tenemos que hacer una diferencia —que los sociólogos

hacen siempre, pero no todos la hacemos— entre los objetivos formales y los objetivos informales. Hay una distancia considerable entre lo que aparece en la carta orgánica como objetivos de una institución, y lo que ésta en la práctica está haciendo. Tenemos que precisar los objetivos de una institución en función de los recursos de que dispone para cumplir esos objetivos. Las fallas de muchas de nuestras instituciones obedecen tal vez más que todo a que tenemos objetivos muy amplios, planes muy ambiciosos, e incluso, programas muy bien presentados; pero cuando los confrontamos con la realidad de los recursos disponibles para realizarlos, nos encontramos que no se puede hacer lo que se pretende. Vemos entonces que es mejor concentrar los objetivos inmediatos en algunas pocas prioridades, para producir impacto en algunos campos.

No basta con definir y concretar los objetivos. Es necesario que se conozcan bien externamente, e internamente dentro de la institución. Es posible que nosotros tengamos claros los objetivos, pero si nos los tienen igualmente claros las otras instituciones con las que estamos en interacción, vamos inevitablemente a encontrarnos en presencia de conflictos, duplicaciones y problemas. Lo mismo tiende a ocurrir cuando el personal de la institución no conoce los objetivos, no los comparte, o no los entiende. Cada vez que los funcionarios de una institución interpretan de diversos modos los objetivos, de acuerdo con sus propios intereses, surgen inevitablemente problemas y conflictos, especialmente cuando hay que asignar prioridades y distribuir recursos.

### Capacidad de acción

Voy a referirme solamente a cuatro aspectos de la capacidad de acción de una institución: PRIMERO, quizás el más

importante de todos, el liderazgo directivo; SEGUNDO, igualmente importante, y en cierto modo parte del otro, es la capacidad del personal a todos los niveles; TERCERO, la organización o la estructura formal y los mecanismos de operación; y CUARTO, al que cada día pienso que le debemos prestar más atención, la comunicación interna dentro de la institución.

LIDERAZGO DIRECTIVO. Los hombres hacen las instituciones. Todos hemos visto cómo hay hombres que hacen instituciones y cómo hay instituciones que no avanzan por falta de liderazgo. Ello ocurre con las instituciones en todas sus etapas de desarrollo, pero particularmente con las instituciones nuevas, y especialmente en los países en vías de desarrollo, donde no se han institucionalizado las organizaciones. Es muy importante que los directivos, tanto la junta directiva como el director y sus principales colaboradores, tengan «imaginación creadora» y, sobre todo, capacidad para innovar. Esto es aún más importante en los países en vías de desarrollo. Si los directivos no tienen capacidad innovadora para hacerle frente a las situaciones, las instituciones que dirigen van a tener poca eficacia. Tienen que tener «visión», para mirar adelante. Obviamente un gran administrador, por muy eficiente que sea como ejecutivo, no va a darle liderazgo a la institución si no sabe mirar hacia adelante. Tiene que poseer capacidad para «decidir». Dirigir es decidir. En última instancia, la capacidad de decisión es la clave de la dirección; capacidad para saber escoger entre alternativas y decidir cuál es la más aconsejable. Muchas veces hay que escoger la menos mala entre dos alternativas malas, lo que hace aún más difícil la decisión.

Los líderes también deben tener capacidad para «organizar». Saber organizar los recursos humanos y físicos para usarlos eficientemente. Deben tener capacidad para «orien-

tar» el trabajo de los demás y capacidad para «delegar» funciones, bajo su propia responsabilidad. En esto fallamos muchas veces en América Latina. Pensamos que tenemos que decidirlo todo y hacerlo todo. Creemos que las cosas no caminan porque la persona a quien creemos que le hemos delegado funciones no las está cumpliendo adecuadamente, cuando en realidad es que no hemos sabido supervisarla. Hay una regla que no debemos olvidar nunca: el que delega, delega bajo su responsabilidad. Por tanto, si se cometen errores, son también errores del que delega. El «don de mando» es otro factor importante de liderazgo. No de la persona que tiene una voluntad de hierro y que quiere obligar a todo mundo a hacer lo que él quiere, sino el don de mando con sentido humano, del que realmente sabe estimular a la gente para que responda.

Finalmente, entre los factores de liderazgo, agregaría uno que considero sumamente importante: la «resistencia a la burocratización». Los organismos públicos y muchas veces los privados y los de otra índole, tienen la tendencia natural a burocratizarse; a burocratizarse en el volumen de la gente y en la rutinización de sus operaciones. Las instituciones pierden entonces su capacidad creadora e innovadora y su flexibilidad operativa. Esa resistencia a la burocratización es una de las características más importantes de un buen liderazgo. Así como los genetistas han desarrollado variedades de plantas resistentes a las enfermedades, tenemos que desarrollar dirigentes que sean resistentes a la burocratización.

**CAPACIDAD DEL PERSONAL.** El segundo aspecto de la capacidad de acción de las instituciones es el referente a la capacidad del personal en todos los niveles. No solamente del personal directivo al cual me acabo de referir, sino también del resto del personal. El personal técnico, na-

turalmente, es fundamental. Debe tener por lo menos tres características. UNA, tener conocimientos; obviamente un organismo técnico debe tener gente con conocimientos adecuados. DOS, saber usar los conocimientos; más que gente con conocimientos una institución necesita gente capaz de usar esos conocimientos. TRES, dotes humanas; las instituciones necesitan gente con las dotes humanas necesarias para poder entenderse con los demás, para aplicar sus conocimientos. Todos nosotros conocemos instituciones que están constituidas por conjuntos de «prima donas». Si son realmente hombres muy originales, que tienen ideas muy buenas, hombres realmente excepcionales, hay que entenderlos y saberlos llevar, aunque sean difíciles. Lo que no es aceptable en una institución profesional es que gente mediocre aspire a un trato excepcional.

Otras características importantes de la gente capaz son su entusiasmo, su interés en sus labores y su lealtad. Es decir, gente que comprenda que la institución es lo importante y que anteponga los intereses de la institución a sus intereses personales. Debe ser, además, gente con espíritu de compañerismo, que sepa trabajar en equipo, que sepa entenderse con los demás.

El personal auxiliar es igualmente importante y debe poseer características similares. Una buena secretaria es fundamental para que un ejecutivo tenga capacidad de acción y trabaje eficientemente. Lo mismo ocurre con un buen laboratorista, con un buen trabajador de campo, con buen personal de mantenimiento, y ciertamente, con todo el personal administrativo. Si falla el personal administrativo, falla toda la organización. Pero no debe ocurrir lo contrario: que los técnicos resulten expertos en administración y no dejen administrar a los administradores.

**ORGANIZACIÓN.** El tercer factor de capacidad de acción es la organización que tenga la institución; es decir, una estructura adecuada a los fines que se persiguen, y una operación eficiente. Incluye todo lo relacionado con la programación, la evaluación, y la «proyección hacia el futuro». Debe ser un sistema de programación que le dé oportunidad a todo el personal de participar en el proceso; un sistema piramidal que vaya de abajo hacia arriba, no a la inversa. Hay organizaciones en las que se toman las decisiones sin aprovechar el talento y la capacidad del personal; sin embargo, los directivos esperan que el personal las cumpla irrestrictamente, aunque sean irreales.

Debe haber tanta flexibilidad como estabilidad. Es decir, que la política se prolongue durante el tiempo necesario para dar resultados; pero que la estrategia, los medios y los procedimientos que se sigan para desarrollar esa política sean flexibles para aprovechar las oportunidades que surjan.

Otro aspecto importante es la relación entre los costos fijos y los costos variables. Hay en las instituciones una tendencia general a invertir excesivamente en los costos fijos, como los costos de personal, y a no dejar fondos suficientes para los gastos de operación.

Otro aspecto importante es la articulación, tanto horizontal entre funciones y programas, como vertical entre las unidades operativas. Las diversas unidades de una organización deben tener suficiente autonomía y suficientes incentivos para actuar como si fuera cosa propia, pero articulando las unidades dentro del conjunto. No es fácil hacerlo; las instituciones padecen de excesivo centralismo, unas; de excesivo descentralismo, otras. El excesivo centralismo coarta la iniciativa y recarga las unidades centrales; el excesivo descentralismo diluye la responsabilidad y desarticula los programas a expensas del impacto del conjunto. En el caso de



instituciones dispersas geográficamente, la articulación es todavía más difícil.

Finalmente, hay otro tipo de relación muy importante: la relación entre los aspectos técnicos y los aspectos administrativos, entre los cuales debe existir un equilibrio adecuado.

**COMUNICACIÓN INTERNA.** Otro aspecto importante de la capacidad de acción, es el referente a la comunicación interna. En alguna época fui casi un comunicador y me interesé mucho en esos asuntos de la comunicación. A medida que he tenido mayores responsabilidades directivas he apreciado aún más la importancia de la comunicación interna. He visto el peso muerto que significa una comunicación interna defectuosa. Es muy difícil, por ejemplo, que las directivas que se imparten y las decisiones que se tomen lleguen a los diversos niveles de una organización sin distorsiones, sin cambios, sin modificaciones que las alteren. Igualmente, a medida que crece una organización es cada vez más difícil aprovechar el talento que hay a diversos niveles; muchas veces queda «taponado» por diversas capas de supervisión y control que impiden que las iniciativas lleguen a los altos niveles directivos. Deberíamos hacer investigaciones sobre la comunicación interna en las organizaciones.

### **Proyección externa**

Me he referido a la necesidad de definir y concretar los objetivos de una organización y mejorar su capacidad de acción. Un tercer aspecto, igualmente importante, es la proyección externa. Como señalé atrás, una institución es producto del ambiente, producto de la sociedad que la genera y sobre la cual actúa. Por tanto, una institución que no

está continuamente en interacción con el ambiente, está en peligro de volverse obsoleta, de caducar, de perder impacto. La capacidad de cambio de una institución es esencial; la capacidad que ella tenga para hacerle frente a las nuevas situaciones que surjan y hacer ajustes en su organización a medida que van surgiendo nuevos problemas y nuevas circunstancias. Los dirigentes deben comprender que ha cambiado la situación y no tratar de repetir éxitos anteriores.

El respaldo que tenga la institución es un aspecto importante de su proyección externa. Con frecuencia pensamos que no recibimos el apoyo que queremos y resulta más bien que no nos hemos ganado ese apoyo, porque no estamos actuando en forma realmente útil.

Ese apoyo viene de varios niveles. Primero que todo, de los «usuarios» de los servicios de la institución. Esa es la verdadera clave de la utilidad de la institución: si reciben realmente los beneficios que les prometieron cuando fue constituida la organización. El apoyo debe venir ante todo de los campesinos, de las amas de casa, o de quienes sean los usuarios. Es muy difícil lograr apoyo para una institución que ha dejado de ser útil, o que no sirve eficientemente a sus usuarios.

Una institución debe contar también con el apoyo «público», que sólo en cierto modo es externo a la institución. No quiero decir con esto que las instituciones deban estar dedicadas a conseguir apoyo político; pero no deben operar en el vacío, suponiendo que no tienen nada que ver con las instituciones políticas de un país. En el caso de las instituciones técnicas, es muy importante no confundir el apoyo político en función de los servicios que se prestan, con la politiquería, que puede causarle más mal que beneficio a una institución. Cometen un error los directivos que actúan con un criterio oportunista, o que se prestan a servir de instrumentos de algún político ambicioso. Al hacerlo, sacri-

fican los objetivos a más largo plazo de la institución. Hay que lograr una relación adecuada entre el apoyo político inmediato y la acción a largo plazo, reconociendo que las instituciones actúan en un ambiente político, pero sin preocuparnos demasiado por las influencias que pueda tener la política. Todos estamos a favor de la influencia política, si es para darnos recursos; pero estamos en contra de la influencia política, si es para recortarnoslos.

La imagen de una institución en el público se basa en la labor que realiza. No se puede hacer una buena campaña de relaciones públicas si la institución no realiza buenos programas. Pero una labor buena se debe difundir y dar a conocer. Si ocultamos la buena labor realizada, nos exponemos a no tener el apoyo necesario, simplemente porque no hemos proyectado adecuadamente la imagen de la institución.

Otro aspecto importante de las relaciones externas es el referente a las relaciones con otras «instituciones», la interacción entre instituciones. Esto abarca toda una gama de situaciones: la dispersión de esfuerzos, la integración de unas instituciones con otras, la articulación de unas instituciones con otras, la complementación de labores. No creo que se deban coordinar las cosas simplemente por coordinarlas. Pienso que la palabra coordinación debería eliminarse del vocabulario, pues muchas veces hace más mal que bien. Mucha gente se coordina, pero no trabaja junta; se coordina, pero no programa conjuntamente; se coordina, pero no actúa conjuntamente; se coordina, pero no asume su responsabilidad conjuntamente. Muchas veces se dice que hay coordinación solamente para que se piense que no hay duplicación. Personalmente prefiero hablar de «articulación».

En este campo de la relación entre las instituciones conviene prevenirse contra un mal que aqueja a algunas instituciones: el perfeccionismo aislacionista. Algunas veces se

organizan instituciones que operan eficientemente, que tienen espíritu de cuerpo, pero que en el proceso se aíslan del resto del ambiente institucional, político y social. Tarde o temprano, inevitablemente, se produce el choque, porque si una sola institución se ha levantado por encima del nivel de las otras instituciones, puede ocurrir que en vez de que las demás eleven su nivel, logren bajar el nivel de la institución «modelo», o destruirla.

### **Requisitos para que una institución sea eficiente**

Irineu Cabral, en el trabajo antes citado, señala diez requisitos para que una institución sea eficiente, a saber:

1. un cuerpo dirigente con capacidad de liderazgo ejecutivo.
2. un mecanismo de programación.
3. reglamentación legal flexible.
4. una estructura orgánica adecuada.
5. objetivos bien claros y específicos.
6. métodos y procedimientos de trabajo acordes con las necesidades del medio rural.
7. un sistema de evaluación continua.
8. un mecanismo de coordinación.
9. un sistema financiero capaz de movilizar recursos.
10. medios adecuados de divulgación.

Como se ve, coinciden bastante con los que he señalado atrás.

Recientemente hice una encuesta entre parte del personal profesional internacional del Instituto. A cada uno le pedí que me indicara los cinco factores que más afectaban, en su opinión, el funcionamiento de una institución. La tabulación de las respuestas dio el siguiente resultado:

- a. La definición de los objetivos. Casi todo el personal nuestro coincide en afirmar que ese es el punto más importante: definir y concretar los objetivos de la institución.
- b. La capacidad del personal, es decir la necesidad de contar con personal capacitado y de mantenerlo capacitado.
- c. El respaldo externo que reciba la institución.
- d. Una organización adecuada y eficiente.
- e. La colaboración con otras instituciones.

Solamente uno mencionó el aspecto financiero como importante. Todos coinciden en considerar que la situación financiera es una consecuencia de los aspectos mencionados y que se puede lograr financiación adecuada, si se cuenta con los otros factores.

### **El caso de los ministerios de agricultura**

En la Mesa Redonda sobre Desarrollo Rural y Reforma Agraria del Consejo Técnico Consultivo del IICA, ya citada, resumí en seis los factores que afectaban la eficiencia del Mi-

nisterio de Agricultura en el caso de Colombia, a saber:<sup>1</sup>

1. El escaso poder político.
2. La insuficiencia de los recursos presupuestales en relación con los otros organismos del sector agropecuario.
3. La carencia de personal capacitado y con capacidad de acción.
4. La poca participación en la programación sectorial.
5. Las deficiencias de la administración pública en general.
6. La débil irradiación externa.

## Conclusión

Para que las instituciones del sector agropecuario puedan contribuir eficazmente al desarrollo agrícola, es necesario, ante todo, definir y concretar sus objetivos en relación con los recursos disponibles; aumentar su capacidad de acción; y proyectar adecuadamente su imagen para que tengan el respaldo requerido.

<sup>1</sup> INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA. Mesas Redondas del Consejo Técnico Consultivo - Decimotercera Reunión. San José, IICA, 1968. pp. 3.4.5 a 3.4.10.

## LA JUVENTUD RURAL: FUERZA VITAL DE AMERICA LATINA

El mundo moderno es fascinante. La ciencia ha desentrañado los misterios de la biología, ha transplantado corazones, ha creado cerebros electrónicos, ha roto la barrera del sonido, ha desatado los átomos, ha conquistado el espacio.

Pero el hombre está lejos aún de conocerse bien a sí mismo, de compartir equitativamente la riqueza, de vivir pacíficamente en sociedad.

La juventud urbana está inquieta en todos los continentes. Tiene una concepción diferente de la sociedad moderna. Considera que nosotros no hemos sabido hacerle frente a las nuevas situaciones. Está en abierta rebeldía. Está resuelta a cambiar radicalmente el sistema. Con sus ideas, con su apariencia, con sus hábitos, nos señala la brecha que hay entre su sociedad y la nuestra.

No así la juventud rural, que se mantiene al margen de esos movimientos. Tal vez porque el contacto diario con la naturaleza la hace más realista, más optimista, más sana. Ahora más que antes, la juventud rural es la fuerza vital de

---

*Palabras pronunciadas en la sesión inaugural de la Tercera Conferencia Interamericana de Líderes de la Juventud Rural. Hotel San Salvador, El Salvador, 27 de octubre de 1968.*

la sociedad; si sabemos educarla, pero el tiempo apremia. Ya nacieron en América Latina los 7.4 millones de personas que van a cumplir 17 años en 1980<sup>1</sup>.

Según datos suministrados por el Programa Interamericano para la Juventud Rural, actualmente la población rural de 28 países de América Latina y del Caribe es de 124.9 millones de habitantes. Aproximadamente el 28% de la población rural está compuesta por jóvenes de 10 a 21 años de edad, que podrían pertenecer a clubes rurales; es decir, 35 millones podrían ser socios de clubes. Solamente 235.000 pertenecen a los 9.763 clubes que operan actualmente en el área.

Sin embargo, desde 1960, cuando inició sus actividades el PIJR, se ha duplicado el número de socios y se ha triplicado el número de clubes. En los últimos tres años se ha duplicado el número de agencias de extensión que operan clubes juveniles rurales. Hoy día, más de 23.000 líderes voluntarios colaboran con clubes rurales en 26 países de América Latina y el Caribe, casi el doble de los que había hace ocho años.

Esa labor se debe principalmente a los gobiernos que, a través de los servicios de extensión de los ministerios de agricultura, o de los organismos descentralizados de desarrollo rural, han comprendido la importancia vital de la juventud rural. Los gobiernos han entendido la necesidad de educar a la juventud rural, no solamente incrementando las escuelas rurales, sino también promoviendo los clubes juveniles donde los futuros agricultores aprenden haciendo. En buena parte se debe también a la tesonera labor de promoción y

<sup>1</sup> GIMENEZ L. V. La reforma agraria y el desarrollo de los países latinoamericanos en la próxima década. In *El Desarrollo Agrícola en América Latina en la Próxima Década*. Washington, D. C., Banco Interamericano de Desarrollo, 1967. pp. 279-316.



estímulo del Programa Interamericano para la Juventud Rural.

Durante siete años, con los auspicios de la Asociación Internacional Americana, establecida por Nelson Rockefeller y sus hermanos y desde 1968 con los auspicios de la Fundación Nacional de Clubes 4-H, el PIJR se ha convertido en un faro para la juventud rural de América Latina y el Caribe, que sabe que puede forjar su propio porvenir con su propio esfuerzo. Para el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA ha sido un privilegio haber estado asociado a este esfuerzo desde la fundación del PIJR y seguir contribuyendo a su buen éxito.

Hasta ahora los servicios de extensión, con el apoyo decidido de la empresa privada, han sido los principales promotores de los clubes juveniles rurales. Es inconcebible, sin embargo, que menos del 1% de la juventud rural tenga acceso a esa escuela de la vida que son los clubes juveniles, cuando las presiones de una sociedad cambiante exigen que el niño aprenda a dar aún más para recibir.

Tenemos que acelerar y multiplicar ese esfuerzo. Tenemos que buscar nuevas fuentes de apoyo para tener como meta mínima darle esa oportunidad de formarse trabajando por lo menos al 10% de los jóvenes rurales, es decir, aumentar los socios de los clubes de 235.000 a un mínimo de 3.500.000. Tenemos que trazarnos un plan concreto de acción con metas anuales definidas y, organizar una campaña de impacto creciente, para incorporar por lo menos 350.000 nuevos socios por año en los próximos diez años. Si no somos capaces de lograr esa meta, vamos a exponer a la juventud rural a situaciones mucho más conflictivas y explosivas que las que agitan a las juventudes urbanas, porque hay un límite para la miseria y la desesperanza.

Para lograr esa meta, tenemos que ampliar el radio de

acción de los programas a fin de lograr apoyo aún más activo de las escuelas rurales, de los servicios de aprendizaje, de las asociaciones campesinas, de los empresarios agrícolas e industriales, de las asociaciones gremiales de los organismos de crédito, de las empresas del Estado, en fin, de todos los que tengan fe en el porvenir democrático de América. Yo invito a esta conferencia de Líderes para la Juventud Rural a que sea la conferencia que adoptó la meta de 3.5 millones de socios como la meta mínima para los clubes juveniles rurales en la próxima década. Que sea esta conferencia la que señale nuevos caminos, trace nuevos rumbos y responda con audacia al reto de forjar una sociedad que la gente joven comparta, comprenda y defienda.

5

**COMUNICACION**



*En todo proceso de transmisión de conocimientos debe haber «comunicación». Hay comunicación cuando una persona transmite a otra un mensaje que produce una «reacción». Hay comunicación cuando el profesor dicta una clase a sus alumnos y éstos cambian de actitud o adquieren destrezas. Hay comunicación cuando un científico transmite a sus colegas los resultados de sus investigaciones y éstos avanzan en su conocimiento del tema para seguir adelante con sus propias investigaciones. Hay comunicación cuando un agente de extensión introduce nuevas prácticas agrícolas en una comunidad rural; o cuando una educadora para el hogar enseña a una ama de casa a manejar mejor su hogar. Como hay comunicación cuando un pintor combina colores, un escultor moldea formas, un compositor armoniza notas, un poeta combina palabras, un arquitecto diseña formas, un actor dialoga, un bailarín baila, un cantante canta, y su auditorio «actúa» después en forma diferente, como resultado de esa nueva experiencia. Hay comunicación cuando el político logra que las masas voten para mejorar sus condiciones de vida; cuando el filósofo hace cambiar el pensamiento; cuando el religioso logra mejorar la conducta de la gente.*

*A pesar de que la comunicación es tan antigua como*

*la más antigua de las profesiones, es muy nueva como ciencia social. En los últimos años se han perfeccionado rápidamente las artes de la comunicación, a medida que la tecnología ha inventado nuevos sistemas para multiplicar y transmitir la palabra escrita, la palabra oral, y la imagen visual. Esto, junto con los avances que han logrado las ciencias sociales —la sicología social, la antropología cultural, la sicología educativa, la sociología— ha dado un gran impulso al proceso dinámico de interacción humana que, mediante las técnicas de la comunicación, permite acelerar el cambio social.*

*La información de extensión es sólo un aspecto de la comunicación. Pero un aspecto de mucha importancia, ya que coadyuva a la introducción y adopción de nuevas prácticas agrícolas. En los últimos años, gracias en parte al esfuerzo de instituciones como el Programa Interamericano de Información Popular y del propio IICA, se ha avanzado bastante en América Latina en el establecimiento, la organización y el funcionamiento de los servicios informativos de extensión. La administración eficiente de esos servicios es un requisito indispensable para seleccionar y utilizar eficazmente los recursos disponibles, particularmente los de personal, que son el punto de partida. La eficacia de los diversos medios —prensa, radio, televisión, cartas, boletines, ayudas visuales, reuniones, visitas— tiene que estudiarse cuidadosamente a la luz de su costo comparativo y de los resultados obtenidos. El equipo básico de un servicio lo constituye el talento de sus técnicos; pero se requiere el complemento de medios físicos modernos para multiplicar al máximo la utilización de ese talento.*

*La cultura representa el conjunto de los logros, creen-*

*cias y tradiciones de cada grupo social. Este proceso de avance cultural tiene un común denominador: alguien que sabe algo se lo ha comunicado a alguien que lo ha usado. Los comunicadores, por tanto, son eslabones esenciales en la cadena de forjadores de la cultura de los pueblos. Contribuyen a que la sociedad se beneficie de los conocimientos de la ciencia. Tienden el puente entre la ciencia y el pueblo.*

*Pero la comunicación —arte, ciencia y proceso de cambio social— es un medio, no un fin. Para que pueda actuar se requiere que existan las condiciones necesarias para producir los cambios. Por ello, la comunicación tiene una tarea más compleja —un reto mayor, con una ganancia mayor— en los países en vías de desarrollo. Tenemos que aplicarla al proceso de cambio —hacer comunicación «para el desarrollo». Utilizar la comunicación para contribuir a la introducción y adopción de innovaciones tecnológicas basadas en los nuevos conocimientos; para acelerar la reforma agraria; para aprovechar mejor el capital humano; para mejorar los sistemas de comercialización.*

*El proceso de desarrollo agrícola compete no solamente a los agricultores y a los profesionales del agro, sino también a los ejecutivos, los políticos, los editores de periódicos, a todos los que influyen en la cultura y formas de vida de un país. Por tanto, la comunicación para el desarrollo tiene que interesarse también en los servicios gubernamentales en general y en la opinión pública. Por ejemplo, debe ayudar a que los gobiernos se enteren de las necesidades, problemas y aspiraciones de la población rural; y a que las organizaciones campesinas operen eficazmente.*

*Todo esto requiere investigación. La investigación en comunicación es apenas incipiente en América Latina. Pero*

*ya comienza; comienza a estudiarse el impacto de los diversos medios y su eficacia comparativa; los factores que frenan y facilitan la introducción y adopción de nuevas prácticas; los diversos «públicos» y sus reacciones. A medida que la investigación sobre la comunicación cree nuevos conocimientos y nuevas técnicas, será más fácil dinamizar el proceso de cambio social para acelerar el desarrollo económico en América Latina.*



## ADMINISTRACION DE LOS SERVICIOS INFORMATIVOS DE EXTENSION

Administrar significa seleccionar y utilizar eficientemente los recursos disponibles. El personal disponible es el punto de partida. Sin personal adiestrado o dispuesto a aprender, nada valen los recursos financieros. Los técnicos de otros países pueden utilizarse para «iniciar» un programa, pero a la larga, el éxito depende del personal permanente. En los servicios informativos se necesita personal de diversa preparación profesional, temperamentos diferentes, y niveles distintos, tales como periodistas, artistas, ingenieros electricistas, tipógrafos, fotógrafos, operadores de máquinas, empleados de oficina, etc. El director de la oficina debe combinar las habilidades y talentos de esos especialistas en forma que garantice el trabajo en equipo, ya que en ese tipo de labores no es posible operar en otra forma. El manejo de ese grupo mixto de especialistas y técnicos requiere a la vez flexibilidad de criterio y firmeza ejecutiva. Una oficina

---

*Resumen del trabajo presentado en el Segundo Centro de Entrenamiento de Extensión que tuvo lugar en San José del 6 al 25 de abril de 1952, con auspicios conjuntos de la FAO y el IICA.*

típica que haya tenido cierto grado de desarrollo, tendría por ejemplo el siguiente personal:

- a. Director o redactor en jefe (Editor)
- b. Redactores auxiliares
- c. Especialistas en radio
- d. Especialistas en ayudas visuales
- e. Fotógrafo jefe y auxiliares
- f. Estenógrafas, mecanógrafas, operadores, empleados.

De acuerdo con los datos suministrados por el Comité Conjunto del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y la Asociación de Colegios Estaduales de Agricultura, en 1947 uno de cada diez especialistas de los servicios de extensión trabajaba en información y ayudas audiovisuales<sup>1</sup>. En esa cifra no están incluidos los agentes de extensión que trabajan en el campo.

Un análisis comparativo efectuado por el autor del personal de cuatro servicios estaduales de extensión de Estados Unidos, dio la siguiente proporción: uno por cada 21 del personal total de extensión en Iowa; uno por cada 35 en Florida; uno por cada 42 en Wisconsin; y uno por cada 66 en Kentucky (Cuadro 1). En esas cifras está incluido tanto el personal administrativo como el de campo, pero no el personal de mecanógrafas y empleados de oficina. En Ken-

<sup>1</sup> JOINT COMMITTEE REPORT ON EXTENSION PROGRAMS, POLICIES, AND GOALS. Washington, D. C., U. S. Department of Agriculture and Association of Land Grant Colleges and Universities, August 1948. p. 72.

tucky la proporción es baja, a pesar de tener el menor número de personal total de extensión (396), ya que solamente 6 trabajaban directamente en información; en Iowa en cambio, que tiene el mayor total de personal de extensión de los cuatro servicios (548), la proporción es alta ya que 26 trabajaban en información.

Los especialistas en materias específicas (subject matter specialists) aunque no forman parte del personal de información en sí, tienen una responsabilidad directa al respecto. Los técnicos en información y ayudas audio-visuales tienden el puente entre los investigadores y los especialistas, por un lado, y los técnicos en extensión y agentes de campo, por otro. Los especialistas constituyen un apoyo básico de ese puente, sin el cual los servicios informativos no pueden operar eficientemente. De allí que el Comité Conjunto haya recomendado especialmente que los técnicos en enseñanza, extensión e investigación, tengan una responsabilidad conjunta en dar a la publicidad por la prensa, la radio, las publicaciones, etc., las informaciones técnicas.

Brunner y Yang<sup>1</sup> destacan claramente este aspecto del trabajo de los especialistas al definir sus funciones en esta forma:

“Son analizadores a interpretadores de los conocimientos científicos y la información específica. Son los encargados de suministrar la información básica sobre sus ramos, simplificándola y clarificándola para que la gente la entienda y la pueda usar en sus trabajos diarios, bien sea en la finca, en la casa, o en lo que se refiere a los procedimientos de mercadeo o a la orga-

<sup>1</sup> BRUNNER, de S. E. y YANG PAO, E. H. Rural America and the extension service. New York, Columbia University, 1949 p. 45-4.

nización de la comunidad para un fin dado. Efectúan este aspecto de su trabajo presentando los resultados de la investigación que consideren útiles para grupos locales dados en forma de boletines, hojas divulgativas, y circulares escritos en lenguaje sencillo. Para cumplir esta función solicitan colaboración del director de publicaciones de extensión (editor).”

Naturalmente el técnico en información prepara directamente comunicados de prensa, programas radiales, artículos descriptivos, etc.; pero su función principal es ayudar a los especialistas a presentar la información técnica en lenguaje sencillo y en forma efectiva.

## Presupuesto

Según las estadísticas del Servicio de Extensión del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, en 1948 el promedio de gastos directos de impresión y distribución de publicaciones en relación con los gastos totales de los servicios estaduales y territoriales de extensión, fue de 1,3%<sup>1</sup>. Este porcentaje fue solamente de 0,1% en Alaska y 0,5% en Puerto Rico y la cifra más alta correspondió a Vermont donde fue de 4,3%. Las cifras anteriores no se prestan bien a comparaciones; seguramente en esos porcentajes de gastos no quedaban incluidos sueldos, ni gastos de materiales que pueden representar una suma mayor que los gastos de

<sup>1</sup> U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Report of the Cooperative Extension Work in Agriculture and Home Economics, 1948. Washington, D. C., U. S. Government Printing Office, 1948. p. 42-43.

impresión en los servicios que disponen de equipos propios de impresión (mimeógrafos, multiliths, etc.)<sup>1</sup>

El porcentaje de los fondos de extensión utilizados en publicaciones ha disminuido un tanto. En 1915 era de 2,1% y en 1946 de 1,4%. Sin embargo, en los últimos 20 años ha disminuido poco<sup>2</sup>. Los gastos mayores de los servicios de extensión en 1946 correspondieron a sueldos de agentes de extensión (77,3%) y sueldos de especialistas (17,8%). En esta última cifra quedan incluidos también los especialistas en información. Al respecto comenta el Comité Conjunto:

“En vista de la reconocida eficacia del material impreso para llevar a cabo trabajos de extensión, parece que se justificaría un aumento en la proporción de los fondos de extensión que se usen con ese fin.”

Solamente fue posible calcular el porcentaje de los gastos de información para uno de los cuatro estados de Estados Unidos mencionados atrás -Kentucky. En ese estado, los gastos totales de extensión eran de US\$ 1.399.809 y de esta suma US\$ 44.706 se dedicaba a publicaciones e información pública, es decir, aproximadamente un 3,2%.

## Medios

Aun los mejores programas de extensión pueden llegar directamente sólo a un porcentaje pequeño de la población

<sup>1</sup> La cifra correspondiente a Puerto Rico, por ejemplo, al incluir sueldos etc. sería de 5,2% en vez de 0,5%.

<sup>2</sup> JOINT COMMITTEE op cit. p. 51.

rural. De allí la necesidad e importancia de los medios de información en masa como la prensa, la radio, el cinematógrafo, etc., en los servicios de extensión.

La importancia de la información y las ayudas audiovisuales se ve claramente al estudiar los principales métodos de extensión. Brunner y Yang<sup>1</sup> los clasifican en tres grupos:

ILUSTRACIONES OBJETIVAS: métodos tales como gráficos, afiches, exhibiciones, películas fijas, películas corrientes, desfiles y dramatizaciones, demostraciones, demostraciones de métodos, y demostraciones de resultados. MÉTODOS ORALES: visitas de los agricultores a las oficinas, visitas de los agentes a las fincas y a las casas, reuniones, programas radiales, discos, llamadas telefónicas. MÉTODOS ESCRITOS: boletines y otras publicaciones, cartas circulares, correspondencia, artículos de prensa.

Kelsey y Hearne<sup>2</sup> describen los métodos de extensión bajo las agrupaciones siguientes:

- a. Prensa
- b. Radio
- c. Cartas personales y circulares
- d. Publicaciones
- e. Fotografía

<sup>1</sup> BRUNNER and YANG. Op. cit. p. 112.

<sup>2</sup> LINCOLN DAVID KELSEY and CANNON CHILES HEARNE. Cooperative Extension Work. Ithaca, New York, Comstock Publishing Company, 1949. Part IV.

- f. Ayudas visuales, (gráficos, exhibiciones, afiches y carteles, etc.)
- g. Demostraciones
- h. Reuniones y conferencias
- i. Contactos personales.

No todos los métodos pueden medirse estadísticamente. Por otra parte, generalmente las estadísticas sobre usos de métodos por parte de los servicios de extensión son incompletos y se presentan en formas diversas que hacen difíciles las comparaciones.

La Comisión Conjunta consideró que los mejores métodos de extensión son aquellos que<sup>1</sup>:

- a. Se ajustan a la materia que se va a enseñar.
- b. Tienen en cuenta las condiciones económicas, educativas, y culturales de la población.
- c. Pueden llegar más efectivamente al mayor número de personas.

El director de extensión y el jefe de servicios informativos, por tanto, al seleccionar los métodos de información que vayan a usarse deben tener en cuenta ese triple criterio. La radio, por ejemplo, muestra objetivamente cómo hacer una labor, pero no incita a la acción como ocurriría,

<sup>1</sup> JOINT COMMITTEE. Op. cit. p. 35.

por ejemplo, si el agente de extensión visitara personalmente a esa persona. De nada serviría, por otra parte, invertir dinero en un extenso programa de radio, si los agricultores no pueden adquirir los receptores, ni se justificaría la edición de costosos folletos impresos para enseñar a un grupo constituido predominante por analfabetos. Finalmente, sería una inversión dudosa de tiempo y de dinero hacer llegar una información dada sobre un cambio brusco en las condiciones de venta que afecten la cosecha principal de una región, a base de visitas personales del agente, en vez de usar la prensa y la radio.

La doctora Gladys Gallup resume en dos puntos básicos lo que han puesto de manifiesto las investigaciones respecto a la efectividad de los métodos de extensión <sup>1</sup>.

- a. Es indispensable seleccionar los instrumentos de trabajo que se ajusten mejor a las condiciones dadas.
- b. Es necesario usar no un método sino una combinación de métodos.

El problema, por tanto, es lograr la mayor intensidad de alcance, es decir «exponer» al mayor número de personas, con la mayor frecuencia posible, a una combinación de medios informativos. Para lograr que un buen número de agricultores o amas de casa cambien sus prácticas usuales por otras mejores, será necesario no solamente hacer demostraciones y visitas, sino combinarlas con carteles, informaciones de prensa, programas radiales, películas, etc.

<sup>1</sup> GALLUP, G. Some field studies made, results, and how result have been used. In Extension Evaluation What it is, How it is Done, Its use. Division of Field Studies and Training, Extension Service, U. S. Department of Agriculture, 1949, p. 81.



Investigaciones hechas por la División de Enseñanza y Entrenamiento del Servicio de Extensión de Estados Unidos, indican que al aumentar del 1 a 9 el número de tipos de información o medios de contacto, el número de familias que adoptan las prácticas recomendadas aumenta del 35% al 98%<sup>1</sup>. De allí la importancia de las ayudas visuales y las informaciones en masa que pueden combinarse fácilmente con los otros métodos de extensión para producir un impacto conjunto.

Desde el punto de vista económico, el director de extensión y el jefe de los servicios informativos deben dar preferencia, en el uso de los recursos financieros, a los medios de trabajo que den los mejores rendimientos con el menor costo. La proporción de la adopción de prácticas en relación con el costo de los diversos métodos, según el estudio hecho por Baker y Wilson en 1928-29, dio las siguientes cifras<sup>2</sup>:

a. Noticias de prensa	2,79
b. Cartas circulares	1,83
c. Reuniones generales	1,72
d. Visitas a la oficina	1,56
e. Boletines	1,40
f. Visitas a la finca y al hogar	1,13
g. Demostraciones sobre métodos	1,04

<sup>1</sup> GALLUP, G. op. cit. p. 81.

<sup>2</sup> BRUNNER and YANG. Op. cit. p. 129.

Es decir, que las noticias de prensa eran el método que producía mayor proporción de adopción de prácticas por parte de los agricultores en relación al costo del servicio. No se han hecho estudios similares completos que indiquen la relación en años posteriores y con los nuevos métodos (la televisión, por ejemplo, ya se comienza a usar en Estados Unidos como método de extensión). Brunner y Yang, sin embargo, al comparar estudios hechos por Wilson en 1929 con los efectuados por la División de Entrenamiento y Enseñanza del Servicio de Extensión de los Estados Unidos, concluyen que ha habido poco cambio en la proporción en que determinados métodos han promovido la adopción de prácticas por parte de los agricultores<sup>1</sup>. Para los medios informativos, esas cifras son las siguientes:

<u>METODO</u>	<u>1929</u>	<u>1939</u>
Noticias de prensa .....	10,27%	9,70%
Boletines .....	6,52	6,80
Cartas circulares .....	1,53	1,27
Exhibiciones .....	0,61	0,56
Carteles o afiches .....	0,04	0,04

En 1939 los métodos principales en cuanto a influencia sobre la adopción de prácticas (sin tener en cuenta el costo) fueron: influencia indirecta, 19,71%; demostración de métodos, 16%; reuniones generales, 14%; visitas a fincas y casas, 13%. Las noticias de prensa seguían en quinto lugar. De acuerdo con estos datos, los métodos de tipo personal tuvieron mayor influencia que los medios informativos de comu-

<sup>1</sup> GALLUP, G. Op. cit.

nicación en masa. Es necesario, sin embargo, tener en cuenta que los medios informativos son auxiliares poderosos de los otros medios; que su influencia en términos de costo es muy grande; y que es difícil medir estadísticamente el verdadero alcance de los medios de información en masa. No sería extraño que algunos de los cambios que se atribuyen a «influencia indirecta» sean el resultado indirecto de métodos de información en masa. Es ésta, sin embargo, solamente una hipótesis.

### Equipo y materiales

El equipo básico de los servicios informativos lo constituye el talento de sus técnicos. Sin personal que tenga habilidad especial e intrínseca para comunicarse en forma efectiva por medio de la palabra escrita y de la impresión audiovisual, sobra el equipo costoso. Ningún equipo puede reemplazar el talento de un buen redactor o un buen artista. Por otra parte, si no se dispone de los medios físicos necesarios para efectuar esa comunicación, el talento resulta estéril. El equipo varía desde una hoja de papel, un lápiz y un par de tijeras para redactar y revisar, hasta equipos costosos de imprenta y estaciones de radio. Se requieren equipos de radio, materiales de dibujo, facilidades de imprenta, cámaras fotográficas, filmadoras, proyectores, aparatos grabadores, máquinas de escribir (corrientes, de espacios proporcionales, de tipos variables), etc.

Constantemente surge la pregunta: ¿se debe comprar equipo propio o se deben usar las facilidades locales? Desgraciadamente no hay una solución maestra que pueda aplicarse a todos los casos. Se trata de una decisión administrativa que tiene que tomarse teniendo en cuenta numerosos

factores. Antes de tomar la decisión de montar un laboratorio fotográfico completo, instalar una estación de radio, o comprar equipo completo de impresión (mimeógrafo, multilith, engrapadoras, refiladoras, etc.) conviene preguntarse: ¿se dispone de personal competente ya entrenado o que pueda entrenarse bien? ¿Justifica el posible trabajo continuo los gastos de inversión y mantenimiento? ¿Se han calculado los costos «reales» del equipo en comparación con las tarifas comerciales corrientes? ¿Al adquirir cierto equipo, podrán usarse otros métodos con poco costo adicional? ¿Existe la posibilidad de financiar satisfactoriamente la inversión inicial en equipos costosos?

En todo caso, hay que comenzar por el estudio cuidadoso de los servicios comerciales disponibles. En algunos casos puede haber un buen fotógrafo local que pueda prestar mejores servicios que un mal fotógrafo de tiempo completo; pero también puede ser que al contratar un fotógrafo de tiempo completo se puedan iniciar a un costo adicional pequeño juegos de diapositivas en colores (slides), etc. En otro caso es posible que resulte más económico contratar la producción de una película que comprar equipo para hacerla. Tratándose de trabajos de imprenta, puede ser que la imprenta cobre por un trabajo una suma ventajosa en comparación con lo que costaría hacerlo montando planta propia; o puede ocurrir lo contrario, es decir, que al comprar determinado equipo de imprenta, se hagan economías reales en lo que se pagaba antes a imprentas comerciales.

Igualmente, es necesario obtener los mejores rendimientos del equipo disponible. Antes de entrar a comprar otro conviene preguntar: ¿se ha comprobado ya, por ejemplo, que al usar tintas de colores y placas para sombras, el mimeógrafo no pueda dar el mismo resultado que un multilith pequeño? ¿Se está usando el multilith para el tipo de trabajo

que se adapte mejor a ese proceso y con volumen que lo justifique? ¿Resolvería un poco de problemas la adquisición de una máquina grabadora?

### **Encuesta sobre servicios informativos de extensión en América Latina**

A los 17 técnicos que asistieron al Centro en representación de servicios de extensión de Chile, Costa Rica, El Salvador, Estados Unidos (Puerto Rico), Guatemala, Guayana Francesa, Haití, Honduras, Nicaragua, Uruguay y Venezuela, se les pidió que llenaran en forma preliminar un cuestionario de doce preguntas sobre los servicios de información de las entidades que representaban. Contestaron el cuestionario solamente los representantes de Chile (Waldo Parada Henríquez y Luis Ciudad Vázquez, del Departamento de Extensión Agrícola, Ministerio de Agricultura, Santiago); El Salvador (Eduardo Montenegro G., Subjefe del Departamento de Extensión Agrícola, Centro Nacional de Agronomía, Santa Tecla); Nicaragua (Rodrigo A. Salmerón A., Subjefe de Extensión, Servicio Técnico Agrícola de Nicaragua, Managua); Puerto Rico (Antonio Pérez García, Subdirector del Servicio de Extensión Agrícola, Río Piedras); y Uruguay (Federico Rolfo, Director de la Escuela de Agronomía de Paysandú, Facultad de Agronomía del Uruguay). Se dio a los participantes un ejemplar adicional del cuestionario para que pudieran llenar una copia final con la información disponible en sus propias organizaciones al regresar a sus respectivos países, pero no se recibió ninguna respuesta adicional. Los representantes de El Salvador, Puerto Rico, y Uruguay enviaron a su regreso el cuestionario final. Este análisis por tanto, se limita a las dos respuestas preliminares y a las tres definitivas que se recibieron en total.

Solamente El Salvador y Puerto Rico tienen un servicio especial de información de extensión; los otros tres países usan principalmente los servicios de otras entidades. En Chile, el Departamento de Extensión dispone de los servicios de un redactor que es jefe de la Sección de Extensión del Departamento, y de un fotógrafo y «cameraman» que, aunque trabaja en el Departamento de Ganadería, presta servicios al Departamento de Extensión. Catorce personas prestan servicios de tiempo completo en la Sección de Publicidad del Centro Nacional de Agronomía de El Salvador, a saber: un jefe de sección, dos redactores, un fotógrafo y su ayudante, un artista, dos mecanógrafas, un traductor y mecanógrafo, cuatro encargados de propaganda cinematográfica, y un colaborador artístico. En Nicaragua ninguna persona se dedica exclusivamente a servicios informativos, pero todo el personal de la Oficina Central coopera en las publicaciones. En Puerto Rico, la División de Medios Educativos e Información cuenta con 24 personas de tiempo completo, a saber: un editor de extensión que es jefe del servicio; siete editores (de prensa, de publicaciones, de radio, auxiliar de radio y prensa, de ayudas visuales y de cooperativas); un ayudante fotógrafo; un dibujante; un operador de multígrafo; un operador de mimeógrafo; un operador de equipo de cine; y once oficinistas (secretarías, taquígrafas, mecanógrafas, etc.).

En cuanto a sus funciones se distribuye ese personal como sigue:

Prensa .....	2
Radio .....	22
Publicaciones .....	2
Películas .....	1
Fotografía .....	1
Administración .....	1
Oficina .....	10

En el Uruguay no existe un servicio de extensión en sí. El Servicio de Información y Prensa presta servicios a todo el Ministerio de Ganadería y Agricultura y cuenta con 40 personas de tiempo completo que incluyen: un jefe de servicio, un secretario de redacción, cinco redactores especializados, un traductor, dos funcionarios destacados en mercados, dos bibliotecarios, una clasificadora de temas, cinco dactilógrafas, ocho funcionarios de expedición de publicaciones, dos de archivo administrativo, tres de administración, dos fotógrafos, dos funcionarios programadores de radio, y seis funcionarios del equipo de radio (locutores, operadores, técnicos, etc.).

En El Salvador una persona se dedica a información de cada cuatro del personal total de extensión; sin embargo, como el Centro tiene también actividades de fomento e investigación, la proporción en relación al personal total del Centro es de 1 por cada 12. Del presupuesto total del Departamento de Extensión, 15% se dedica a servicios informativos. En Puerto Rico, una persona se dedica a información por cada 18 del personal total de extensión. Del presupuesto total de extensión, 5,2% se dedica a información. El presupuesto de información se distribuye en la forma siguiente:

Sueldos del personal .....	55%
Materiales .....	12%
Equipo .....	4%
Transportes .....	1%
Gastos de imprenta .....	11%
Gastos de viaje .....	4%
Misceláneos y otros .....	13%

## Resumen

Se ha demostrado que varios métodos usados en conjunto dan mejores resultados que uno solo. El problema del administrador consiste, por tanto, en decidir hasta qué punto la utilización de fondos en determinados métodos puede producir resultados acumulativos efectivos. Ciertos gastos fijos de administración pueden repartirse mejor si se amplía el radio de acción de la oficina de información; además, medios aparentemente costosos en términos de inversión en equipo pueden resultar en realidad más económicos que otros que requieran poco tiempo y dinero, pero que tengan un alcance limitado. Es necesario buscar la combinación de métodos informativos que posean la mayor intensidad de alcance y resulten en la adopción de prácticas mejores por el mayor número de agricultores y el menor costo.

## CUADRO 1

Relación entre el personal total de extensión y el personal de servicios informativos, en cuatro servicios estatales de extensión de los Estados Unidos 1947-1950.

Servicio estadual	Personas en servicios informativos	Total en extensión	Proporción
Florida .....	4	129	1 en 35
Iowa .....	26	548	1 en 21
Kentucky .....	6	396	1 en 66
Wisconsin .....	9	378	1 en 42



## LA COMUNICACION COMO PUENTE ENTRE LA CIENCIA Y EL PUEBLO

Al concluir ustedes este curso básico de comunicaciones, aquí en Turrialba, entran a formar parte del puñado de gente de visión y empeño que en América Latina se dedica a la tarea de tender el puente entre la ciencia y el pueblo. Al despedirlos, permítanme hacer algunas observaciones intrascendentes sobre la trascendencia de esa tarea.

Se dice que la cultura representa el conjunto de los logros, creencias y tradiciones de cada grupo social. Dentro de ese concepto, la civilización es un índice de los avances culturales logrados a través de las artes, las ciencias y las creencias de los pueblos. En todo este proceso hay un denominador común: alguien que sabe algo lo ha comunicado a alguien que lo ha usado. El conocimiento que no se comunica, mal puede formar parte de los logros culturales que al acrecentarse constituyen una civilización. Como co-

---

*Palabras dichas en el acto de clausura del Segundo Curso  
Básico de Información. Turrialba, Costa Rica,  
15 de julio de 1960.*

municadores, por tanto, serán ustedes eslabones esenciales en la cadena de forjadores de la cultura de sus pueblos.

En la vida social, todo privilegio tiene obligaciones. Ustedes han tenido el privilegio de profundizar un tanto en la teoría y la práctica de las comunicaciones. Su obligación principal será usar esos conocimientos en beneficio de la sociedad de la cual formarán parte. Usarlos para que los descubrimientos de la ciencia en la agricultura, la educación, la medicina, salgan del campo experimental, del taller y del laboratorio y lleguen al pueblo.

Pero esa labor requiere un trabajo en equipo. No tanto un trabajo en equipo entre quienes dominan las técnicas de la comunicación oral, la comunicación escrita y la comunicación visual, como entre quienes se dedican a la investigación y quienes la aplican. Los científicos procuran comunicarse entre sí. También procuran comunicarse entre sí los extensionistas, los maestros y los médicos que trabajan directamente con la gente. Infortunadamente, la distancia entre los unos y los otros es todavía grande y los puentes que los unen son rudimentarios y endebles. Ustedes, como comunicadores, podrán ayudar a tender nuevos puentes entre la ciencia y el pueblo.

Ciertamente los materiales para construir esos puentes incluyen el bagaje de técnicas que ahora dominan. Incluyen habilidad para expresarse por medio de la palabra escrita, para conducir una reunión, para hablar por radio, para ilustrar gráficamente las ideas. También incluyen esos materiales otro bagaje intelectual menos tangible, pero igualmente importante: criterio para captar situaciones, habilidad para fijar objetivos, discriminación para seleccionar medios, tacto para persuadir, firmeza para decidir, generosidad para cooperar. Esperamos que su permanencia en Turrialba los haya capacitado mejor para acertar.

## FUNCION DE LA COMUNICACION EN EL DESARROLLO AGRICOLA

Quiero agradecer a la Secretaría de Agricultura de México, al Consejo de Desarrollo Agrícola (Estados Unidos), y a la Fundación Rockefeller, la honrosa invitación que me han hecho para dirigirles a ustedes la palabra en esta sesión inaugural. Agradezco sinceramente a los organizadores de este Symposium la oportunidad que me han dado de hacerme eco de algunas inquietudes en torno a un tema de tanta trascendencia para el desarrollo agrícola de América Latina, cual es la función que cumple la comunicación en el proceso de desarrollo y los aspectos más importantes de la misma que requieren investigación.

Deseo además dejar público testimonio de la gran admiración y el profundo aprecio que tenemos en el IICA ha-

---

*Trabajo presentado en la sesión inaugural del Primer Symposium Interamericano de Investigación de las Funciones de la Divulgación en el Desarrollo Agrícola, Auditorio del Seguro Social, México, D. F., octubre 5, 1964. Publicado en español e inglés en Primer Symposium Interamericano de las funciones de la Divulgación en el Desarrollo Agrícola. México, D. F., 1964. 180 p.*

cia el Señor Secretario de Agricultura y Ganadería de México, Ing. Julián Rodríguez Adame. Nuestro sentimiento refleja el alto concepto que hay en América de la extraordinaria labor de estímulo a la producción, la investigación, la enseñanza y el avance de la agricultura que ha desarrollado el señor Secretario durante la brillante administración del Presidente López Mateos, que concluirá dentro de pocas semanas. Así lo reconoció el Consejo Técnico Consultivo del IICA en su IX Reunión Anual, que tuvo lugar en Montevideo en marzo de 1964. Rompiendo todo precedente, el Consejo Técnico Consultivo aprobó unánimemente una resolución de aplauso al Ing. Rodríguez Adame, la cual tuvo el honor de entregársela personalmente en nombre del IICA nuestro representante oficial en México, Dr. Ernesto Cásseres, en una ceremonia que tuvo lugar aquí en Ciudad de México el 10 de junio del presente año. La labor del Ing. Julián Rodríguez Adame ha trascendido las fronteras de México y pertenece también a América toda.

El Dr. Arthur Mosher, Director Ejecutivo del Consejo de Desarrollo Agrícola, y colega mío en una oportunidad en que ambos fuimos profesores visitantes en la Universidad de Chicago, ha señalado ya con la objetividad y claridad que acostumbra, los objetivos y requisitos del desarrollo agrícola. No voy, por tanto, a tocar nuevamente ese tema. Quiero sí recalcar que al hablar de desarrollo me referiré no solamente al proceso económico mediante el cual se moviliza la riqueza para aumentar la producción y lograr un crecimiento sustancial, sostenido y acumulativo del ingreso per cápita, sino también al proceso social mediante el cual se distribuye equitativamente esa riqueza, para que toda la población pueda satisfacer sus necesidades y aspiraciones para llevar una vida mejor.

En otras palabras, hablo del desarrollo económico y so-

cial como fue consignado por las Repúblicas americanas en el Preámbulo de la Carta de Punta del Este, cuando establecieron en agosto de 1961 la Alianza para el Progreso:

“Las Repúblicas americanas proclaman su decisión de asociarse en un esfuerzo común para alcanzar un progreso económico más acelerado y una más amplia justicia social para sus pueblos, respetando la dignidad del hombre y la libertad política”.

También debo aclarar que voy a usar la palabra «comunicación» en el sentido amplio y moderno del concepto. Es decir, en su triple acepción de «proceso» dinámico de interacción humana, inherente a nuestra naturaleza social; de «arte» de transmitir emociones, ideas y conocimientos, a través de símbolos, mensajes y medios; de «ciencia social» emergente, requerida para entender el cómo y el por qué del complejo proceso de la comunicación y sus maravillosos efectos. Proceso natural, arte y ciencia que, usados por el educador y el dirigente, pueden servir para dar nuevo sentido a la experiencia; para cambiar actitudes y para ayudar a tomar decisiones que redunden en el mejoramiento individual y social. David Berlo, de la Universidad del Estado de Michigan; Bryant Kears, de la Universidad de Wisconsin y Wilbur Schramm de la Universidad de Stanford, así como sus colegas y discípulos, reconocerán tal vez en la explicación anterior, parte de sus propios conceptos . . . y se les crisparán los cabellos al ver las libertades que me he tomado al usarlos.

Lo anterior quiere decir que entiendo la comunicación desde un punto de vista dinámico en lo educativo y lo social, abarcando no solamente la diaria transmisión de nuestro acervo cultural a las nuevas generaciones, a través de

los sistemas educativos formales, sino también los decididos esfuerzos de cambio que realizan los servicios de información, de extensión agrícola, de desarrollo de comunidades, utilizando medios de comunicación de todas clases, sean individuales, de grupo o de masas; orales, escritos y audiovisuales. Mi concepto de comunicación abarca al mismo tiempo la labor desconocida del humilde maestro rural, como la del profesor universitario, así como la de los comunicadores profesionales activos en todas aquellas entidades privadas o gubernamentales que quieren comunicar conocimientos y entusiasmos a los agricultores, para que adopten prácticas agrícolas mejoradas que contribuyan al desarrollo agrícola.

Finalmente, como el tema que se me ha asignado —“Las funciones de la divulgación en el desarrollo agrícola y los aspectos relativos que requieren de investigación”— es muy vasto y complejo, voy a limitarme a señalar por qué la investigación sobre la comunicación es importante para el desarrollo y a dar algunos ejemplos, en vez de confeccionar listas de las investigaciones necesarias en los diversos campos de la comunicación, lo cual será tarea principal de las cuatro Mesas de Trabajo en que se ha constituido este Symposium. Me concretaré a plantear la importancia de la comunicación en solamente seis aspectos del desarrollo agrícola, a saber:

- a. Condiciones necesarias para producir cambios.
- b. Creación de conocimientos y adopción de las innovaciones tecnológicas.
- c. Utilización de la tierra y reforma agraria.
- d. Utilización del capital humano.
- e. Sistemas de comercialización.
- f. Opinión pública y servicios gubernamentales.

## Condiciones necesarias para producir cambios

Los países con bajo nivel de ingresos y una tasa lenta de desarrollo, tienen problemas comunes que Arthur Mosher ha resumido así: <sup>1</sup>

- a. dependen fundamentalmente de una agricultura de subsistencia.
- b. su agricultura es tradicional y tiene un nivel tecnológico bajo.
- c. cuentan con pocas facilidades médicas y medios inadecuados de salubridad en las áreas rurales.
- d. la población rural vive en su mayor parte en una cultura en que predominan el analfabetismo, la tradición y la superstición.
- e. la familia, la casta, o la tribu dominan la estructura social.
- f. el gobierno es de tipo feudal y paternalista y dominado por quienes tienen el poder gracias a su riqueza o su posición social, que deben en parte a mejores oportunidades educativas.
- g. la gente rural tiene pocas alternativas para mejorar sus prácticas agrícolas y sus condiciones de vida.

<sup>1</sup> MOSHER, A. T. Research on rural problems, pp. 71-117. In Development of the Emerging Countries. An Agenda for Research. Washington, D. C. The Brookings Institution, 1962, 239 p.

El profesor Everett Hagen, del Instituto Tecnológico de Massachussets, anota algo similar, hablando en términos más generales. En las sociedades tradicionales, dice, la estructura política es de tipo jerárquico y autoritario; los métodos de producción no cambian de generación a generación o cambian muy poco; y los niveles de ingreso se mantienen iguales o ligeramente superiores. Sin embargo, cuando esas sociedades reciben el impacto de los cambios tecnológicos y económicos, se producen también cambios de gran alcance en su actitud hacia la vida, en su estructura social y en su organización política <sup>1</sup>.

El desarrollo económico genera cambios en la estructura social y política; sin embargo, sin cambios en los valores y la estructura social no se produce el desarrollo económico. También anota una relación entre el sistema político y el grado de desarrollo económico: la modernización económica, con contadas excepciones que tienen explicación especial, es mayor donde hay un mayor grado de libertad política.

La comunicación puede y debe contribuir a ese proceso integral de cambio. Puede contribuir a romper las barreras de la estructura social, tales como la oposición de los grupos que tienen intereses especiales que ven amenazados; la inercia de los grupos que apenas emergen —como la clase media de los empresarios manufactureros— que temen a los terratenientes ricos que dominan el poder; puede contribuir a disminuir el sentido de impotencia del agricultor inculto ante las fuerzas de la naturaleza y hacerle ver que sí puede cambiarlas a su favor; puede enseñarle que hay maneras más eficientes de hacer las mismas labores agrícolas; y sobre todo, puede despertar en él la iniciativa y desarrollar en él

<sup>1</sup> HAGEN, E. E. Framework for analyzing economic and political change, pp. 1-38. Development of Emerging Countries.



la capacidad creadora, que son indispensables para que un individuo y una sociedad puedan lograr la transición hacia un desarrollo económico acelerado.

Delbert Myren, de la Fundación Rockefeller, quien ha sido el principal ideólogo de este Symposium, considera que hay en América Latina un creciente volumen de investigaciones en las ciencias sociales aplicables a la comunicación<sup>1</sup>. Sin embargo, anota que gran parte de las investigaciones efectuadas en América Latina por parte de especialistas en ciencias sociales de los Estados Unidos ha tenido poco impacto en el desarrollo rural, principalmente porque en sus estudios éstos han escogido problemas que son de interés para ellos según su propia afición académica, en vez de seleccionarlos en consulta con quienes tienen que buscarle solución a los problemas más serios del desarrollo rural. Propone que la investigación en comunicación se oriente hacia la solución de problemas de desarrollo, pero que sea diseñada de tal modo que cada aporte contribuya a su vez a incrementar la teoría en sí, al mismo tiempo que se capacita personal.

Ese ha sido el patrón que ha seguido con pleno éxito la Fundación Rockefeller en las investigaciones sobre los aspectos biológicos de la agricultura en América Latina y que Delbert Myren ha utilizado con éxito en sus investigaciones en México sobre las ciencias sociales aplicadas a la comunicación. Es tanto lo que hay que averiguar sobre las condiciones y características del proceso de la comunicación en América Latina, y son tan limitados los recursos humanos

<sup>1</sup> MYREN, D. T. Training for extension work in Latin America, paper read at the annual meeting of the Rural Sociological Society, San Fernando Valley State College, August 25, 1963. Revised January 3, 1964.

y monetarios de que disponemos para hacerlo, que bien valdría la pena ensayar el mismo sistema en otros países.

Juan Díaz Bordenave, Jefe del Servicio Interamericano de Comunicación del IICA, en San José, Costa Rica, y uno de los primeros latinoamericanos que recibe un doctorado en comunicación, propone que el desarrollo socio-económico de un país se considere como la expansión de la libertad y de la capacidad de cada individuo para tomar decisiones orientadas a satisfacer sus necesidades y mejorar continuamente su situación. Considera que el subdesarrollo se debe a que un gran segmento de la población tiene un marco muy estrecho de decisiones posibles. Su marco está limitado tanto por factores económicos, tales como sus ingresos, como estructurales, tales como la dependencia de un patrón, como por razones culturales y educativas. Hay gente que tiene la capacidad económica de tomar decisiones, pero carece de la capacidad educativa para tomarlas.

Dentro de ese marco de referencia propuesto por Díaz Bordenave, la comunicación cumple una función crucial: permitirle al individuo obtener la información y darle la motivación que le permita ampliar el marco de decisiones posibles. El agricultor analfabeto y el agricultor que vive aislado en una zona rural alejada de los medios de comunicación, tienen un marco muy reducido de decisiones. La comunicación les permitiría tener varias alternativas, aprender a escogerlas y tomar la decisión de poner en práctica las que más les convengan.

Como el agricultor está limitado por un marco familiar, social, cultural, económico, político, e institucional, la investigación en comunicación debe analizar los factores que impiden o facilitan la libertad de decisión del agricultor para que pueda satisfacer cabalmente sus necesidades, según la definición «humanística» del desarrollo de Díaz Borde-

nave. Debemos averiguar qué hace que las nuevas ideas (invención) lleguen hasta el agricultor (difusión) y le permitan tomar la decisión de ponerlas en práctica (adopción).

Una investigación efectuada recientemente por Díaz Bordenave en el nordeste del Brasil para el Centro de Tenencia de la Tierra de la Universidad de Wisconsin, parece indicar que la búsqueda de la información instrumental por los agricultores es directamente proporcional al marco de decisiones posibles, marco definido por su nivel educativo y el acceso que tienen a los medios de producción; está también directamente relacionado con el grado de insatisfacción con su situación actual; su percepción de las posibilidades de mejorar su situación; el concepto que tienen de sí mismos; y los esfuerzos generales que hacen para mejorar su situación. Evidentemente, la estructura social en la que el individuo nace y vive es una barrera para la comunicación y el progreso. Al trazar programas de acción, por tanto, hay que averiguar qué piensa y qué desea el agricultor para contar con su propio interés, y qué barreras se oponen al flujo de la comunicación.

Es necesario diseñar programas de comunicación que rompan esas barreras y lleguen efectivamente al agricultor, en vez de convertirse en esfuerzos perdidos.

### **Creación de conocimientos y adopción de las innovaciones tecnológicas**

En el pasado ha habido la tendencia a exagerar las ventajas de utilizar la tecnología foránea y a subestimar la necesidad de la propia investigación para promover el desarrollo. Más recientemente se está haciendo evidente que la capacidad creadora propia y la innovación tecnológica son:

esenciales para el desarrollo económico. Es claro que los avances tecnológicos realizados en otros países permiten adoptar métodos que de otra manera tomaría más tiempo desarrollar. Pero eso no basta. La propia investigación, la propia innovación y la propia tecnología son indispensables para acelerar el desarrollo de un país.

La difusión tiende el puente entre la invención y la adopción. La comunicación, por tanto, está en el corazón mismo de la adopción de innovaciones tecnológicas para acelerar el desarrollo. Ciertamente se necesita capital, humano y material, para producir y adoptar innovaciones tecnológicas, tales como semillas mejoradas, herbicidas, insecticidas, fungicidas, fertilizantes, obras de riego y de drenaje, implementos y maquinaria, sistemas de beneficio y conservación, y otras prácticas culturales que permiten mejorar la productividad agrícola. Como señalamos atrás, a quien deben llegar esas innovaciones y quien debe adoptarlas es el agricultor individual. El es en última instancia quien debe tomar decisiones. El hombre está motivado por su propia psicología, las tradiciones de su cultura, los hábitos de su grupo familiar, las interrelaciones de la comunidad en que vive y las acciones del gobierno. Los aspectos no económicos, es decir, esos factores culturales, sociales e institucionales, son fuerzas poderosas que facilitan, dificultan o impiden el desarrollo. Es bueno recordar, sin embargo, que se ha puesto un énfasis exagerado en los factores de «resistencia» al cambio, pero no lo suficiente en los factores de «receptividad» al mismo. Como dice el Dr. Myren, “Yo sostengo que el agricultor latinoamericano busca, procura información; aún aquellos que trabajan pequeñas parcelas de subsistencia, muestran un considerable deseo de producir con más eficiencia y están interesados en cómo esto se puede lograr”<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> MYREN, D. T. Op. cit.

## Utilización de la tierra y reforma agraria

Economistas, sociólogos, ingenieros agrónomos, abogados, estadistas, y legisladores han llegado al convencimiento de que las reformas estructurales en relación con el uso y distribución de la tierra, los impuestos, el sistema educativo y otras similares, son esenciales para acelerar el desarrollo económico.

La reforma agraria figura prominentemente entre esas reformas estructurales y fue consignada en el Acta de Punta del Este como uno de los objetivos básicos de la Alianza para el Progreso. La mayoría de los países cuentan hoy día con alguna forma de legislación relacionada con la reforma agraria, y varios países tienen en marcha programas activos de reforma agraria. En otros, sin embargo, los intereses creados han desviado la reforma agraria hacia aspectos complementarios que no afectan la tenencia de la tierra actualmente en cultivo, tales como la colonización y la irrigación, pero que sí contribuyen a disminuir la presión de la población sobre la tierra. Por otra parte, la tierra representa símbolos y valores culturales y sociales que hacen que la reforma agraria sea usada como una bandera política de poder explosivo.

En un campo tan importante y tan sensitivo sabemos muy poco o nada sobre la forma cómo la comunicación podría contribuir a analizar y proyectar la imagen de la reforma agraria; determinar las actitudes de los propietarios, de los arrendatarios, de los campesinos sin tierra, de los agentes de cambio, de los grupos de interés y de los funcionarios gubernamentales, y convertirlas en una fuerza positiva para realizar reformas agrarias integrales; para contribuir a la educación de los nuevos propietarios y facilitar sus nuevas funciones como operadores que tienen que to-

mar decisiones; y para establecer sistemas eficaces de comunicación donde desaparecieron la gran finca y el amo feudal como centros de acción, o donde se han consolidado minifundios.

Son tantos, tan importantes y tan urgentes los problemas en este campo, que debería dárse una alta prioridad a las investigaciones sobre la comunicación en reforma agraria. El Centro de Tenencia de la Tierra de la Universidad de Wisconsin, por una parte, y el Centro Interamericano de Reforma Agraria de la OEA que opera el IICA en Colombia, por otra, están tomando ya medidas para efectuar investigaciones en este campo. Orlando Fals Borda y sus colegas en la Facultad de Sociología de la Universidad Nacional de Colombia, en Bogotá, han hecho aportes importantes sobre las bases sociológicas de la reforma agraria, los cuales serán muy útiles en los programas de comunicación.

### Utilización del capital humano

El capital humano es el recurso más valioso con que cuenta un país para acelerar su desarrollo. A su vez, el bajo nivel educativo de la población es el obstáculo mayor que confronta un país para lograr ese desarrollo.

Debe ser éste, por tanto, el campo más activo y más fértil de la investigación en comunicación en los próximos años. Ya hemos avanzado. Se han hecho algunas investigaciones sobre la conducta humana en la comunicación. Pero el hombre y su sociedad son tan complejos que hay que multiplicar y acelerar esas investigaciones para que la inversión en comunicaciones dé rendimientos elevados en el aceleramiento del desarrollo.

Tenemos que seguir abriendo brechas para llegar eficazmente a la población que está aislada de la economía

monetaria; a la población indígena que trata de defender su cultura milenaria de la invasión de culturas hostiles que no comprendan sus valores; a la población analfabeta que camina cegada por la ignorancia y asfixiada por la miseria.

Tenemos que averiguar mucho más sobre los medios para mejorar la eficacia de las campañas de alfabetización rural; los sistemas radiofónicos de enseñanza; el uso de la televisión; la enseñanza programada; el uso de símbolos pictóricos para facilitar la lectura. Tenemos que tender un puente entre los servicios de extensión y las otras agencias de cambio para el desarrollo rural, prestando más atención a la «función» de comunicar y promover el cambio, dando menos importancia a la «organización formal», como lo ha sugerido Delbert Myren. Debemos continuar adelante, profundizar y ampliar los estudios analíticos sobre el impacto de la extensión; sobre la estructura de las comunidades para el planeamiento de los programas de acción; y sobre las instituciones y organismos creados por la sociedad para introducir innovaciones y producir cambios sociales.

Díaz Bordenave se pregunta por ejemplo, hasta qué punto las instituciones creadas por la sociedad para lograr sus objetivos, están realmente facilitando el flujo de ideas y de innovaciones para que lleguen realmente a la población rural. Su estudio de 30 instituciones en Pernambuco, Brasil, lo induce a pensar que hay fallas estructurales en las instituciones, debilidades de liderazgo, insuficiencias de recursos materiales y falta de coherencia entre objetivos y métodos, lo cual hace pensar que algunas de esas instituciones son anacrónicas y otras se han convertido en fuerzas negativas que impiden el progreso en vez de impulsarlo. Propone que los científicos sociales, incluyendo naturalmente a los dedicados a la comunicación, diseñen un modelo normativo más ideal de cómo debe ser la sociedad para que en

ella cada individuo posea la libertad y la capacidad de tomar decisiones que aseguren la satisfacción de sus necesidades y el mejoramiento continuo de su situación personal. Debemos saber a dónde vamos, qué queremos cambiar, por qué, y cómo. La comunicación es en gran parte la clave del éxito que tengamos.

### Sistemas de comercialización

No voy a detenerme en el análisis de la función de la comunicación en la comercialización, y de la investigación requerida. Quiero simplemente destacar que la comercialización es el otro lado de la medalla de la producción y que la comunicación tiene una importancia vital en el proceso de la comercialización. Los sistemas deficientes de mercadeo pueden anular, y con frecuencia anulan, los esfuerzos que se hacen para mejorar la productividad y aumentar la producción. La comunicación ineficiente de información puede paralizar un mercado.

Basta señalar que el representante de los Estados Unidos en el Comité de la Alianza para el Progreso (CIAP), el renombrado economista W. W. Rostow, propuso en la primera reunión del Comité, que tuvo lugar aquí en México en julio pasado, un plan que fue acogido por el CIAP, para acelerar la Alianza para el Progreso mediante la integración económica nacional.

Ante el creciente interés por las formas de integración regional que promueven el Mercado Común Centroamericano y la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, el CIAP ha visto la necesidad imperiosa de acelerar también los procesos de integración económica a los niveles nacionales. Se trata, ha dicho el Dr. Carlos Sáenz de Santamaría,



Presidente del CIAP, de promover toda una revolución en el campo de la comercialización de los productos agrícolas y manufacturados, para poder pagar a los agricultores precios más remuneradores por sus productos y para que los consumidores de los centros urbanos paguen por ellos precios menos abultados por intermediarios y deficientes sistemas de transporte. Así se podrían aumentar los ingresos reales de ambos y aumentar la venta de productos manufacturados en los sectores rurales, lo cual sería un poderoso estímulo para una producción en gran escala.

Siendo ése ahora un objetivo prioritario de la Alianza para el Progreso, es evidente que debemos concentrar una buena parte del esfuerzo futuro en investigación en comunicación en el mejoramiento de los sistemas de comercialización. Habrá que prestar particular atención al estudio del papel que cumple el mercado local, incluyendo las pintorescas ferias semanales o mensuales que congregan a campesinos de varios lugares a la redonda, sirviéndoles de ventana al mundo exterior.

### Opinión pública y servicios gubernamentales

Quiero poner de relieve la importancia que tienen la opinión pública y los servicios gubernamentales en la comunicación para el desarrollo. Las consideraciones hechas al comienzo señalan las áreas en que se requiere más investigación, que van desde la comunidad y el gobierno local, hasta el gobierno regional y el gobierno en escala nacional.

Voy a señalar solamente a título de ejemplo, dos tipos de investigación que ha sugerido Juan Díaz Bordenave: la necesidad de estudiar cómo se enteran los gobiernos de las

necesidades, problemas y aspiraciones de la población rural (el problema del «feedback»); y el papel de las asociaciones campesinas en el flujo de la comunicación. Según Díaz Bordenave, se ha dedicado mucho estudio a la forma en que se difunden las nuevas ideas, pero se sabe muy poco sobre cómo llegan (o deberían llegar) las ideas del agricultor a las autoridades y a los investigadores. Por otra parte, en todos los países existen asociaciones campesinas, sindicatos rurales, cooperativas y otros tipos de asociaciones rurales que sirven de intermediarias entre el agricultor y el mundo urbano. Convendría averiguar si esas instituciones constituyen canales eficientes de comunicación de doble vía y estudiar la forma de hacerlas más eficaces, capacitando a los dirigentes, utilizando los líderes informales, dándoles mejores medios de acción para comunicar y promover el cambio social.

Arthur Mosher ha señalado que el desarrollo agrícola es asunto que compete no solamente a los agricultores y los profesionales del agro, sino que es producto de toda una forma de vida, de toda una cultura, de todo un país. Los agricultores proveen las destrezas, dice Mosher, pero los ejecutivos, los políticos y los editores, proveen la comprensión, las actitudes y los valores. Por tanto, la solución de los problemas más críticos del desarrollo agrícola se fragua en las ciudades y no en el campo<sup>1</sup>.

¿No es entonces de vital importancia efectuar investigaciones sobre la forma de cómo la comunicación puede contribuir a crear un clima favorable de opinión pública hacia los problemas de desarrollo agrícola y una actitud positiva de parte de los dirigentes urbanos para resolverlos?

<sup>1</sup> MOSHER, A. T. Op. cit.

## Situación actual de la investigación en comunicación en América Latina

Finalmente, quiero referirme brevemente a la situación actual de la investigación en comunicación para el desarrollo agrícola en América Latina.

Aunque ésta es apenas incipiente, ha habido ya un buen comienzo y ha recibido un mayor impulso principalmente en la década actual. Como puede apreciarse por el anexo que ha preparado el Jefe del SIC del IICA, varias organizaciones han efectuado investigaciones relacionadas con la comunicación. Tres organizaciones principales le han dado impulso.

La Fundación Rockefeller, bajo el liderazgo de Delbert T. Myren en México, y Milton Morris, en Colombia, ha hecho investigaciones en ambos países, pero principalmente en México, en colaboración con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias de México y el Instituto Colombiano Agropecuario, principalmente sobre medios de información escrita para las masas y su aprovechamiento por los agricultores; la difusión de innovaciones tecnológicas; y la adopción de prácticas agrícolas.

El Programa Interamericano de Información Popular, de la American International Association, con sede en San José, Costa Rica, en colaboración con la Universidad del Estado de Michigan y el IICA, bajo el liderazgo de Schuyler Bradt, David Berlo, Paul Deutschman y Frederick Waisanen, está efectuando estudios principalmente en Guatemala, Chile, Costa Rica y Colombia. Sus investigaciones se refieren principalmente a los sistemas simbólicos y la orientación hacia el cambio; el significado del analfabetismo; patrones de comunicación y niveles de aspiración; el impacto de programas de adiestramiento en comunicación; la com-

prensión de símbolos visuales; la proclividad hacia el cambio social; y la difusión de información.

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, principalmente en su Escuela para Graduados en el Centro de Turrialba, en Costa Rica, ha hecho diversos estudios sobre desarrollo de la comunidad, cambios sociales, introducción de tecnología agrícola, adopción de nuevas prácticas, estudios analíticos de los servicios de extensión y liderazgo en programas de acción. Aunque la mayoría de los trabajos han sido hechos en Costa Rica, algunos se han hecho en Cuba, Perú, Uruguay y otros países. Se han publicado 60 trabajos de tesis, informes, artículos y libros sobre los resultados de las investigaciones efectuadas a partir de 1947.

También se han efectuado investigaciones sociológicas de importancia para la comunicación en Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador y México, entre otros países. La Universidad de Wisconsin está colaborando con la Universidad de Río Grande do Sul, en Brasil, en investigaciones sobre receptividad de nuevas ideas y conducta de comunicación en diferentes grupos ocupacionales agrícolas.

A la larga, lo verdaderamente práctico en los programas de acción es la investigación; lo costoso y lo impráctico es la improvisación. La investigación crea conocimientos y produce ideas. Cuando las ideas están al servicio de una causa útil y cuentan con líderes inspirados, producen un impacto que crece y se multiplica continuamente. La comunicación al servicio del desarrollo es una de esas causas.

Se terminó de imprimir  
en los Talleres Gráficos de  
**TREJOS HERMANOS**  
en el mes de setiembre de 1969,  
habiéndose hecho un tiraje  
de 2.000 ejemplares en papel de Ediciones.



## SERIE PLANEAMIENTO:

### Obras Publicadas:

Nº 1

“Desarrollo Social y Reforma Agraria”,  
por ANTONIO M. ARCE. 1965. 228 p. US \$ 1.00

Nº 2

“Educación, Investigación y Extensión en  
Economía Agrícola”, por ARTHUR T.  
MOSHER. 1965. 40 p. US \$ 0.10

Nº 3

“Los Procesos Sociales del Desarrollo  
Económico”, por NORBERTO RAS. 1965.  
130 p. US \$ 0.80

Nº 4

“Análisis de una Economía Agrícola den-  
tro de la Meseta Central de Costa  
Rica”, por HERACLIO A. LOMBARDO.  
1965. 116 p. US \$ 0.75

Nº 5

“Estructuras Agrarias en la América La-  
tina, por FERNANDO SUÁREZ DE CASTRO.  
1965. 259 p.  
Edición rústica US \$ 2.00  
Edición empastada US \$ 2.50

**TOMO I Situación de la América Latina**  
**TOMO II El Caso de Colombia**  
**TOMO III El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas**

**Precio: cinco dólares**  
**(tres tomos)**