



- **Caja Agraria**
- **Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA)**
- **Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras de Desarrollo (ALIDE)**

SEMINARIO INTERNACIONAL
SOBRE ASISTENCIA TECNICA
A PRESTATARIOS
DEL CREDITO AGROPECUARIO

Octubre 13 - 18 de 1980
Palmira - Valle
Colombia



JICA
#2744
/1980

Contenido

● Crédito de Fomento y Asistencia Técnica en los Países en Desarrollo por: <i>Guillermo Alberto González Mosquera.</i>	11-23
● Crédito, Asistencia Técnica y Eficiencia Económica por: <i>Hernán Vallejo Mejía.</i>	25-29
● Ciencia, Tecnología y Técnica por: <i>Jorge Ardila Vásquez.</i>	31-48
● Filosofía y Objetivos de la Asistencia Técnica Estatal por: <i>Héctor Bermúdez Herrera.</i>	49-53
● La planificación en la Asistencia Técnica.	
A. Banco Federal de Desarrollo Comercial de Canadá por: <i>E. A. Duddle</i>	55-58
B. Banco Ganadero de Colombia por: <i>Jorge Tovar Rodríguez.</i>	59-66
C. Implementación Estructural de los recursos por: <i>Jaime Gómez-Jurado Hidalgo.</i>	67-76
● Transferencia de Tecnología Adecuada a Diferentes Niveles Empresariales, limitaciones por: <i>Juan José Salazar Cruz.</i>	77-79
● Asistencia Técnica al Pequeño Productor por: <i>Carlos A. Rico Rincón.</i>	81-100
● Papel de la Administración de Predios Rurales para el Exito de los Planes de Desarrollo por: <i>Guillermo Guerra.</i>	101-111
● Un Programa Modelo de Crédito con Asistencia Técnica: El Programa de Desarrollo Ganadero Caja Agraria - Banco Mundial por: <i>Ismael Elorza Ruiz.</i>	113-135
● Ley 5a. de 1973 por: <i>Ricardo Buenaventura Pineda.</i>	137-145
● La Asistencia Técnica Particular en Colombia por: <i>Arturo Harker Borda.</i>	147-149
● La Asistencia Técnica y la Estructura de que se dispone para prestar el servicio por: <i>Alejandro García García.</i>	151-160
● Mesas Redondas y Recomendaciones	161-163
● Participantes	165-167

This One



3DPK-BD5-9TBR

Recopilación de material y coordinación.
Sección Capacitación - Departamento de Desarrollo de Personal
y Departamento de Asistencia Técnica Caja Agraria.

Diseño y Supervisión editorial.
Departamento de Publicidad Caja Agraria.

PRESENTACION

La dinámica de los nuevos tiempos tiene sus propias características y la problemática que le corresponde. Este siglo, ya agonizante, fue testigo de un mundo en vertiginoso crecimiento, donde corrieron parejas las deslumbrantes maravillas de los avances tecnológicos y las más prosaicas necesidades de la especie humana. Para la atención de ambas, el sector agropecuario debió contribuir en forma más que significativa con el aporte de las materias primas que se tradujeron en refinamiento industrial y científico y el de los alimentos que permitieron la supervivencia del hombre. Tarea difícil la que han tenido los gobernantes de esta época, cuando la magnitud de las cifras y el volumen de los problemas convierten en insuficiente cualquier inventario de recursos, máxime cuando ellos han sido tradicionalmente escasos como es evidente en la América Latina.

Si se esperan mejores aciertos en las decisiones, compete a las personas e instituciones en quienes se ha confiado la responsabilidad de hacerlo, el definir e identificar, en orden de prioridades, aquellas dificultades que con mayor rigor entraban las oportunidades de un mejor estar de los pueblos y ascenso del nivel de vida de las personas. En el caso particular de la América Latina diríamos que, casi sin excepción, es coincidente la opinión de los dirigentes en el sentido de que la mayor parte de los obstáculos al crecimiento y al desarrollo —atendido como progreso económico y bienestar social— deriva de un desarmonico desenvolvimiento de los diferentes sectores de la economía. Así por ejemplo, y para mencionar el

caso que nos interesa, cuando el sector agropecuario de un país no es capaz de suministrar los alimentos y materias primas indispensables para el funcionamiento del sector industrial y el de los servicios, no es difícil predecir el conflicto económico subsecuente y los desajustes sociales a cuya solución deberán verse abocados los Gobiernos.

Ante la necesidad de la respuesta urgente que la agricultura debe dar al interrogante de cómo atender a las mayores demandas derivadas del pujante crecimiento económico de los países de América Latina, la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero de Colombia con el concurso del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y de la Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras de Desarrollo, ALIDE, quiso con la organización del Seminario Internacional sobre Asistencia Técnica a Prestatarios de Crédito Agropecuario ofrecer su aporte en la procura de la solución del problema.

La Asistencia Técnica en general y la Agropecuaria en particular ha venido identificándose con mayor fuerza cada vez, como un poderoso recurso empresarial para obtención de mayores índices en la producción y productividad de los predios rurales. Este recurso es particularmente valioso cuando simultáneamente se logra suministrar al productor el crédito que facilite la adquisición de insumos tecnológicos nuevos y mejoradores y de los servicios técnicos que incrementen la producción y faciliten el mercadeo.

La inquietud sobre si el crédito de fomento y la Asistencia Técnica Agropecuaria pueden resolver interrogantes comunes a nuestros países latinoamericanos, tales como la urgencia de atender a las necesidades propias de la subsistencia de una población en aumento por elevadas tasas de natalidad y progresivas mejoras en la salubridad y promedios de vida de las personas, la evidente disminución de la población y mano de obra dedicada al agro; —una constante ligada al desarrollo—, el crecimiento desordenado de las ciudades y sus cinturones de miseria habitados por gentes hambrientas, etc., etc. indujeron a la Caja Agraria de Colombia a propiciar el contacto y el intercambio de opiniones entre las personas representativas de las instituciones miembros de ALIDE que tuvieran experiencia en la presentación de los servicios de Asistencia Técnica Agropecuaria.

Los resultados no pudieron ser mejores. Durante una semana, 88 especialistas de 14 países en representación de 37 Instituciones de fomento, expusieron sus programas de Asistencia Técnica, sus métodos de acción, resultados, y perspectivas para el futuro inmediato. La calidad de los asistentes, la experiencia de la cual hicieron gala y la riqueza de la argumentación exhibida luego de cada ponencia, pusieron sobre el tapete una serie de problemas que son comunes en la organización de la Asistencia Técnica en cada uno de los países. Valga la pena enumerar algunos:

Los estados que enviaron representantes, individualmente han tratado de hallar solución a la mejor manera de atender técnicamente al productor agropecuario, pero no obstante ocasionales excepciones, fue evidente que se requiere un diagnóstico a nivel latinoamericano que permita identificar las diferentes estructuras nacionales para aprovechar las coincidencias y analizar las divergencias para de esta manera diseñar modelos de Asistencia Técnica Agropecuaria que sirvan de guía a los países para orientar y hacer más eficientes los esfuerzos que se están procurando en este campo.

Para este propósito ALIDE puede prestar su valioso concurso, habida la integración que mantiene dentro de las diferentes instituciones a ella afiliadas. Los organismos internacionales de crédito de otro lado, con el suministro de sus recursos económicos, puede facilitar la adopción de los modelos que sean comprobadamente eficientes para las diferentes regiones. De esta labor deben salir planes nacionales de Asistencia Técnica que identifiquen y diseñen las prioridades de la investigación y propongan metas alcanzables en el desarrollo de la tecnología adecuada a las necesidades particulares de los pueblos, y los mejores sistemas de extensión agropecuaria.

El seminario recalcó también que se requiere un mayor intercambio internacional e interinstitucional, para que las experiencias de países con liderazgo en la materia, asesoren a los que están rezagados.

Como en ocasiones anteriores en eventos de esta naturaleza, se insistió en que las instituciones crediticias de desarrollo, deben apropiar mayores recursos económicos para el incremento de los servicios técnicos, en razón a los crecientes costos que implican las acciones de fomento, las cuales, y no excepcionalmente, se asfixian en medio de una creciente penuria económica.

Casi que por común acuerdo entre los asistentes, se destacó la urgencia de acabar con el divorcio existente entre los resultados de la investigación agropecuaria acumulados en los laboratorios y centros experimentales y la realización práctica de esos hallazgos en los predios, por deficiencias en la transmisión de los conocimientos a los productores. En este aspecto se abogó por reformas en la educación profesional de pregrado, que permitan modificaciones de los pênsumes universitarios, para que se preparen unas generaciones de técnicos con más adecuados conocimientos en transferencia de tecnología y que tengan una concepción más clara e integral sobre la asesoría administrativa, contable, de producción y de mercadeo.

Sería muy difícil enumerar en este momento todos los brillantes aportes de los participantes, pero he de manifestar que como entidad organizadora y anfitriona, la Caja Agraria de Colombia estuvo muy satisfecha de haber tenido por huéspedes a personas de tan excelentes

calidades que en representación de sus respetables instituciones hicieron del primer Seminario Internacional sobre Asistencia Técnica a Prestatarios de Crédito Agropecuario, un rotundo éxito.

Cordialmente,

**GUILLERMO A. GONZALEZ MOSQUERA
GERENTE GENERAL**

OBJETIVOS

1. Identificar las estructuras más adecuadas en los países de Latinoamérica con el fin de lograr un mejor servicio de asistencia técnica a los usuarios del crédito agropecuario.
2. Destacar las ventajas de la utilización de la asistencia técnica como instrumento para garantizar las inversiones hechas por las instituciones financieras, en pro del desarrollo de nuestras regiones.
3. Intercambiar experiencias significativas de la banca de fomento, a través de exposiciones presentadas por expertos latinoamericanos.
4. Avanzar en el cumplimiento de las metas propuestas dentro del plan quinquenal de adiestramiento diseñado por ALIDE, utilizando los recursos y los medios especializados de las instituciones miembros y con el apoyo, en esta oportunidad, de la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero de Colombia y del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, IICA, de la OEA.

ORGANIZACION

El Seminario fue organizado por la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero, con el apoyo del

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, IICA, de la OEA oficina de Colombia, y por solicitud de la Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras de Desarrollo - ALIDE.

El comité organizador de dicho evento responsable de la planificación, dirección y coordinación Inter e Intrainstitucional se conformó así:

POR LA CAJA AGRARIA

Rafael Camacho Dulcey, Jorge Orlando Gaitán Arciniegas, Martha Victoria Zuluaga C., Lázaro Sánchez Soto y Héctor Jairo Guarín Avellaneda.

En los aspectos de Relaciones Públicas: María Cecilia Monsalve C.

En los aspectos Divulgativos: El Departamento de Divulgación y Publicidad.

POR EL IICA:

Nizar Vergara García.

El Seminario se llevó a cabo en la sede del Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT - de la ciudad de Palmira (Valle), Colombia, S.A., del 13 al 18 de octubre de 1980.

TEMARIO

UNIDAD I

CREDITO DE FOMENTO Y ASISTENCIA TECNICA EN LOS PAISES EN DESARROLLO

Disponibilidad y fuente de los recursos.
Necesidad de obtener la máxima eficiencia de los recursos disponibles.

COMPARACION DEL CREDITO AGROPECUARIO CON Y SIN ASISTENCIA TECNICA

Posibilidades de la asistencia técnica para el desarrollo de los países del Tercer Mundo.

UNIDAD II

CIENCIA, TECNOLOGIA Y TECNICA

Sus interrelaciones y ubicación de la asistencia técnica en el contexto.

OBJETIVO Y FILOSOFIA DE LA ASISTENCIA TECNICA INTEGRAL

UNIDAD III

LA PLANIFICACION EN LA ASISTENCIA TECNICA

Establecimiento de metas en productividad y producción.

Análisis de factores. Problemas, soluciones y factibilidad económica.

Frecuencia de las visitas.

Implementación de los recursos para la prestación del servicio.

El servicio técnico como complemento de la asistencia técnica.

Evaluación, seguimiento y control de la asistencia técnica.

UNIDAD IV

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA ADECUADA A DIFERENTES NIVELES EMPRESARIALES, LIMITACIONES

Clases de asistencia técnica: particular, institucional y estatal.

El asistente técnico: condiciones y características.

El paquete tecnológico en relación con el sujeto y la explotación.

UNIDAD V

PAPEL DE LA ADMINISTRACION DE PREDIOS RURALES PARA EL EXITO DE LOS PLANES DE DESARROLLO

UNIDAD VI

LA ASISTENCIA TECNICA EN EL CASO COLOMBIANO

Un programa modelo de crédito con asistencia técnica: "El Programa de Desarrollo Ganadero CAJA - BIRF".

La Ley 5a. de 1973. Su origen, el componente de asistencia técnica, su aplicación y metas alcanzadas.

La asistencia técnica prestada por particulares.

UNIDAD VII

LA ASISTENCIA TECNICA Y LA ESTRUCTURA DE QUE SE DISPONE PARA PRESTAR EL SERVICIO

Crédito de Fomento y Asistencia Técnica en los Países en Desarrollo

Guillermo Alberto González Mosquera
Ingeniero Civil - Máster en Planeación -
Gerente General
Caja de Crédito Agrario Industrial y Minero
de Colombia.

Distinguidos señores:

Es muy honroso el que se nos haya escogido para tratar la primera de las ponencias en este Seminario Internacional sobre Asistencia Técnica.

La calidad de los asistentes, que en sus respectivos países ocupan posiciones de particular importancia para el manejo futuro de la Asistencia Técnica en Latinoamérica y el contenido mismo del tema a desarrollar, referido a los diferentes aspectos del CREDITO AGROPECUARIO DE FOMENTO Y LA ASISTENCIA TECNICA EN LOS PAISES EN DESARROLLO, obligan de nuestra parte el mejor deseo porque las inquietudes que aquí se expongan, contribuyan en algo al estudio y análisis de las soluciones que demanda el sector agropecuario de nuestras naciones.

Es una buena táctica el agrupar bajo la denominación de "Países en Desarrollo" a los estados y territorios del planeta, unidos por el común denominador de los problemas semejantes, porque ello permite la comunión de esfuerzos, ideas y estrategias tendientes a las soluciones de área y facilita la escogencia de aquellos correctivos que tengan más amplia cobertura geográfica y poblacional.

Es por eso que en esta oportunidad, inicialmente haremos una exposición muy rápida y general sobre el significado del subdesarrollo en estos países, la urgencia del desarrollo y papel que compete al sector agropecuario en ese propósito; luego hablaremos sobre los obstáculos que ha sufrido el desarrollo del sector agropecuario en los países del Tercer Mundo y concluiremos con una revisión un poco más detenida sobre las posibilidades que tienen el crédito de fomento y la asistencia técnica en la solución de los mismos.

EL SIGNIFICADO DEL SUBDESARROLLO

La década del 80 cuyo primer año estamos finalizando, aparece como un período de grandes expec-

tativas para el mundo entero y en especial para quienes hacemos parte de los llamados países en desarrollo. Los análisis de los especialistas científicos y economistas políticos coinciden en afirmar que las estrategias del desarrollo puestas en práctica en los pasados 10 años han fracasado, y que la brecha entre países ricos y países pobres y entre ricos y pobres en los países se ha ensanchado aumentando las disparidades del ingreso entre países y las injusticias sociales en el interior de ellos.

El acelerado crecimiento poblacional con sus secuelas de aglomeración, hacinamiento y miseria; el creciente déficit alimenticio en los países del Tercer Mundo, y la inflexible posición de los países desarrollados con respecto a los subdesarrollados en cuanto a las condiciones de intercambio, continúan siendo prioridades sin solución en la época actual y hacen esperar el futuro inmediato en términos un tanto sombríos pues a todo ello se suman los efectos de la crisis de suministro energético y la creciente recesión de los distintos países de occidente.

Si vemos la situación comparativamente, la distancia entre países ricos y pobres ha aumentado; el ingreso per cápita promedio en los países industrializados continúa siendo 12 veces superior al término medio del ingreso en los países en desarrollo. La ampliación de la brecha es más clara si se comparan los países industrializados con aquellos países en desarrollo de más bajos ingresos; es decir, los que tienen un ingreso per cápita menor a 280 dólares anualmente según la clasificación del Banco Mundial.

Estados Unidos, Canadá, Europa Occidental, los países escandinavos, Japón, Australia y los países del Medio Oriente con un producto nacional per cápita de 5.000 y más dólares por año están en la parte superior de la escala de riqueza en el mundo; le sigue la URSS, Venezuela y España con un producto por habitante que oscila entre 2.000 y 5.000 dólares. Toda la América Latina, exceptuando a Bolivia, Suráfrica y Túnez están en el rango que comprende entre 500 y 2.000 dólares de producto por habitante.

Bolivia, la casi totalidad de los países africanos, India y China tienen actualmente productos por habitante inferiores a 500 dólares.

Los países más pobres se encuentran en situación realmente preocupante. Es necesario llamar la atención sobre el hecho de que en el mundo actual existen 1.000 millones de personas que no pueden saciar su hambre y que 500 millones viven bajo el nivel mínimo de existencia, si es que a eso se le puede llamar vivir, es decir, 500 millones de personas vegetan en la pobreza absoluta amenazados con morir de hambre.

Contrariamente, la situación en los países industrializados contrasta con la descrita. Para 1970 el producto per capita de la población en estos países era aproximadamente 36 veces superior al de los países en desarrollo; en 1979 esa proporción aumentó a 39 veces lo que indica el distanciamiento cada vez mayor.

De otro lado, se ha hecho obvia la presencia de diferenciación también marcada entre los países del Tercer Mundo, dadas las ventajas relativas favorables a unos en cuanto a recursos y aceleramiento del proceso de desarrollo, que les ha permitido colocarse en el umbral de los países desarrollados.

Los países en desarrollo sin incluir los de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) lograron en los últimos 15 años un crecimiento económico real de algo más del 5% como promedio anual. De éstos, un grupo que está en la mejor situación relativa, tiene un crecimiento superior al 7% anual y su ingreso per capita se ha incrementado en más de un 4% al año. Otros países, los más pobres, sólo han logrado aumentos en el producto social bruto de alrededor del 3% y su ingreso per capita apenas subió alrededor del 1%.

Los problemas creados por un exagerado crecimiento de la población, crisis en el abastecimiento de alimentos, desocupación y subempleo se presentan en todos los países en desarrollo pero con especial gravedad en los más pobres. Estos problemas están presentes también en los países en desarrollo más adelantados pero su mayor crecimiento ofrece condiciones favorables para solucionarlos. Sin embargo, en ellos se torna especialmente agudo cada día, el problema de la participación mejor proporcionada en todos los grupos sociales en el proceso de desarrollo.

La injusticia en la distribución origina graves tensiones sociales con el consecuente resultado de inestabilidad política creciente en los estados.

Como el reto es el desarrollo, al criterio de los países del Tercer Mundo se ofrecen dos vías de solución con marcada diferenciación política entre sí: el caso de algunos países que han escogido la utilización de la llamada "vía radical" que propone la modificación de las estructuras de poder político y económico y la redistribución primaria de los factores de la producción especialmente la tierra, el capital y la tecnología ya que se concibe el subdesarrollo y la pobreza como el resultado de un proceso histórico y de estructuras que hacen pobres a los pobres y los mantiene como tales por el hecho de que el estado estaría al servicio de esa estructura y sería parte del problema y no de la solución.

O es posible escoger la vía liberal democrática que plantea la pobreza como un hecho que debe ser combatido por el estado mediante recursos que habrán de ser sustraídos de la economía en funcionamiento, en tal forma que las necesidades básicas de la población vayan siendo solucionadas mediante una redistribución secundaria de bienes y servicios; una política social de administración de la pobreza y una red de seguridad social que garantice a la población un adecuado nivel de subsistencia. El hecho es que la solución por cualquiera de los dos enfoques ha sido históricamente comprobada y los países ricos socialistas o los capitalistas han conseguido desarrollar sus poblaciones llevándolas a niveles de prosperidad y bienestar. El problema para la mayoría de los países en desarrollo es encontrar una perspectiva clara del mismo que coincida con las peculiaridades nacionales.

LA URGENCIA DEL DESARROLLO

Parece que ya no quedan dudas para la mayoría de los economistas, sociólogos y politólogos en cuanto a que el crecimiento económico por sí sólo, no garantiza el bienestar social; que el crecimiento del Producto Bruto Interno de los países o de la tasa de Crecimiento Promedio del Ingreso por persona en sí mismos no significan "Desarrollo" por cuanto son solamente indicadores del crecimiento económico; y que el objetivo básico del ordenamiento de las economías por medio de planes de desarrollo es el de procurar bienestar al hombre en términos de mejoramiento de la calidad de la vida, entendiéndose por esto el logro en los países de los cinco postulados esenciales de lucha por el bienestar; lucha contra el hambre y las necesidades materiales; lucha contra las enfermedades; lucha contra la ignorancia; lucha contra la polución y contaminación ambiental; y lucha contra el ocio.

El éxito que cada país obtenga en estos compromisos se traducirá en el mayor o menor nivel de vida para sus habitantes; es decir, que en resumidas cuentas el objetivo del desarrollo radica en llevar el nivel de vida de la población de un punto bajo a uno más alto cambiando sus condiciones materiales e inmateriales de vida en procura de su felicidad y su satisfacción.

La felicidad y satisfacción para la persona humana dependen del resultado que arroje la confrontación entre sus deseos personales y las posibilidades de verlos realizados. Es un hecho incontrastable que los deseos de la persona dependen de la educación que poseen y que las posibilidades de satisfacerlos dependen a su vez de la capacidad de producción de la cual disponen. En los países en desarrollo, la población requiere prioritariamente solución a sus necesidades materiales, mientras en los desarrollados, las necesidades tienden a ser en mayor medida de índole espiritual, emotiva o estética dada la circunstancia de haber asegurado ya la satisfacción de sus necesidades primarias.

Resulta claro entonces, sin que importe lo prosaico que pueda parecer, que los países en desarrollo deben afrontar con prioridad la solución a las necesidades materiales de su población.

El sector agropecuario, productor primario de alimentos y materias primas, es eje fundamental de la dinámica por la solución de esas necesidades y debe dar respuesta directamente y en forma satisfactoria al primero de los postulados esenciales de lucha por el bienestar; aquel que plantea un ataque frontal al hambre e indirectamente contribuyendo al éxito en la lucha contra el ocio y la adecuada utilización ambiental.

A la luz de las experiencias que tenemos hoy en día, sabemos que el desarrollo económico en general y el agropecuario en particular, en los países del Tercer Mundo convocación democrática —que son la mayoría—, no es un proceso generado espontáneamente, sino que obedece cada vez más al resultado de la planificación en la utilización de los recursos, a la adecuada identificación de los problemas, a la escogencia de los mejores instrumentos de acción, y la definición precisa de los objetivos hacia los cuales habrán de dirigirse los esfuerzos de los estados y los fondos de la inversión pública.

Ante la ausencia o insuficiencia del capital privado para generar los recursos necesarios para la inversión, en la mayoría de los países del Tercer Mundo el Estado y sus recursos económicos se constituyen en importante motor del desarrollo. Adquiere así importancia, la necesidad de una mayor presencia estatal en el proceso económico y en la adopción de profundas reformas en las estructuras agrarias, urbanas, educativas, administrativas y fiscales. Es verdaderamente importante la acción estatal para incentivar la solución de las necesidades de la gran masa poblacional sumida en condiciones de miseria y que puja con insistencia y desespero por la solución de sus problemas vitales. La sistemática resistencia a las reformas sólo conducirá al estancamiento y mayor agudización del desequilibrio social e incluso, a la generación de violencia que no es otra cosa que el estallido de la desesperación social.

EL PAPEL DEL SECTOR AGROPECUARIO EN EL DESARROLLO DE LOS PAISES DEL TERCER MUNDO

Ha sido fuente de controversia la aparente dicotomía entre el desarrollo agrícola y el desarrollo industrial en estos países y se ha especulado bastante sobre la prioridad de atención que debe brindar el Estado a uno u otro sector, en referencia al volumen de la inversión pública directa y los estímulos a la inversión privada; la dotación presupuestal para la investigación y extensión y la carga impositiva que debe asignarse a cada uno de ellos.

Desafortunadamente, la diversidad de los recursos físicos, las disparidades en la herencia cultural y las condiciones históricas de las naciones del Tercer Mundo, han impedido el establecimiento de una matriz común que defina el papel de la agricultura en el desarrollo económico de estas naciones.

Hay dos elementos importantes relacionados entre sí que caracterizan la agricultura de un país subdesarrollado: primero, que en todos, la agricultura es una actividad de grandes proporciones y con frecuencia la más relevante, y segundo, que con el avance del proceso de modernización en la explo-

tación agrícola, ha disminuido el número de personas vinculadas y necesarias para que el sector agropecuario cumpla con su función de abastecimiento a los demás sectores de la economía.

Estas dos características, propias de los países en desarrollo, ayudan a despejar las dudas que existan sobre la necesidad del desarrollo armónico y complementario de la industria y de la agricultura, porque el crecimiento económico de estos países depende en buena parte de que la agricultura sea capaz de proporcionar los alimentos y las materias primas indispensables en la industria y que a su vez, esta última en razón a su desarrollo sea también capaz de absorber eficientemente la mano de obra que se libere en el proceso de la modernización agrícola.

La función de proveedor de mano de obra asumida por el sector agropecuario merece especial consideración en los países en desarrollo. Generalmente, se ha tomado como medida del progreso relativo del sector primario el porcentaje de la población dedicada a la agricultura. Cuanto mayor sea este porcentaje, menos desarrollado se le considerará al sector agropecuario en estudio. Como ejemplos comparativos pueden mencionarse Estados Unidos y los países de Europa en donde la agricultura ocupa entre el 4% y el 6% de la población, mientras que por otro lado, en los países en vía de desarrollo de latinoamérica y Africa esos porcentajes ascienden al 40 y 80% respectivamente.

Los interrogantes y dudas sobre la bondad de la migración campesina a la ciudad aparecen cuando se analizan los graves problemas derivados del gigantismo urbano y la baja radical en la producción de los alimentos básicos de carácter perecedero propios del mercado y consumo nacionales. Sin embargo, la modernización de la agricultura que implica el tránsito de una economía de subsistencia a una de tipo comercial, es indispensable para nuestros países dado que presupone transformaciones en las formas de producción tradicionales y un mejor desarrollo de los recursos tierra, capital y trabajo que intervienen en la producción.

La modernización lleva consecuencias implícitas en cuanto a traslado y reubicación espacial de la población y en cuanto a la forma de utilización de los recursos; pero estas consecuencias pueden ser controladas mediante una seria y acertada política estatal.

Una acción estatal, orientada a solucionar los problemas del empleo rural y a mejorar las posibilidades de una adecuada educación en el sector agropecuario corregiría las causas fundamentales e históricamente comprobadas que inducen los flujos migratorios del campo a la ciudad y podría generar una MIGRACION CONTROLADA, no por la vía impositiva sino por el atractivo del mejor estar en el campo, en comparación con el azar que representa para todo campesino su traslado a la ciudad.

Una migración RACIONAL Y CONTROLADA, representa beneficios en países de incipiente desarrollo industrial por cuanto de un lado disminuye la presión sobre el empleo rural, ofrece mano de obra necesaria en la industria naciente, consolida un mercado de bienes industriales indispensables al desarrollo general de los países, y de otro, alivia la

tensión sobre la propiedad de la tierra que en la mayoría de los casos conduce a un excesivo nivel de repartición de las parcelas rurales convirtiéndolas en explotaciones antieconómicas y ruinosas.

Como podrá observarse fácilmente, el éxito del funcionamiento del modelo depende de la capacidad del sector industrial para absorber la mano de obra sobrante al agrícola, lo cual a su vez depende del capital que se invierta en el desarrollo industrial.

Como en los países en desarrollo el capital es un recurso siempre escaso, las consecuencias de la migración desordenada son el desempleo y los anillos de miseria que rodean las grandes ciudades de los países del Tercer Mundo, los cuales están poblados por gente que agravan la demanda de alimentos producidos por el sector que abandonaron.

Otro de los puntos más interesantes de analizar tiene que ver con el papel del sector agropecuario como abastecedor interno de alimentos y materias primas. Se constata permanentemente que el desarrollo en los países del tercer mundo genera incrementos sustanciales en la demanda de productos agrícolas. El fracaso del sector en acomodarse a satisfacer la mayor demanda puede obstaculizar seriamente el crecimiento económico.

En estos países, tasas elevadas en el crecimiento de la población que oscilan fácilmente entre el 2 y 3% anual, y simultáneas mejoras en la salud pública que disminuye cada día las tasas de mortalidad en altas proporciones, significan el establecimiento de tasas de crecimiento natural de la población bastante más altas que aquellas que caracterizaron a los hoy países desarrollados, cuando en su oportunidad sufrieron su "Explosión demográfica".

De otro lado, el permanente déficit alimentario en la población que es consecutivo a los bajos ingresos, mantiene una demanda represada y latente especialmente por alimentos proteínicos, la cual tiende a ser satisfecha cuando se tiene la oportunidad de mejorar los ingresos. Es decir, que el sector agropecuario debe estar preparado para esa sobredemanda a medida que vayan mejorando las condiciones de vida de la población. En realidad, esto puede significar saltos tan formidables que obliguen a la duplicación en el crecimiento de la producción agrícola; ya hay ejemplos como el del Japón que durante su desarrollo debió crecer del 1.5% anual al 3.5% anual, aproximadamente, cuando se hicieron presentes modestas elevaciones en el nivel de ingreso por habitante.

Si la oferta de alimentos no se expande al ritmo de la demanda, se presentarán incrementos en el precio de los mismos con el consecuente descontento público y presión por el aumento de los salarios. Estos aumentos conllevan dos fenómenos diferentes pero complementarios: por una parte, se va pagar más dinero por el mismo alimento, o sea la clásica inflación de precios, y de otro, que el pago de mayores salarios desfavorece las utilidades de la empresa, disminuye la inversión de la misma y en consecuencia disminuye también el crecimiento económico. Es de anotar, que en los países en vía de desarrollo, la inflación de los precios de los alimentos trae consecuencias mucho más serias que en los desarrollados, porque en los primeros, la persona gasta entre el 50 y

60% de su salario en comida, contra un 20 y 30% gastado en las economías desarrolladas.

Seguramente que algunos países prefieren optar por la importación de alimentos, en caso de insuficiente provisión interna, con el consecuente gasto de divisas, las cuales son siempre escasas y necesarias para la importación de maquinaria y otros insumos indispensables al desarrollo industrial y que no pueden producirse internamente; además una permanente política de importación de alimentos desestimula la producción interna, a veces en proporciones tan altas que casi es imposible recuperar niveles antes obtenidos. El efecto manifiesto sobre el desarrollo económico que ello significa posiblemente haga más peligroso el remedio que la misma enfermedad.

OBSTACULOS QUE SE OPONEN AL DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO EN LOS PAISES DEL TERCER MUNDO

En casi todos los países en desarrollo, la agricultura se ha tenido generalmente en poca estima. Se ha creído, a menudo, que quienes se dedicaron a la labranza era porque no servían para otra actividad mejor; el término "campesino" se ha empleado casi con menosprecio y se ha considerado que la educación es un pasaporte para conseguir mejores empleos en las ciudades.

En cierto sentido, los países subdesarrollados cosechan hoy el fruto de tales actitudes porque, en un grupo de ellos, la producción de alimentos y de materias primas va quedando rezagada respecto a las necesidades de una población en aumento o de la capacidad, sin explotar, del suelo.

Se requiere con urgencia, que al igual que en los países industrializados, en nuestras naciones, quienes estén en capacidad de tomar las decisiones, consideren con toda la seriedad los problemas de los agricultores.

Cuando se trata de identificar los obstáculos que impiden o dificultan la mayor producción de alimentos, es sorprendente observar cómo una buena parte de las opiniones tienden a culpar a los factores climáticos o a las condiciones psicológicas negativas de los agricultores. En otras ocasiones, se dice que el campesino no produce más, porque se conforma con poco; simplemente con subsistir y algo de dinero para los gastos esenciales.

La realidad es bien diferente; los campesinos no producen más por razones válidas de índole económica: insumos como los fertilizantes que valen entre el triplo y el quíntuplo que en los países desarrollados, crédito que en ocasiones llega a condiciones de usura con intereses del 5% o más, mensualmente; sistemas de explotación de la tierra que obligan al productor a repartir la utilidad con el dueño del predio lo que desestimula por consiguiente cualquier incremento en la productividad; comercialización injusta para el productor que llega al mercado sin que sepa nada acerca del precio, a no ser lo que el mismo comerciante le comunique, tarifas arbitrarias impuestas por los compradores, relacionadas

con calidad e impurezas, engaño en los pesos, etc. etc., con el agravante de que, en muchas oportunidades, aún cuando el agricultor se dé cuenta del tratamiento inequitativo, poco es lo que puede hacer para corregir la situación por ausencia de otro comprador o porque ya está endeudado con el comerciante.

A todo esto se superpone la característica inestabilidad de los precios agrícolas. Cuando el agricultor siembra, sabe lo que tiene que pagar por los insumos y el crédito, pero lo que no conoce es cuánto va a recibir por los productos cuando los coseche. El trabajo de asistencia técnica tiene en estos razonamientos un grave obstáculo, porque mientras no se defina claramente la estructura del precio, seguirán siendo frecuentes los casos en los cuales un aumento en la producción y el suministro, sólo se traduce en la reducción de los precios y, en ocasiones, hasta del total de los ingresos.

La clásica resistencia a introducir innovaciones tecnológicas en estos países tiene un serio contenido económico: la gente vive en condiciones de aguda pobreza, tan cercana al margen de subsistencia, que los gastos que haga en la adquisición de fertilizantes o semillas mejoradas, serían desastrosos si no dieran lugar a un incremento de los ingresos. La decisión es de tal magnitud que no se puede afrontar con ligereza.

Si hubiera que resumir los obstáculos que han impedido la expansión de la producción de alimentos, y por ende, mayor utilización de los recursos tecnológicos en los países en desarrollo, cabría mencionar: defectuosas comunicaciones y carencia de servicios de transporte, ignorancia o apatía de los agricultores sobre las nuevas tecnologías en los cultivos, derivadas de la carencia de servicios de extensión, insuficiencia absoluta o relativa de aguas de riego, deficiente provisión de plaguicidas, fertilizantes, semillas mejoradas y otros insumos; pero ante todo, y como ya lo mencionamos, la falta de incentivos económicos, consecuente a la inestabilidad de los precios de los productos, lo cual, a su vez, es el fruto de anticuadas y desfavorables instituciones rurales, especialmente en lo que concierne a la tenencia de la tierra, el crédito y el mercadeo.

Vamos a referirnos, un poco en detalle, a los problemas del crédito y su componente básico la asistencia técnica, por ser ellos el objetivo primordial de este seminario.

Tradicionalmente al crédito rural se le han asignado tres grandes funciones dentro del proceso del desarrollo de los países del Tercer Mundo: constituirse en factor de capitalización de la agricultura; servir de apoyo financiero a la política agraria de los gobiernos; y finalmente, la importantísima de servir como vehículo óptimo para incorporar tecnología a las parcelas.

Como factor de capitalización de la agricultura, el crédito institucional en los países democráticos occidentales, desempeña el papel de compensador de la inversión, que por insuficiencia de recursos no alcanza a aportar el sector privado de la economía. Es decir, que a diferencia de los países socialistas donde la inversión es directa por parte del estado, en las

democracias occidentales el crédito, de un lado, facilita en buena parte los recursos para la inversión y el desarrollo que, en últimas, son los que permiten la reproducción y continuidad del sistema, y de otro, es el catalizador de la actividad empresarial privada en las áreas de producción agropecuaria comercial y elemento imprescindible en la transformación y progreso de las economías campesinas tradicionales.

En este sentido, para la mayoría de nuestros países, el crédito en general y, el de fomento, en particular, es un instrumento de desarrollo que facilita los medios financieros complementarios a los que dispone el productor para la formación del capital indispensable en la concreta utilización de los otros recursos de la producción, es decir, el trabajo humano y la tierra.

Por esto, es necesario que se tenga por parte de las entidades financieras de estos países la suficiente claridad, y con especial referencia al crédito de fomento agropecuario, que los recursos crediticios, en ningún caso, deben sustituir los propios del usuario porque ello significaría desviación de los dineros hacia actividades o gastos suntuarios o hacia otros sectores de la economía que tienen su propia financiación o que están en condiciones de pagar costos financieros más altos.

La menguada inversión del capital privado y la tradicional escasez de recursos para el crédito de fomento agropecuario, los cuales han impedido el suficiente desarrollo del sector, tiene su origen en las características y dificultades de la agricultura que ya hemos analizado, además de las condiciones propias del crédito agrario que suponen riesgos mayores en la inversión, especialización particular, dado el tipo de actividad que cubre, y finalmente, un elevado costo en la actividad de prestar.

Estas características que han hecho poco atractivo el sector agropecuario para la inversión privada, por considerarse poco halagüeños los rendimientos económicos frente a la inversión en otros sectores de la economía, obligan a las naciones del Tercer Mundo al establecimiento de organismos financieros especializados en fomento, que dejando de lado los fines de lucro, propios de la banca comercial, estén en disposición de compensar los costos financieros del fomento con los beneficios sociales que permitan rescatar e incorporar las economías atrasadas al proceso del desarrollo.

En uso de la necesaria intervención estatal en la economía para moderar el desarrollo armónico de los sectores económicos, al estado le queda el recurso de valerse de instrumentos de carácter impositivo que obliguen a la banca privada a destinar parte de sus recursos a las actividades agropecuarias, tal y como fue el caso colombiano con la aplicación de la Ley 5a. de 1973, o a vincular al crédito de fomento los servicios obligatorios de asistencia técnica que disminuyen a niveles razonables el riesgo propio de la inversión agropecuaria.

Para los países del Tercer Mundo, la inexistencia de créditos de condiciones moderadas puede ser motivo de desaliento para la expansión agrícola. El hecho es tanto más significativo cuanto que la agricultura tiene una necesidad crediticia muy superior a la normal en otras actividades, especialmente necesi-

dades de crédito a corto plazo; porque tanto los ingresos como los gastos del negocio agrícola tienen características estacionales y el agricultor percibe sus ingresos una o dos veces al año, al vender la cosecha. Como ocurre igual con los gastos de siembra y recolección, por la pobreza en que se desarrolla su actividad, sólo podría atender estos gastos recurriendo, al crédito. Esto es tan cierto, que son muy frecuentes las desventajosas ventas "por adelantado" de la cosecha, a las que tiene que recurrir el agricultor antes de la recolección.

El crédito agrícola a corto plazo, a menos de 12 meses, es de primordial importancia en estos países porque se le requiere para financiar los gastos inmediatos de la producción y en ocasiones, por qué no decirlo, para atender los gastos de subsistencia durante el período que precede a la recolección.

Le sigue en importancia el crédito a mediano plazo para adquisición de animales de trabajo, equipos, etc. y, por último, el crédito a largo plazo destinado a la compra de tierras, obras de infraestructura pesada, etc. La falta de crédito a largo plazo afecta más a los grandes empresarios agrícolas; pero ellos tienen más posibilidades de acceso a los créditos de la banca comercial.

Si bien durante los últimos años ha venido aumentando en los países del Tercer Mundo la concesión de créditos poco costosos por las instituciones, en casi todas ellas, estos créditos no representan más que un pequeño porcentaje del total, configurado por los créditos que el agricultor recibe de parientes, amigos, comerciantes, arrendadores y prestamistas. Aun cuando existen severas variaciones entre países, en la India, por ejemplo, sólo del 6 al 15% del crédito rural provenía de instituciones estatales, en 1972.

El crédito agrícola no institucional se concede, por lo común, a intereses usuarios, porque la supervisión, la recaudación y el riesgo de no recuperación es mucho mayor que en los préstamos comerciales. Esto es lo que explica el poco interés de la banca por el crédito agrícola; pero es bueno aclarar, que, si la competencia de las instituciones no existiera, y con ello su acción reguladora, el costo de los créditos particulares alcanzaría topes imposibles para los agricultores de escasos recursos.

Ahora bien, el hecho de que el crédito no institucional, no obstante su costo, compite con éxito con el que otorgan las instituciones, indica a las claras que no bastan simplemente los intereses bajos para hacer atractivo el crédito de fomento, sino que es necesario rebajar al mínimo los retardos del trámite; hacerlo más simple y menos engorroso, adecuando los sistemas de supervisión; y aumentando los límites, injustificadamente bajos, en el monto del crédito por inversión.

Para concluir este aparte, diremos que la banca de fomento de estos países tiene en el problema de la recuperación de cartera una tremenda limitante para aumentar la oferta de crédito, por cuanto no son excepcionales, vencimientos de más del 50% de lo prestado, lo cual amenaza adicionalmente la estabilidad misma de las instituciones.

En cuanto a la función del crédito de fomento agropecuario, como apoyo financiero a la política agraria de los gobiernos de los países no desarro-

llados, cuya economía es esencialmente agrícola, se ha visto que los estados han procurado orientarlo hacia programas que indirectamente traigan beneficio social, como aumento del nivel de empleo, mejoras en el ingreso de los campesinos, redistribución de los recursos naturales e institucionales para el desarrollo, aumento de la producción y productividad de las parcelas, sustitución de importaciones de alimentos de materias primas y generación de excedentes para la exportación; esto, claro está, en la medida e importancia relativa que, porcentajes tan bajos de participación del crédito institucional respecto al crédito global, para el sector, puedan influir decisivamente en la orientación de las políticas.

La función del crédito como instrumento óptimo para la incorporación de los avances tecnológicos es una de las más interesantes para el desarrollo de los países del Tercer Mundo. La ya mencionada escasez de capital y de crédito institucional para el sector agropecuario, exigen la racionalización de la inversión para la obtención del mayor rendimiento, en términos de producto neto obtenido por unidad monetaria invertida, lo cual es, a su vez, consecutivo a aumentos de la productividad agrícola por hectárea o por unidad ganadera y a los incrementos en la productividad por hombre, dado el hecho que el crecimiento económico, en la agricultura, significa disminución en el porcentaje de la población dedicada a ella. Es lógico que si se espera que cada vez un menor número de personas atienda con igual o superior eficacia la demanda de productos agropecuarios, la productividad de su trabajo debe incrementarse a un ritmo proporcional, mediante la adopción de nuevas y mejores tecnologías en la explotación de las parcelas. Las entidades financieras del sector agropecuario se encuentran en la situación privilegiada de imponer las condiciones para el otorgamiento del crédito de fomento, ligándolo a los servicios de asistencia técnica institucional o privada que impelan al empresario rural a la modernización de los sistemas tradicionales de explotación, con lo cual se obtienen mejores rendimientos, que, de un lado, benefician al usuario y, del otro, afianzan las posibilidades de reembolso del préstamo por la entidad prestamista.

Igualmente, en los países en vía de desarrollo se extiende cada vez más la costumbre de que el crédito de fomento actúe parcialmente como crédito en especie, para asegurar la adquisición y el uso por el empresario de los insumos recomendados por el asistente técnico y evitar en esa forma la utilización de aquellos no apropiados en cada parcela, en particular.

Las posibilidades de mejoramiento en los rendimientos por hectárea, derivadas de la vinculación de métodos técnicos mejoradores a las explotaciones, son sorprendentemente altas; según datos de la Comisión Económica para la América Latina —CEPAL—, en los países menos desarrollados, con una extensión de 74'872.000 kilómetros cuadrados, existían en 1970 sólo 7.320 kilómetros cuadrados, equivalentes al 9.7% del total, en tierras agrícolas de potencial cultivable, que estaban manteniendo 2.587 millones de habitantes, o sea, 3.4 personas por hectárea cultivada.

Está plenamente comprobado por experiencia de los países desarrollados, que una hectárea de tierra que se cultive con técnicas agrícolas apropiadas y usando los insumos necesarios, es capaz de producir 60.000 kilocalorías, suficientes para sostener 24 personas.

Seguramente que haciendo la abstracción necesaria de las condiciones que imponen el que existan tierras dedicadas a cultivos no alimenticios como algodón, tabaco, caucho, café, etc., que parte de ellas se dedican a ganadería extensiva, que las plagas destruyen parte de los cultivos comestibles, etc., etc., la razón primordial para que una hectárea de tierra cultivable en los países en vía de desarrollo produzca casi 8 veces menos de lo que es capaz, obedece a los bajos niveles de las técnicas agrícolas de explotación, y en lugar de obtenerse más de 6 toneladas por hectárea cosechada, como es el rendimiento promedio de la agricultura de alto nivel técnico, el agricultor medio de un país como la India o Pakistán produce solamente algo más de una tonelada de trigo o de arroz por hectárea.

Indudablemente que en estos países, dentro del 90.3% restante del territorio que es tierra no cultivable actualmente, deben existir grandes zonas que podrían explotarse si se contara con agricultores y capital necesario para el desarrollo. Mas el potencial de las tierras para producción de alimentos no depende simplemente de la extensión, sino también de otros factores que en ocasiones tienen mucho más peso relativo, como la calidad de las tierras, la cantidad de agua disponible para riego, y su distribución geográfica respecto a los centros de consumo. Estas condiciones parecen ser muy limitantes para la incorporación a la producción de la mayoría de las tierras no aprovechadas de los países del Tercer Mundo, lo cual obliga a pensar con razonado criterio, que ante la dificultad de la expansión de la frontera agrícola, la solución para el desarrollo agropecuario de estos países está en la vinculación de técnicas mejoradoras de la explotación de las parcelas.

Esta premisa es particularmente cierta en aquellos del trópico húmedo, donde las precipitaciones pluviales más o menos continuas durante el año, la escasa profundidad y la gran permeabilidad de los suelos que impide la retención de los nutrientes vegetales, el bajo contenido de fósforo y la baja capacidad de retención de agua, son problemas comunes a buena parte de las tierras, lo cual obliga a la adopción de nuevas tecnologías que permitan su explotación económica y facilite su incorporación y aporte al desarrollo.

Aún cuando los servicios de asistencia técnica, como se reconocen hoy en día, son un fenómeno relativamente reciente, de la época de la post-guerra hacia adelante, en consecuencia con la situación ya relatada, todos los países del Tercer Mundo, diríamos

que casi sin excepción, han iniciado programas más o menos establecidos de asistencia técnica a los agricultores.

La cuantificación, en términos de recursos económicos invertidos en servicios de asistencia técnica, es muy difícil de establecer en razón a que los costos de la asistencia técnica, institucional, en los países del Tercer Mundo, generalmente se encuentran inmersos en los del crédito, en el caso de las instituciones financieras del fomento agropecuario, o en el presupuesto de funcionamiento general de las demás instituciones y no es fácil desglosar los gastos que corresponden al área administrativa, de los de la técnica propiamente dicha.

Pero una idea aproximada de la inversión por concepto de asistencia técnica global, en los países en desarrollo, la pueden dar las cifras de 14.000 millones de dólares, monto que, entre 1970 y 1975, facilitaron con destino a la asistencia técnica a los países del Tercer Mundo, los países industrializados miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico OCDE, de la cual hacen parte Japón, Estados Unidos y la mayor parte de los países europeos, entre los cuales sobresalen por sus aportes Alemania Federal, los países Bajos y el Reino Unido.

Es indudable el efecto que deben haber provocado cifras como esas en la iniciación de programas técnicos en nuestros países. Lo importante es que tales esfuerzos se concreten en planes nacionales definidos de servicio técnico que establezcan bases firmes de investigación y desarrollo de tecnologías adecuadas a las necesidades propias de los pueblos y que se diseñen servicios de extensión complementaria para la transferencia de las tecnologías más adaptables a las condiciones de los agricultores, porque se conviene, actualmente, que muchos tipos de tecnología complicada no son apropiados para las condiciones de los países del Tercer Mundo y que, siempre es necesario cuando de tecnología importada se trata, estar al tanto de los peligros y distorsiones que acompañan a la transmisión de tecnología avanzada a estos países, dadas las contrastantes condiciones socioculturales y de recursos que separan a las dos culturas. El tener presente que los países desarrollados son ricos, no porque utilicen ciertas tecnologías, sino que utilizan esas tecnologías porque son ricos, ayudará muchísimo en esa tarea.

Para concluir, hemos de decir que del convencimiento y atención que presten los gobiernos a la asistencia técnica agropecuaria y de la seriedad, desinterés y patriotismo de que sean capaces los técnicos, depende el futuro de la agricultura y la supervivencia de los agricultores, lo cual en últimos, significa también la supervivencia de la especie.

BIBLIOGRAFIA

- I EL PAPEL DE LA AGRICULTURA EN EL DESARROLLO ECONOMICO; Bruce F. Johnston y John W. Mellor. FAO - 1978.
- II LA PROGRAMACION DEL DESARROLLO AGRICOLA. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO - 1975.
- III INCENTIVOS Y FRENOS PARA LA PRODUCCION AGRICOLA EN LOS PAISES EN DESARROLLO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación. FAO - 1975.
- IV PROGRESO ECONOMICO Y SOCIAL EN AMERICA LATINA. Banco Interamericano de Desarrollo. Informe de 1976.
- V CONFERENCIA MUNDIAL DE POBLACION. Comisión Económica para América Latina CEPAL. 1975.
- VI LA ASISTENCIA TECNICA BILATERAL EN LAS DOS ULTIMAS DECADAS. Informe de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico. (OCDE) Naciones Unidas. 1979.
- VII CREDITO PARA EL DESARROLLO. Centro de Estudios Económicos del Sector Privado de México, Revista Visión. Septiembre de 1980.
- VIII CREDITO RURAL. Jaime Vélez Hernández; Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas 1977.
- IX LA PRODUCCION DE ALIMENTOS EN EL DECENIO DE LOS 80. Guillermo Alberto González Mosquera. Ed. Creditario Abril de 1980.
- X LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO AGROPECUARIO. Jesús González Montero y Otros. OPSA/FAO. 1977.
- XI FOMENTO INDUSTRIAL EN AMERICA LATINA. Marcelo Avila y Otros. Ed. Ediciones Internacionales. Diciembre 1977.
- XII DESARROLLO Y COOPERACION. Dieter Brauer y Mariano Fernández. Revista D+C. 1980.
- XIII EL EMPLEO AGRICOLA EN LOS PAISES EN DESARROLLO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. 1973.
- XIV LA FORMACION DEL CAPITAL AGRICOLA EN ALGUNOS PAISES EN DESARROLLO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. 1971.
- XV ANALISIS DE LA PLANIFICACION AGRICOLA EN EL SEGUNDO DECENIO DE LA POSQUERRA. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. 1966.

ANEXO

CONDICIONES DEL CREDITO AGRICOLA DE FOMENTO

El crédito es a menudo un elemento esencial en la modernización de la agricultura. No sólo puede hacerse que desaparezca una limitación financiera, sino también acelerar la adopción de nuevas tecnologías. Es parte integrante, así mismo, del proceso de comercialización de la economía rural. Ahora bien, ningún volumen de crédito, incluso a los tipos de intereses más razonables, puede garantizar el incremento de la productividad o el ingreso del sector pobre de la población rural. El logro de ese objetivo depende de muchos factores, entre ellos la disponibilidad de insumos y servicios complementarios, la aplicación de políticas crediticias adecuadas y la existencia de instituciones bien administradas y cauces apropiados de distribución.

Se estima que en los países en desarrollo el monto pendiente de los préstamos institucionales al sector agrícola asciende a US\$15.000 millones aproximadamente. Se desconoce la magnitud total del crédito agrícola pendiente en esos países, pero en su mayor parte corresponde a fuentes no institucionales y es probable que se eleve a no menos de cinco veces el volumen estimado del crédito institucional pendiente.

El porcentaje de agricultores que reciben crédito institucional varía ampliamente en diferentes partes del mundo en desarrollo. En algunos países africanos, sólo alrededor del 1% del total de agricultores recibe crédito institucional, mientras que en la República de China (Taiwan) casi todos tienen acceso a él. En Africa, en general, aproximadamente el 5% de los agricultores obtienen crédito institucional, en tanto que en América Latina y Asia (con exclusión de la República de China) la proporción es de alrededor del 15%. Los agricultores que operan en gran escala han sido los principales beneficiarios del crédito institucional y es común que entre un 70% y un 80% de los pequeños agricultores de un país determinado no tenga acceso a ese tipo de crédito.

La mayor parte del crédito que pueden obtener los agricultores de los países en desarrollo asume la forma de préstamos a corto plazo —por una temporada o por uno o dos años— para la compra de insumos corrientes, como semillas, fertilizantes y plaguicidas. Pueden conseguirse algunos préstamos a plazos de dos a cinco años para adquirir ganado y otros a plazos más largos para la adquisición de equipo, como tractores o bombas para riego. Sin embargo, el crédito de que disponen los agricultores en general acusa un fuerte desequilibrio a favor del que se otorga a corto plazo, especialmente cuando se trata de los pequeños agricultores, e incluso en esas condiciones el volumen de crédito que pueden obtener estos últimos es insuficiente teniendo en cuenta las necesidades particularmente grandes que tienen de él para poder producir excedentes comerciales y, de esta manera, contribuir al proceso de desarrollo.

REPERCUSIONES EN LA PRODUCCION Y EL INGRESO

La información disponible demuestra que hay pocas posibilidades de que el crédito se utilice para fines productivos a menos de que vaya acompañado de algunos otros elementos, incluidos los siguientes.

1. Oportunidades patentes de obtener ganancias económicas mediante la adopción de una nueva tecnología de producción a la introducción de otras mejoras.
2. Reconocimiento y aceptación generales de la existencia de tales oportunidades por parte del agricultor, junto con el acceso de éste al adiestramiento en las técnicas necesarias.
3. Sistema de distribución que proporcione los insumos necesarios oportunamente y mercados para la producción agrícola.

Estas condiciones no siempre existen en los países en desarrollo. Para lograr el incremento de la

producción será preciso eliminar las trabas, ya sean financieras o de otra índole, que obstaculizan este proceso. Es posible que esto suponga la utilización de nuevas especies vegetales y animales, un mejor control del agua, la construcción de obras de infraestructura básica como caminos de acceso, el suministro seguro de insumos o el establecimiento de un sistema eficaz de comercialización para los productos agrícolas. Las políticas relativas a los precios, tales como tipos de cambio poco realistas, derechos de exportación o precios artificialmente bajos para favorecer a los consumidores urbanos, pueden reducir la rentabilidad de un incremento de la producción. Es posible, también, que los agricultores ignoren las oportunidades económicas que se les ofrecen o el modo de aprovecharlas, por lo que la falta de servicio de extensión puede ser un factor limitativo. Si los agricultores están renuentes a correr riesgos, los precios de sostén y quizá los seguros agrícolas pueden contribuir a que se adopte una nueva tecnología. Es esencial proporcionar un amplio conjunto de servicios, especialmente a los pequeños agricultores, para que el potencial de incremento de la productividad pueda traducirse en una realidad comercial.

POSIBILIDADES DEL CREDITO INSTITUCIONAL

Los diferentes tipos de innovaciones pueden suponer distintas necesidades financieras, cualquiera que sea el tamaño de la explotación agrícola del prestatario. Algunas innovaciones, como cambiar de una variedad de semilla a otra, es posible que exijan poco capital adicional. Otras, como la introducción de bombas para riego, quizá requieran un volumen de financiamiento mucho mayor que el que pueden proporcionar las fuentes tradicionales. El crédito agrícola suele ser una condición necesaria, aunque no suficiente, para incrementar la productividad y el nivel de ingresos agrícolas. Esto es especialmente cierto en el caso de los pequeños agricultores, que no poseen ahorros ni tienen acceso fácil a las fuentes institucionales. Parece haber amplias oportunidades de utilizar el crédito institucional para reemplazar o complementar al de las fuentes tradicionales, a fin de: 1) atenuar las situaciones de monopolio que hacen subir los tipos de interés a niveles excesivamente elevados; 2) superar las inelasticidades en el suministro del crédito que se ponen de manifiesto cuando surgen nuevas oportunidades; 3) aliviar los problemas financieros estacionales de las familias rurales; y 4) lo que es más importante, alentar al pequeño agricultor de subsistencia a aumentar su producción y transformarse en un productor comercial. Además, la reforma de la tenencia de la tierra, si se lleva adelante en forma generalizada, puede incrementar sensiblemente las necesidades de crédito de los antiguos arrendatarios que antes eran atendidos por los terratenientes.

Todavía se está tratando de determinar cuál es la mejor manera de satisfacer esa demanda. Hay poca experiencia que pueda servir de base para formular opiniones concretas sobre las políticas crediticias más eficaces y las instituciones y cauces apropiados de financiamiento. Por consiguiente, es necesario

ensayar diferentes enfoques y recopilar más información a fin de que haya flexibilidad en la ejecución y administración de los proyectos.

POLITICAS DE CREDITO

El examen de las políticas crediticias gira en torno a cuatro cuestiones principales: 1) Los criterios de elegibilidad y los requisitos en cuanto a garantías; 2) el comportamiento en materia de reembolsos; y 3) los cauces de distribución del crédito.

ELEGIBILIDAD Y GARANTIAS

Los organismos de crédito han exigido tradicionalmente que los prestatarios, tanto grandes como pequeños, den alguna prenda, usualmente terreno, como garantía de los préstamos. Esta práctica, así como el bajo valor que se fija con frecuencia a los terrenos, excluye a los arrendatarios y a los pequeños agricultores, que a menudo no poseen escritura.

La necesidad de obtener y tramitar los documentos correspondientes también incrementa en grado considerable el costo de los préstamos, demora el desembolso y desalienta la solicitud de fondos por parte de los pequeños agricultores.

También desanima a los prestamistas, ya que el juicio hipotecario es sumamente difícil de hacer ejecutar y con frecuencia es políticamente inaceptable. Se ha subrayado en todo momento cuando se trata de pequeños productores que la capacidad de reembolso de un prestatario debe determinarse mediante la evaluación de la capacidad productiva de su explotación y que este factor debe sustituir a la garantía como criterio esencial para las decisiones en materia de préstamos. En el caso de créditos a largo plazo y agricultores en gran escala, hay justificación para insistir en que se den tierras como garantía. Cuando se trata de personas que poseen recursos para reembolsar los préstamos, pero no lo hacen, no hay nada que pueda sustituir a la acción judicial, por lo menos en casos seleccionados que sirvan de ejemplo a los demás.

En lo que se refiere al crédito a plazos cortos o medianos, es indicado recurrir a los gravámenes sobre las cosechas, ya que estos métodos son menos costosos de documentar y se pueden ejecutar con más rapidez que las hipotecas sobre tierra. No se utilizan aún en forma generalizada porque los trámites jurídicos son complicados y la garantía que ofrecen se considera más deficiente en general que las hipotecas sobre las tierras.

Un medio de hacer que los gravámenes sobre las cosechas sean una alternativa más aceptable como garantía que la hipoteca de la tierra es coordinar el reembolso con la comercialización de los productos. Es probable que este enfoque resulte especialmente ventajoso para atender los problemas a que se enfrentan los pequeños agricultores en materia de garantías. Está utilizándose con éxito en el caso de cultivos respecto de los cuales hay una situación de monopolio y que se elaboran en un punto central, como sucede con el tabaco, el algodón, el cacao, el café y la caña de azúcar. Una variación de este

enfoque consistiría en celebrar contratos en virtud de los cuales el organismo de crédito recibiera un porcentaje de la producción del agricultor en lugar de una cantidad fija. También sería posible combinar el seguro agrícola con el crédito a fin de proteger tanto al prestatario como el organismo crediticio contra los caprichos de la naturaleza. Se ha obtenido algún éxito concediendo préstamos a grupos, como cooperativas no oficiales, según las cuales la responsabilidad del reembolso recae individual y colectivamente sobre sus miembros. Es importante encontrar soluciones al problema de las garantías si se quiere que los pequeños agricultores y los arrendatarios se beneficien de los programas crediticios.

El método que ofrece perspectivas más favorables para el futuro estriba en la implantación de alguna forma de responsabilidad colectiva con respecto a los préstamos individuales, desarrollando a través del Programa de Crédito Asociativo de la Caja.

Los pequeños agricultores y arrendatarios suelen verse perjudicados por los trámites, largos y complicados que tienen que seguir para solicitar préstamos. Numerosos organismos crediticios tienen normas rígidas para la tramitación de los préstamos, ya sean grandes o pequeños que incluyen llenar complejos cuestionarios y efectuar una auditoría previa del prestatario que, si es un pequeño agricultor, con frecuencia es analfabeta. Antes de dar la aprobación definitiva, un funcionario tiene que visitar la explotación del agricultor, y cuando finalmente se otorga el préstamo, los fondos y documentos tienen que recogerse en la institución crediticia, que quizá se halle lejos de la finca del prestatario. Las condiciones de reembolso suelen también carecer de la flexibilidad necesaria para tomar en cuenta los riesgos naturales de las tareas agrícolas.

Por consiguiente, hay muchas posibilidades de introducir innovaciones y modificaciones en las normas y reglamentos relativos a las garantías y en los trámites para la obtención de préstamos por los pequeños agricultores. Lo que se requiere es simplificar y dar flexibilidad a los sistemas a fin de facilitar el acceso al crédito. Quizá el único modo de lograr esto sea modificando las leyes que regulan la concesión del crédito y confiando en mayor medida la gestión y vigilancia a grupos de agricultores que asuman la responsabilidad de los subpréstamos individuales en nombre de todos los miembros del grupo. Cualesquiera que sean las soluciones, es importante realizar todos los esfuerzos posibles para minimizar la carga que pesa sobre los pequeños agricultores.

En general debe exigirse a los agricultores que contribuyan a sufragar los costos de la inversión para la que solicitan financiamiento, ya que eso acentuará su responsabilidad de hacer que resulte satisfactoria, aumentará la garantía para el prestamista y permitirá distribuir más ampliamente los fondos institucionales. Si bien a los prestatarios que disponen de los medios necesarios se les debe exigir que hagan pagos iniciales de cierta consideración, en el caso de los pequeños agricultores debe procederse con gran flexibilidad, por ejemplo, aceptando su aportación en forma de mano de obra. También se justifica fijar requisitos estrictos de reembolso compatibles con los

corrientes de efectivo, ya que pueden contribuir a la conservación y generación de recursos.

COMPORTAMIENTO EN MATERIA DE REEMBOLSOS

El comportamiento de los agricultores, tanto grandes como pequeños, que obtienen préstamos agrícolas suele ser deficiente en lo que a reembolso se refiere. No obstante, aunque se modifican muchos casos de atrasos importantes, a la larga la mayoría de los préstamos se paga y la tasa de incumplimiento es mucho más baja que la de morosidad. Las instituciones crediticias con un historial de reembolso crónicamente registran una pérdida de liquidez y sufren el perjuicio de los costos adicionales que suponen las actividades de cobranza.

Las razones de los numerosos casos de mora no tienen relación alguna con que los prestatarios sean grandes o pequeños agricultores, sino que se explican por las incertidumbres de la producción debidas a efectos de los precios, condiciones climatológicas y factores sociológicos. También es un factor importante la mala organización y administración de las instituciones de crédito. Teniendo en cuenta la probabilidad de que los ingresos agrícolas fluctúen de un año a otro, existe un argumento de peso a favor de tener flexibilidad en cuanto a las fechas de los reembolsos, siempre que ello no fomente la morosidad o lleve a que se ejerza menos presión en los agricultores para que reembolsen sus préstamos cuando están en condiciones de hacerlo. Esto exige que las instituciones adopten una posición firme, lo que rara vez han hecho, con frecuencia a causa de presiones políticas. El medio más evidente de minimizar los incumplimientos de pago es una supervisión más estrecha, y en muchas instituciones parece haber excelentes posibilidades de que los mayores costos por este concepto se contrarresten con una tasa más baja de incumplimientos. La supervisión tiene la ventaja de que estimula pautas de comportamiento más satisfactorias, que con el tiempo pueden permitir la reducción de las actividades supervisoras, en tanto que si no se trata de poner coto a los incumplimientos sólo se hará que empeore la situación. En el caso de los pequeños agricultores sin embargo, los costos de la supervisión serán elevados a menos que esa actividad se pueda realizar a través de grupos en los que se haga recaer cierta responsabilidad colectiva en cuanto al cobro de las deudas.

CAUCES DE DISTRIBUCION DEL CREDITO

Al examinar qué sistemas son apropiados y eficaces para la distribución del crédito es preciso abordar dos cuestiones importantes:

1 Si las instituciones deben especializarse exclusivamente en el suministro de crédito o ser de fines múltiples y proporcionar insumos y otros elementos, así como servicios de comercialización y de carácter complementario, junto con los préstamos.

2 Cuál es la mejor manera de hacer llegar el crédito a un gran número de pequeños agricultores.

El que las instituciones de crédito agrícola deban ser especializadas o de fines múltiples es un punto debatible, aunque la experiencia tiende a favorecer este último enfoque. Ambos tipos han tenido sus éxitos y sus dificultades. A las cooperativas de fines múltiples les ha costado trabajo en ocasiones mantener la disciplina crediticia entre sus miembros y, por consiguiente, algunos observadores consideran que la administración de los créditos debe mantenerse separada de otras actividades. Por otro lado, las instituciones especializadas tienden a adolecer de alejamiento de los problemas cotidianos que afectan a las necesidades financieras y a la capacidad de reembolso de sus clientes.

Dado que el crédito es con frecuencia sólo un componente de un conjunto de servicios, los mecanismos institucionales de fines múltiples son preferibles en general, en el nivel primario, de trato directo con los agricultores. Esas instituciones contribuyen a proporcionar crédito en especie (y a tiempo) y se cobra mediante deducciones del importe de la venta de los productos agrícolas. También están en mejores condiciones para supervisar el cumplimiento de las disposiciones del crédito, asegurar su utilización para los fines propuestos y ayudar a su cobranza. Además, permiten que el crédito se vincule en forma eficaz a los servicios de extensión gubernamentales, actuando como un catalizador vital en el proceso de innovación tecnológica. Si bien en la práctica es probable que se necesiten ambos tipos de instituciones crediticias, las especializadas y las de fines múltiples, las ventajas de distribuir el crédito a través de las segundas justifican los considerables esfuerzos necesarios para resolver los problemas de administración de los préstamos que surgen a menudo.

No se sabe todavía a ciencia cierta cuál es el mejor medio de llegar a un gran número de pequeños agricultores. En varios países casi todo el financiamiento para crédito agrícola se ha facilitado a través de los bancos comerciales, por conducto del banco central. Este método ha resultado satisfactorio desde el punto de vista administrativo y de control, así como eficaz para llegar al grupo de los grandes prestatarios. No obstante, en general, es menos probable que esas instituciones traten directamente con los pequeños agricultores debido a los elevados costos administrativos, a la falta de garantías de los prestatarios y a las dificultades de índole geográfica que restringen el acceso a algunas zonas.

Los esfuerzos gubernamentales por establecer cuotas de financiamiento para la agricultura o garantías parciales de los préstamos a los pequeños agricultores no han tenido gran éxito en cuanto a persuadir a los bancos comerciales a adoptar nuevos procedimientos, pese a las serias tentativas realizadas por algunos de ellos. Los bancos agrícolas y de desarrollo se encuentran ante el mismo tipo de limitaciones, aunque prestan para la agricultura casi tanto como los bancos comerciales.

Un cauce satisfactorio para facilitar financiamiento a un número relativamente grande de pequeños agricultores lo constituyen las entidades de fomento de fines múltiples que a través de una red de oficinas que cubren el país han podido llevar a cabo programas crediticios con éxito. Esas instituciones facilitan

la entrega del crédito en especie porque la distribución puede coincidir con las operaciones que se realizan en el campo. En este enfoque se combinan la prestación de servicios de apoyo y supervisión sobre el terreno por parte del personal técnico y la cobranza de los préstamos. Es patente que éste es un medio eficaz de distribuir crédito estacional a los pequeños agricultores y que debe utilizarse siempre que sea posible. Sin embargo, cabe advertir que los costos administrativos de este tipo de instituciones es alto y por tanto requerirán de apoyo estatal que por presupuesto nacional subvencione los altos costos en que por su naturaleza deben incurrir.

Hay otros medios de llegar a los pequeños, entre ellos las asociaciones y agrupaciones de agricultores, frecuentemente no estructuradas, que obtienen crédito de instituciones financieras en condiciones de responsabilidad colectiva. En varios países se han organizado agrupaciones de este tipo, a veces dentro de un sistema de cooperativas con objeto de conseguir crédito para los pequeños agricultores. Su carácter es sumamente diverso, incluyendo sociedades de aldeanos en Turquía, grupos tribales en África y asociaciones de campesinos en México y Colombia. Una dificultad que habrá que superar para reducir los costos administrativos es el lograr que las instituciones que representan a los prestatarios colectivamente asuman la función de cauce de los préstamos a sus miembros y a la responsabilidad de la administración, supervisión y cobranza de ellos a nivel local.

En aquellas zonas en que las instituciones crediticias son insuficientes es posible, como medida provisional, incrementar el suministro de créditos a los pequeños agricultores utilizando cauces no institucionales. Por ejemplo, los mercaderes o comerciantes pueden servir para encauzar el crédito público, aunque aún está por demostrar la eficacia de esos mecanismos. El riesgo de que se haga mal uso de los fondos y la dificultad de integrar las funciones crediticias con otros elementos indican que el uso de cauces no institucionales debe enfocarse con toda cautela y, normalmente, como un recurso de última instancia.

Es preciso aprender mucho más acerca de cuáles sean los cauces más apropiados para administrar crédito a bajo costo que permita a un gran número de pequeños agricultores ser más productivo. Es evidente, sin embargo, que cualquier sistema que tenga por objetivo llegar a numerosos productores de bajos ingresos tendrá que basarse en principios diferentes de los que se aplican cuando se trata de alcanzar a un número relativamente reducido de grandes productores. En el caso de las agrupaciones o instituciones de carácter cooperativo, deberán identificarse adecuadamente sus necesidades e importancia en la comunidad y, a fin de que sean lo más eficaces posible, su índole específica deberá variar de acuerdo con las diferentes sociedades y culturas en las que tengan que actuar.

Debido a los problemas especiales que plantean las operaciones con los pequeños agrícolas, podría haber justificación para el establecimiento de instituciones de crédito separadas para ese fin. Esos agricultores requieren muchos más servicios, incluida una mayor supervisión, que los agricultores que

operan en escala comercial, así como políticas más flexibles en materia de garantías, requisitos de pago inicial y calendarios de reembolso. Pero las limitaciones institucionales y de recursos humanos son tales que pocos países se encuentran en posición de establecer instituciones paralelas. Una solución práctica es mantener separados los programas y cuentas correspondientes a los pequeños agricultores, con objeto de facilitar la evaluación de la eficacia y los costos de los diversos métodos de proporcionarles crédito y la adopción de medidas correctivas. Por razones análogas, en una cooperativa de fines múltiples la contabilidad del crédito debe llevarse por separado de las de sus demás actividades. Para resumir, a fin de desarrollar instituciones crediticias eficaces para atender las necesidades de los pequeños agricultores, es importante tener presente que:

1. Las instituciones deben procurar que se acepte su función de asistencia a los pequeños agricultores y facilitar el acceso a sus servicios a nivel de aldea.
2. El crédito debe considerarse como parte de un conjunto de servicios encaminados a mejorar la productividad de los pequeños agricultores, y se ha de tener una tecnología específica de eficacia comprobada a ese efecto y asegurar que los insumos necesarios estén disponibles.
3. Las instituciones deben tener en cuenta las ventajas de proporcionar crédito en especie cuando la finalidad de éste sea la compra de insumos. De ese modo se libera a los pequeños propietarios de ulteriores transacciones con las que quizá no estén familiarizados, al tiempo que la institución obtiene ciertas seguridades de que el crédito se utiliza para los fines propuestos.
4. El crédito, en especial el que se otorga en especie, debe familiarizarse en el momento oportuno. Si se concede demasiado pronto o demasiado tarde, da origen a desviaciones y pérdidas.
5. La base para seleccionar a los prestatarios debe ser la solvencia crediticia, pero no es necesario que los criterios que se apliquen a ese respecto sean tan estrictos como cuando se trata de grandes propietarios. Los elementos

de juicio importantes han de ser la reputación del individuo en la comunidad, la viabilidad técnica de la inversión propuesta dadas las características de la explotación y la corriente de efectivo prevista.

6. Las perspectivas de reembolso de los préstamos se ven reforzadas en gran medida por la responsabilidad colectiva respecto de las obligaciones contraídas individualmente. Dada la cohesión de la mayoría de las comunidades rurales, cuando la cooperativa de la aldea o la asociación de agricultores tienen interés en el comportamiento adecuado de un individuo, a éste le resulta difícil resistir la presión de sus iguales y eludir sus obligaciones.
7. Las instituciones deben comprender, especialmente en el caso de pequeños agricultores, que los préstamos y reembolsos han de programarse con todo cuidado para tener en cuenta los períodos de la escasez o superávit de liquidez según se presenten. De esa forma la supervisión es mucho más eficaz y metódica.
8. Es preciso que las instituciones procedan con gran flexibilidad al reajustar los reembolsos cuando surjan circunstancias inesperadas, como sequías u otros desastres naturales. En caso de darse esas condiciones, quizá sea necesario también actuar con flexibilidad en cuanto a los criterios pues son muy diferentes a los de concesión de préstamos.
9. Las instituciones deben comprometerse a mantener la continuidad de las operaciones, reconociendo que los resultados de éstas en las fases iniciales pueden muy bien ser deficientes. Toma tiempo y disciplina poner en marcha programas eficaces de crédito para los pequeños agricultores.
10. Finalmente, las autoridades, deben tener conciencia de que aún queda mucho por aprender acerca del crédito a los pequeños agricultores. En muchas circunstancias bien puede requerirse un período de experimentación sobre una base limitada que permita establecer lineamientos para una aplicación más generalizada.

En último término, el programa debe conseguirse para prestar apoyo financiero continuo y creciente a los agricultores en el proceso de modernización.

Crédito de Asistencia Técnica y Eficiencia Económica

Hernán Vallejo Mejía

Abogado Economista - Master en Economía

Ex-ministro de Agricultura de Colombia.

El concepto que se tenga sobre la necesidad de asistir técnicamente a los empresarios agrícolas y ganaderos depende del grado de desarrollo del país de que se trate, del papel que se le reconozca al Estado en la dirección de los asuntos económicos, y de la fe que se deposite en el funcionamiento de las leyes del mercado. ●

Un economista de un país avanzado que se rija por el sistema de la libre empresa mirará esa asistencia técnica, en el mejor de los casos, como un complemento a productores marginales, que están lejos de constituir una fuente importante del empleo y de la oferta a nivel nacional.

Inclusive en los países en desarrollo, los fervientes partidarios del neo-liberalismo económico se mostrarán probablemente adversos a la ayuda que, desde el punto de vista técnico, pueda prestarse a la gran mayoría de los agricultores y ganaderos, no solo en razón de las múltiples dificultades y limitaciones que ella implica, sino porque a su juicio hay que dejar que sean el ánimo de lucro y la libre competencia los factores que, en último término, induzcan a patrones y trabajadores a buscar una mayor eficiencia.

Somos muchos, sin embargo, los que, sin creer en las bondades de un exagerado intervencionismo de Estado, y siendo conscientes de los obstáculos de todo orden que impiden "inducir desde afuera" un ritmo económico más acelerado, estamos convencidos de que puede y debe lograrse un mejor uso de los recursos disponibles, a base de promover entre quienes los poseen la utilización de nuevos métodos de producción.

De una parte, nos encontramos en este caso frente a una nueva manifestación de la responsabilidad que ha asumido el Estado de educar a sus ciudadanos, y por ese camino crearles condiciones de vida más favorables. Se trata, en definitiva, de la formación de adultos, de por sí difícil por las complicaciones de orden psicológico que plantea el transmitirle conocimientos a personas que probablemente no los desean o creen no necesitarlos, reacias a romper la inercia de su comportamiento.

De otra parte, tenemos que ser conscientes con el principio, expresa o tácitamente aceptado ya, de que la eficiencia no es solo una meta que el productor individual puede proponerse o no, sino una necesidad colectiva, cuyo grado de obligatoriedad —imprecisa, es verdad, pero existente— proviene de la función social que lleva implícita la propiedad o simple posesión privadas de los factores de producción.

El ánimo de lucro y la eficiencia económica:

Por lo general, y sin desconocer la importancia de otras motivaciones, el ánimo de lucro induce a una persona a trabajar con mayor intensidad y esmero. La búsqueda de un mayor ingreso para poder disfrutar de un nivel de vida más alto y el deseo de acumular reservas como fuente de prestigio social y seguridad en el futuro, le dan fuerza a ese interés económico que es la esencia misma del sistema de libre empresa, cuya significación empieza a ser reconocida aun en los países socialistas más ortodoxos.

Lo que ocurre es que en los países en vía de desarrollo, ese ánimo de lucro suele verse aminorado por razones de carácter cultural, que vienen de muy atrás y no coinciden con la búsqueda relativamente reciente y generalizada del enriquecimiento y del bienestar material.

Con razón o sin ella, de un momento a otro se le propone a esos países como aspiración colectiva insustituible la posesión del mayor número de bienes de uso individual y comunitario, a lo mejor sacrificando satisfacciones y vivencias que solo son posibles en un ambiente frugal y tranquilo.

Sea lo que fuere, la gente es llamada a despegarse, a ponerse de pie, a desear cosas, a querer conseguir las, a trabajar intensamente. Pero esto solo se logra con el tiempo.

Hay, además, otra circunstancia en los países en desarrollo que disminuye esa fuerza transformadora y casi milagrosa que suele atribuirse al ánimo de lucro: El hecho de que los factores de producción se encuentren concentrados, en cuanto a su posesión y

acceso, en un grupo relativamente reducido de personas, las cuales de esa manera pueden devengar para sí un ingreso fácil, sin mucho esfuerzo, sin temor a una reñida competencia. De allí que en dichos países se observe un ritmo de trabajo menor, y simultáneamente ganancias muy apreciables, de carácter monopólico y oligopólico, que a su vez contribuyen a agravar el desequilibrio inicial en la distribución de los bienes.

La eficiencia como resultado de una mayor participación del Estado:

Para romper esa situación e imprimirle a la economía un paso más acelerado, se hace necesaria una participación del Estado más activa, coadyuvada en la medida de lo posible por el propio sector privado, con el fin de ampliar las oportunidades de mejoramiento técnico, económico y social al mayor número de personas, dándoles acceso a la educación, buscando la desconcentración de la riqueza y del conocimiento, orientando el uso del crédito hacia actividades en que tenga interés la comunidad, haciendo el sistema de producción cada vez más eficiente y competitivo.

Si se comparte este criterio, resulta, no solo clara, sino justificadísima, la necesidad de poner en marcha mecanismos que induzcan a los empresarios rurales a emplear sistemas de organización, cultivo y manejo de ganado mucho más productivos, facilitándoles los medios para que puedan lograrlo.

El crédito como medio para promover la eficiencia:

Uno de estos medios es el crédito, que no solo debe ser utilizado de la mejor manera, pues es un factor escaso, sino que sirve de "palanca" para convencer al hombre de empresa que revise los métodos que ha venido aplicando con el ánimo de mejorarlos, disponiéndose para ello a aceptar el consejo y la orientación de calificados expertos.

En otras palabras, no solo se hace indispensable—sobre todo en un país en desarrollo— lograr que el crédito se utilice bien, sino que éste debe emplearse como instrumento para convencer a quienes lo demanden que es preciso aumentar los niveles de eficiencia de sus respectivas empresas.

En la práctica, todo empresario tiende por lo general a aferrarse a los sistemas que ha aplicado durante años. Hay, por supuesto, amigos de ensayar, que no temen los riesgos que conlleva toda innovación, más propensos a rendirse a la seducción de sentirse pioneros que al temor de exponerse a serios fracasos. Pero la gran mayoría prefiere apegarse a lo ya conocido, mira con prevención todo cambio, se siente presa de una especie de inmovilismo que tiene algo de prudencia, algo de cobardía, algo de pereza, y a lo mejor una buena dosis del amor propio, expresado por la vía de las auto-justificaciones, que va implícito en todo lo que hemos hecho o estamos realizando.

En éste, como en muchos otros casos, todo depende por supuesto del período de tiempo que estamos considerando. En lapsos muy cortos es inútil esperar cambios substanciales en los sistemas de

producción. A largo plazo, es inevitable que estos últimos evolucionen, bien como resultado del relevo generacional, bien por el creciente impacto que adquiere un nuevo método o un nuevo elemento, a medida que su uso se generaliza. Un ejemplo dicente de esto lo encontramos en Colombia en el cultivo del café "caturra", que era mirado hace unos años por la mayoría de los caficultores con desconfianza, y hoy, a pesar de las amonestaciones y pronósticos desfavorables de los ecólogos, como variedad salvadora y única.

Reconocida la necesidad de incrementar la eficiencia en el uso de los recursos disponibles como único camino para sobreponerse al subdesarrollo; legitimado el empeño de hacer copartícipes del progreso al mayor número de personas; y aceptada la premisa de que, a medida que evoluciona la ciencia, van apareciendo sistemas y elementos de producción comprobadamente más eficientes, demos por sentado que la asistencia técnica, unida al crédito, es necesaria y útil. El problema consiste en saber a quién y cómo debe prestarse, y qué tan eficaz resulta realmente en la práctica.

Asistencia técnica a agricultores y ganaderos grandes y medianos:

Hay empresas y empresarios en el sector rural tan experimentados y conocedores que resultaría inútil tratar de orientarlos técnicamente, pues más bien están en condiciones de enseñar a los demás. Carecería de sentido, entonces, obligarlos a contratar servicios de profesionales que no requieren y nada pueden agregar a lo que ya vienen haciendo por sí mismos o con sus propios equipos técnicos.

Esta, sin embargo, es la excepción. En los países en vía de desarrollo, un alto porcentaje de los dueños de predios rurales medianos y grandes no hacen un buen uso de los recursos que tienen a su disposición. Es frecuente verlos manejar con evidente descuido sus pastos, ganados, cultivos, aguas, suelos, bosques y equipos de labranza. A pesar de los progresos que indudablemente se han logrado en ciertas regiones, las medidas sanitarias continúan aplicándose con notoria negligencia. Lo que es más grave desde el punto de vista económico, pero sobre todo social y político, al elemento humano no se le da el trato y la consideración que merece. So pretexto de que su rendimiento es bajo, no está acostumbrado sino a lo mínimo, y ni siquiera es agradecido, se lo deja frecuentemente expuesto a serios riesgos para su salud y la de su familia, sometido a severas condiciones, tomando aguas contaminadas, viviendo en chozas o en campamentos de una precariedad ofensiva, recibiendo salarios inclusive por debajo del mínimo legal. A tiempo que el Estado tampoco aparece con sus servicios básicos, ni les brinda un mínimo de seguridad.

Esa es la razón para que tenga que inducirse al empresario rural, obligándolo en la medida de lo posible, a preocuparse más por sus semovientes; por la tierra, las aguas y demás recursos naturales que están en sus manos, pero son a la vez patrimonio de la comunidad; y sobre todo por los hombres y mujeres que están a su servicio, creando también riqueza, trabajando para él, colaborándole, contri-

buyéndole a producir utilidades y a incrementar su patrimonio.

Este fue en parte el propósito que inspiró en Colombia la expedición de las Leyes 4a y 5a de 1973, sobre la Reforma Agraria y Financiamiento Agropecuario. Política basada, de una parte, en el crédito dirigido, supervisado y subsidiado para obras de reconocida importancia, y de otra, en la expropiación y distribución de las tierras inadecuadamente explotadas, incluyendo dentro de éstas las que no suministren al trabajador ciertos servicios básicos.

Lo frecuente es que el crédito se otorgue para construir determinadas obras, adquirir equipos y semovientes y financiar capital de trabajo, con base en programas elaborados y supervisados por ingenieros civiles, agrónomos, hidrogeólogos, médicos veterinarios y zootecnistas. Lo ideal sería ampliar esa asistencia, complementada con el financiamiento requerido, a otras áreas que inciden en la protección de los suelos y el bienestar de la clase trabajadora. A título de ejemplo, así empezamos a hacerlo en Colombia en 1974, al crear una línea de crédito, a 15 años y bajas tasas de interés, para la construcción de campamentos y viviendas para mayordomos, capataces y trabajadores vinculados al agro.

Asistencia técnica a pequeños agricultores y ganaderos:

Cuando volvemos los ojos a los propietarios y poseedores de pequeñas parcelas rurales, encontramos que ellos también requieren ser asistidos técnicamente. Con un nivel cultural casi siempre muy bajo, sus prácticas de cultivo y manejo de ganados están por lo general enraizadas en generaciones pasadas, al margen de los múltiples avances que se han logrado en las últimas décadas en el campo de la agricultura, la ganadería, la explotación de bosques y la ecología.

Desde este punto de vista, a lo mejor no hay una diferencia apreciable entre estos campesinos y los dueños de grandes y medianas extensiones de tierra. Lo que ocurre es que cuando se habla de los "minifundistas", la asistencia técnica debe mirarse, no solo con un criterio de eficiencia económica, esto es, de incremento de la producción, sino también como un medio para mejorar, por la vía de una mayor productividad y un mejor ingreso, la situación de un crecido número de familias que viven en el campo. En otras palabras, ella adquiere en este caso una "dimensión social", llamada, a la par que otras acciones, a aminorar la migración de campesinos a las ciudades, disminuir las tensiones sociales que se han venido acumulando, hacer más pacífica y amable la vida rural.

Si la asistencia técnica a los pequeños agricultores y ganaderos debe suministrarse a cada uno de éstos individualmente, u organizándolos por grupos, es algo que solo puede definirse a la luz de las condiciones imperantes. En Colombia tratamos hace algunos años de favorecer la prestación de este servicio por conducto de las cooperativas comunitarias creadas por el Instituto de la Reforma Agraria. Lo que ocurre es que estas organizaciones tienen una cobertura muy limitada en nuestros países y aún luchan por consolidarse y acreditarse.

Quién debe dar la asistencia técnica:

Resulta lógico esperar que la asistencia técnica se preste preferentemente por profesionales especializados, y en ciertos casos por "prácticos" calificados. A este respecto, conviene mencionar dos aspectos fundamentales: a) deben esos profesionales o expertos prestar sus servicios actuando cada uno de ellos en forma individual, o más bien constituyendo entre sí equipos interdisciplinarios; y b) esa asistencia debe prestarse directamente por dichos profesionales o expertos, quienes en tal caso la contratan y aparecen como únicos responsables, o alternativamente o simultáneamente por las entidades de crédito, agremiaciones de productores, fondos ganaderos y organizaciones que cuenten con equipos humanos especializados y facilidades administrativas y operacionales que les permiten cumplir en ese campo una eficiente labor.

En Colombia se han ensayado a este respecto diversos sistemas. Habiendo empezado en la década de los sesenta (60) con la asistencia contratada con un solo profesional, pronto se encontraron fallas y vacíos. Ese profesional no estaba en realidad preparado para atender todos los frentes requeridos y, lo que es peor, con alguna frecuencia quedaba condicionado a la voluntad del agricultor o ganadero que lo contrataba, en el sentido de que éste lo reducía a cumplir con la simple formalidad: "límitese a certificar y firmar, y tenga sus honorarios".

Se propuso entonces, en el primer Proyecto de Ley para el financiamiento del Sector Agropecuario que se presentó en 1972, que la asistencia técnica fuera "institucional". Así quedó contemplado en la Ley 5a de 1973. No fue fácil la reglamentación de ésta en ese aspecto. Establecimos, dentro del marco fijado, que dicha asistencia técnica pudiera prestarse por los bancos y asociaciones gremiales que tuvieran unidades técnicas especialmente dedicadas a ese propósito, y también por grupos interdisciplinarios de profesionales especializados que se organizaran para ese efecto.

Sin dar suficiente tiempo para comprobar los beneficios y fallas de ese nuevo esquema, muy pronto se dio paso atrás y se volvió a la contratación individual, la cual es sin lugar a dudas más expedita, pero puede volverse solo formal o inútil, y en el mejor de los casos resultar insuficiente.

Quién debe sufragar los costos de la asistencia técnica

En cuanto a la determinación de quién debe sufragar los costos de la asistencia técnica, la decisión que se adopte dependerá de los recursos de que disponga cada país para este tipo de programas, de su desarrollo institucional, del nivel de ingreso de los beneficiarios, y del lapso de recuperación y rentabilidad de la inversión que se esté financiando.

Si se trata de ganaderos y agricultores medianos y grandes, no se ve razón alguna para no cobrarles el costo total de dicho servicio. Con el fin de vencer sus reticencias y hacerlos más efectivos, puede sin embargo ofrecérseles una ampliación del crédito para que atiendan esa erogación adicional. Así lo hicimos con buenos resultados en Colombia en 1974, al

poner en marcha una nueva política de financiamiento para el sector rural.

En lo que se refiere a los pequeños productores, creemos que, en la medida de lo posible, debiera cobrarseles una porción al menos del costo de la asistencia que se les brinda, incrementándoles moderadamente la tasa de interés o el monto del crédito que soliciten. Esto sin perjuicio del aporte que debe hacer el Estado para mantener un aparato administrativo, técnico, de investigación y operativo inevitablemente complejo y oneroso.

Cómo debe prestarse y qué tan eficaz es la asistencia técnica:

Pero el problema fundamental no radica en determinar si debe o no suministrarse asistencia técnica a los empresarios rurales, a quién debe prestarse, quién debe responsabilizarse de ella y quién cubrir su costo. La verdadera dificultad consiste en saber cómo debe suministrarse y en tener una razonable seguridad de que ella es realmente eficaz.

Enseñarle a personas adultas es tarea poco menos que imposible e inútil, si ellas no quieren aprender y utilizar los conocimientos que se ponen a su disposición.

No se trata simplemente de las barreras que crea el tener que hacer un esfuerzo intelectual cuando no se está habituado a ello. Es el apego a lo que se conoce, la renuencia a adoptar nuevos comportamientos, la poca disposición a reconocer los propios errores, el reconocimiento de los riesgos implícitos en la aplicación de todo cambio tecnológico. Sabiduría o exceso de inercia, y muy probablemente una mezcla de ambos, lo cierto es que el campesino se siente renuente a modificar los sistemas de producción que ha utilizado a través de los años.

¿En qué lenguaje debe hablarsele para vencer esa reticencia espontánea y desde algunos puntos de vista justificada? ¿Cuáles son los caminos para motivarlo a actuar de otra manera? Son estos los aspectos verdaderamente cruciales. Si no se tiene éxito en ellos, la labor puede aparentemente cumplirse, pero sin resultados reales y comprobables. Y esto último, por desgracia, es lo que se observa a diario.

Como es apenas obvio, nos vemos abocados aquí a temas que tienen que ver, no ya con las técnicas de producción, sino con la manera de transmitir las. En otras palabras, con la pedagogía, la psicología, la antropología, la sociología, y con el diseño, elaboración y suministro de equipos y elementos audiovisuales adecuados para motivar, enseñar y hacer actuar a los hombres del campo.

En esta materia sí que falta mucho por hacer. Ya se han realizado con respecto a ella esfuerzos en Colombia, pero al parecer sin la suficiente continuidad. En los proyectos de desarrollo rural iniciados en 1971, empezó a utilizarse con éxito el método siguiente: apelando al efecto de demostración, se le pedía a uno o varios líderes de una determinada comunidad campesina que le permitieran a un técnico sembrar en sus parcelas dos o tres hileras del mismo producto que ellos iban simultáneamente a cultivar. Era de esperarse que el sistema del

experto, así fuera elemental resultara más productivo. Alrededor de esta prueba de campo se le daba entonces una explicación a los vecinos.

Ignoramos si esta metodología todavía se aplica, si ha sido mejorada, olvidada o sustituida por una mejor; si se le utilizaba antes o se utilizó después en otros países. Esto realmente no importa. Lo que cuenta es que se esté avanzando en este campo; que las experiencias del pasado no se desperdicien; que las improvisaciones permanentes y la falta de continuidad que suelen caracterizar las acciones de nuestros gobiernos no den al traste con el empeño que, bien orientado, puede contribuir significativamente al bienestar de campesinos y consumidores y a fortalecer las economías nacionales.

Investigación y asistencia técnica:

Algunos cultivos comerciales suelen contar con centros de investigación más o menos permanentes y organizados, cuyos costos son unas veces cubiertos por el Estado y otras por entidades de carácter privado.

No estamos en condiciones de precisar en este momento la cobertura y eficiencia de esa actividad investigativa.

Lo que sí podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, es que ella solo se adelanta en forma sistemática y suficiente en unos cuantos productos que se exportan en cantidades apreciables, o son objeto de un consumo abundante, humano o industrial, en los mercados internos.

Muchos otros productos cuyo comercio es también importante no se investigan. Y tampoco un sinnúmero que se consumen a una escala limitada, pero cuya demanda podría incrementarse apreciablemente, no solo en los mercados internos, sino también en los externos, si se conociera mejor la técnica para producirlos a nivel comercial, con un grado aceptable de homogeneidad y buena presentación.

Las frutas y las hortalizas son un ejemplo de lo poco que se hace en nuestro medio en esa materia, no obstante que esos productos tienen un alto valor nutritivo y pudieran ser significativa fuente de ingreso para quienes los cultivan y de divisas para el país. Creando de paso un evidente contraste con los laudables esfuerzos que se hacen en granjas experimentales a nivel de campo con productos como el café, la yuca, el arroz, el frijol y el maíz.

Existen, además, otros aspectos a los que no se les brinda alguna atención. Nos referimos a los equipos de labranza y métodos de producción que debieran utilizarse por nuestros pequeños agricultores y ganaderos. Seguimos dependiendo a éste respecto de lo que nos llega de los países más avanzados, no obstante que el tamaño de la gran mayoría de nuestros cultivos suele ser muchísimo más reducido.

Frente a las continuas alzas en los precios de los combustibles y el encarecimiento de los tractores, abonos y plaguicidas, debiéramos tener una respuesta permanentemente actualizada desde el punto de vista tecnológico, que permita a nuestros hombres de campo aprovechar mejor los desperdicios que se producen en sus fincas y utilizar equipos más

simples, regresando inclusive a la tracción animal. Pero no. Poco sabemos de esto, y ese poco ni siquiera estamos en condiciones de divulgarlo.

Formación académica del Asistente Técnico:

Finalmente, la prestación de una asistencia técnica eficaz solo puede garantizarse en la medida en que ella se ponga en manos de profesionales idóneos, y si fuere el caso, de expertos y "prácticos" debidamente entrenados. Con el aditamento de que no solo deben dominar sus respectivos campos técnicos, sino también los conocimientos y medios indispensables para enseñar a otros determinados sistemas de producción y para hacer que efectivamente los pongan en práctica.

Tarea ésta que nos es fácil, y que requiere de parte de las universidades e institutos de educación media poner a disposición de sus estudiantes una formación complementaria, hasta el punto de convertirla tal vez en una verdadera especialización. Lo cual se facilitaría si las entidades encargadas de orientar, prestar y supervisar la asistencia técnica rural, empezando por el propio gobierno, fueran creándole a esos especialistas un mercado de trabajo estable y creciente, que les dé estímulo y seguridad.

En síntesis, pues, el tema del crédito y la asistencia técnica comprende múltiples facetas, de las cuales solo hemos mencionado algunas.

Lo esencial es que se reconozca la necesidad de mejorar la utilización que viene dándosele a los

factores de producción de los países en desarrollo. Y, por distintos medios, convencer a los agricultores y ganaderos de que se empeñen en esa tarea.

El crédito es uno de esos medios "yo te presto, pero tú vas a mejorar la infraestructura de tu finca o tus prácticas de cultivo o manejo del ganado, para lo cual voy a ayudarte".

Pero éste es solo el principio. De allí en adelante hay que resolver multitud de problemas que tienen que ver con la formación técnica del asistente; con los conocimientos que él debe transmitir; con las actitudes, la mentalidad, el nivel cultural y aun el temperamento y manera de ser de los beneficiarios.

Por sobre todo, debe evitarse un error que se comete frecuentemente. Creer que basta que quien recibe un crédito se muestre dispuesto a contratar un técnico y a recibirlo en su finca. Bien puede ocurrir que este primer paso no se complemente con otros, o que inclusive, haciéndolo, no se llegue a parte alguna.

En programas de esta naturaleza solo una gran perseverancia, total claridad en los fines que se persiguen, esmerada supervisión, adecuación de los medios que se utilicen a las condiciones que se quieren modificar, y entusiasmo acompañado de montones de paciencia, pueden asegurar el éxito. Este es ciertamente difícil y esquivo, pero vale la pena tratar de lograrlo.

Ciencia, Tecnología y Técnica

Jorge Ardila Vásquez
Economista - Master en Economía Agrícola
Consultor Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.

I. INTER-RELACIONES Y UBICACION DE LA ASISTENCIA TECNICA EN EL CONTEXTO

A. Introducción

Dados los términos de referencia para la presentación del trabajo, este se hará partiendo del contexto definicional de lo que es Ciencia, Tecnología y Técnica, a fin de buscar en la forma más adecuada posible las interrelaciones y las estructuras prácticas de referencia a que dan lugar estos conceptos.

A partir de la estructura que sea construída, se procederá a continuación a presentar en una forma breve, los componentes de la estructura de ciencia y tecnología, que contienen tanto los conceptos como las interrelaciones de ciencia, tecnología y técnica. Esta estructura de ciencia y tecnología será presentada en una forma ideal, y resumiendo las principales desarticulaciones que en ella se pueden presentar.

Posteriormente, dado que la estructura lleva implícita en forma preponderante el concepto de cambio técnico, se procederá a explicar tanto su significado, como sus efectos en el desarrollo, y finalmente los diferentes tipos de tecnologías y de interrelación entre ellas.

A partir de la presentación de lo que representa el cambio técnico, a continuación se tratará de ubicar, dada la referencia de estructura de ciencia y tecnología, el concepto de asistencia técnica en complemento al proceso de transferencia de tecnología.

En síntesis, el trabajo está enfocado a presentar la importancia del cambio técnico como un factor de desarrollo, ligado a los conceptos de cambios en producción y productividad, a presentar como requisito para el éxito de este proceso de cambio la existencia de una estructura de ciencia y tecnología adecuada a las necesidades del país, y finalmente a ubicar la asistencia técnica como un factor que, dentro de los procesos de transferencia de tecnología agropecuaria, posibilita la interacción entre la estructura productiva (demanda) y la infraestructura institucional que produce la tecnología (oferta).

Apoyo sustancial en las ideas esbozadas, lo constituyen documentos varios presentados como referencia, en especial el titulado "Marco Teórico del Proceso de Generación Transferencia de Tecnología, y Marco de Referencia para la Estrategia de Ciencia y Tecnología", realizado por el autor.

II. INTERRELACIONES Y ESTRUCTURAS RESULTANTES

A. Definiciones

De acuerdo a diferentes autores (1), (5), (10), (15), (19), los conceptos de ciencia, tecnología y técnica pueden ser interpretados en la siguiente forma:

- **Ciencia.** Por ciencia se entiende una disciplina que utiliza el método científico con la finalidad de hallar estructuras generales de referencia (leyes o generalizaciones válidas, reproducibles). A su vez, cada rama de la ciencia se caracteriza por un conjunto abierto (solo en

contadas ocasiones cerrado) de problemas, que son planteados acudiendo a su vez a un conjunto de técnicas.

Como se puede ver, el concepto de ciencia supone el uso riguroso del método científico, y a su vez, dentro del proceso de desarrollo rural de un país está representado por numerosas disciplinas de ciencias agrarias y afines.

- El concepto de **Técnica**, como se puede advertir en la definición anterior, está subordinado, en

el sentido de que representa un conjunto de procedimientos y recursos de los que se sirve una ciencia o un arte. Es una forma material, una manera especial de hacer algo, o lo que es lo mismo, sinónimo de práctica.

Las técnicas, que pueden ser de diferente categoría, en cuanto son aplicadas a procesos científicos, pueden ser a su vez **conceptuales** y **empíricas**.

En cuanto a las **técnicas conceptuales**, representan en general tácticas que permiten enunciar de un modo preciso, conjeturas y problemas de cierto tipo, así como los procedimientos (algoritmos) para deducir consecuencias a partir de hipótesis. Un buen ejemplo de esa categoría de técnicas son las matemáticas.

Por su parte, las **técnicas empíricas** sirven explícitamente para arbitrar experimentos, para llevar a cabo mediciones, y para construir instrumentos que permiten registrar y/o elaborar datos. Ejemplos, el cuestionario ramificado, los procedimientos iterativos y el muestreo¹.

Finalmente, la **tecnología** utiliza el conocimiento que produce en forma sistemática la ciencia, como un medio que es necesario aplicar para alcanzar fines determinados. La tecnología tiene como objetivo central la acción con éxito, y no el conocimiento puro¹.

B. Diferenciación de Conceptos y Estructuras Resultantes

Como se pudo observar claramente, los conceptos centrales en cuanto al objetivo del seminario, están representados por ciencia y por tecnología, ya que la técnica se ubica como un medio que usan tanto la ciencia como la tecnología.

A su vez, la ciencia se puede representar como la "fábrica de conocimiento", mientras que la tecnología representa el vehículo por medio del cual ese conocimiento probado y sistematizado, es utilizado para lograr fines determinados.

Desde el punto de vista del proceso de modernización y cambio técnico, los conceptos de ciencia y tecnología se pueden sumarizar en otro concepto, el de **generación de tecnología**, que aparentemente contiene una contradicción, pero que en última instancia representa un proceso por medio del cual se introduce para su utilización en actividades productivas, un conocimiento tecnológico previamente inexistente, sea por medio de la copia, la

¹ Los procedimientos iterativos representan ensayos paso a paso, con un perfeccionamiento progresivo, donde cada solución se basa en la precedente siendo cada vez más precisa la respuesta. El muestreo por su parte permite la extracción de subconjuntos de una población o universo representativos.

¹ Adicionalmente, por tecnología se puede entender el conjunto de conocimientos propios de un arte u oficio, o también la ciencia de la aplicación de los conocimientos a finalidades prácticas. Para algunos autores tecnología también representa la aplicación de los conocimientos científicos a procesos de producción y distribución de bienes y servicios, o el conjunto de conocimientos indispensables para realizar las operaciones necesarias para la transformación de insumos en productos, el uso de los mismos, o la prestación de servicios.

adaptación, o la creación de la tecnología (definición dada por la decisión 84 del Pacto Andino). En síntesis, se produce un conocimiento nuevo, para solucionar un problema práctico, lo cual implica elevada probabilidad de éxito. Nótese cómo este nuevo concepto de generación de tecnología implica la producción del conocimiento y su prueba en la solución exitosa del problema que generó el vacío inicial de conocimiento, o sea en forma conjunta involucra los conceptos de ciencia y tecnología.

Hasta este momento existe la solución probada a un problema determinado, pero no se ha tomado ninguna acción para entregar ésta (la solución) a las personas y estructuras involucradas en la solución del problema. La acción de entrega de la solución, con todas las variantes y componentes que posee, puede llamarse "Transferencia de Tecnología".

Transferencia de tecnología es en síntesis, la introducción de nuevos procesos o productos, o el cambio o la mejora de los existentes en una empresa o persona, debido a la colaboración de otra entidad o persona. No cambia en sí la frontera de posibilidades de producción (lo que sí hace la generación de tecnología), sino que, dentro de las posibilidades de producción existentes, mejora el proceso productivo, y/o incrementa la producción.

Como se puede observar, de la interrelación de los conceptos de ciencia, tecnología y técnica, ha surgido una estructura que podemos llamar, dentro del proceso de modernización, de "generación y transferencia de tecnología", estructura que tiene que ver directamente con los procesos de cambio técnico que afectan a la economía, y que particularmente adquiere importancia dentro del sector agropecuario, donde el proceso de generación de tecnología adquiere inusitada importancia, dado que muchos problemas tecnológicos son propios de un país o de una región con características determinadas, y en consecuencia las soluciones en muchas oportunidades pueden ser importadas, como sí ocurre en otros sectores de la economía y de la vida de un país, como son los sectores educativos, industrial y de servicios, entre otros. De antemano estamos condicionando en parte el éxito del proceso de cambio técnico y de desarrollo del sector y la economía, a una fuerte dosis de ingenio, creatividad y recursos científicos.

A través de toda la cadena que implica este proceso de generación y transferencia de tecnología, es posible identificar la participación de la **asistencia técnica** en general, como la actividad dedicada a asesorar y capacitar a determinada entidad, en la solución de sus problemas técnicos, o en la utilización de tecnologías establecidas, que estén en poder (dominio o uso) del que presta el servicio. Incluye las actividades de extensión agrícola e industrial, la consultoría económica (estudios de factibilidad, localización, mercados,...), las actividades dedicadas a supervisar y a formar personal de la empresa receptora de los servicios.

Es ya posible apreciar cómo la asistencia técnica requiere de un grupo de técnicos calificados en recibir con la comprensión necesaria los conocimientos ya existentes o recientemente generados por el proceso de investigación, y entregarlos en la forma debida al productor agropecuario, en nuestro caso,

actividad que paralelamente implica un proceso de capacitación al empresario, para que pueda manejar en forma óptima el conocimiento que recibe.

Finalmente, dada la experiencia que se posee sobre procesos de modernización agropecuaria en América Latina, es posible decir que:

a) Para el éxito de la asistencia técnica se requiere una estructura de generación y transferencia de tecnología adecuada a las necesidades y recursos del país.

b) Para el éxito de la estructura de generación y transferencia de tecnología, se requiere a su vez un marco de referencia de Ciencias y Tecnología en cada país adecuado a las políticas de desarrollo económico y social, en función de los tipos de empresa existentes (características del sector productivo), y en función de una organización adecuada de la infraestructura institucional que produce la tecnología.

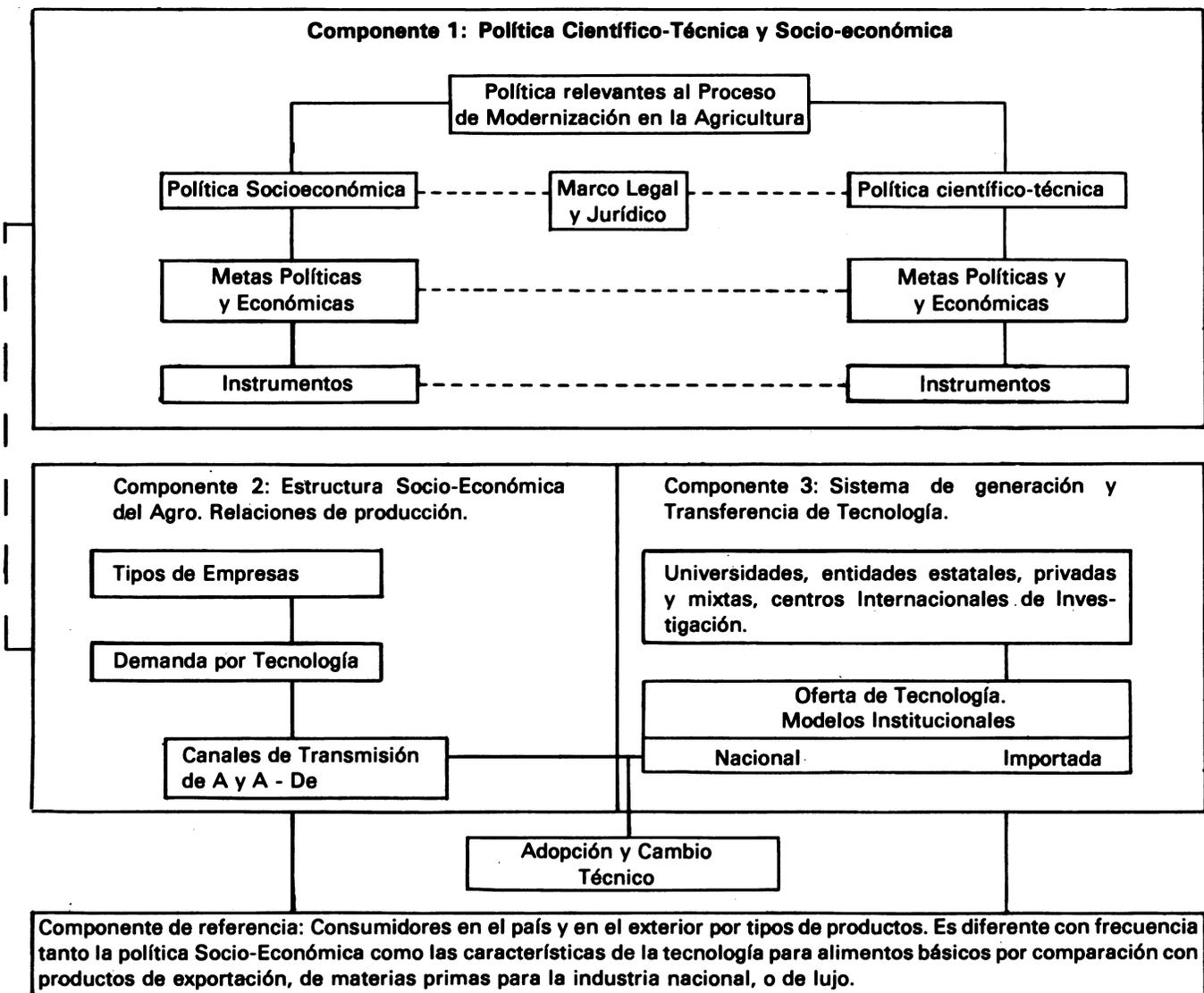
III. LA ESTRUCTURA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. ESQUEMA IDEAL, COMPONENTES Y DESARTICULACIONES PRINCIPALES

A. La Estructura de Ciencia y Tecnología

En general, un sistema de ciencia y tecnología, debería tener como mínimo tres componentes principales, a saber: (ver figura 1).

- a) Componente 1: Política científico técnica y socioeconómica.
- b) Componente 2: Sistema o estructura de generación y transferencia de tecnología.
- c) Estructura socioeconómica del agro.

Figura 1
Estructura Ideal de Ciencia y Tecnología
Componentes Principales del Sistema



Adicionalmente, debe tenerse siempre como componente de referencia a los consumidores, tanto del país como del exterior, según los diferentes tipos de productos, ya que el contexto de políticas alrededor de cada uno de ellos con frecuencia presenta variaciones sustanciales, y en oportunidades las características de las tecnologías requeridas para cada uno son también diferentes. Así por ejemplo, se puede argumentar con bastante probabilidad sobre las diferencias arriba anotadas, para grupos de productos que van desde alimentos básicos, hasta productos de exportación, o desde productos que representan materias primas para la industria nacional, hasta bienes que son considerados de lujo.

En cuanto al primer componente, el de **políticas relevantes al proceso tecnológico**, debe tenerse en cuenta que representa una interacción válida y no contradictoria, entre la política económica (precios, crédito, mercadeo, reforma agraria,...) y la política científico-técnica. Si estas dos políticas no están articuladas, fácilmente se pueden presentar casos en que los logros de la investigación sean invalidados por la política económica.

El marco jurídico y legal de este gran componente de políticas es fundamental, como quiera que constituye el conjunto de normas y procedimientos que regulan el rol de los componentes que determinan la oferta de conocimientos. Constituye en esencia una referencia explícita al lugar que el proceso de ciencia y tecnología ocupa en la estrategia de desarrollo del país. De nuevo, el marco jurídico-legal de la política científica debe ser coherente con el marco legal que rodea las políticas económicas.

Las definiciones de política en este nivel se relacionan con declaraciones de alto nivel político relacionadas con la ubicación de la ciencia y tecnología en la estrategia de desarrollo del país, así como su inclusión como variable estratégica en los planes de desarrollo.

A nivel de instrumentos, se pueden mencionar los siguientes, como ejemplos:

- Orientados al establecimiento de una infraestructura de C. y T.*, como apoyo al establecimiento de instituciones (ICA, INDERENA,...).
- Orientados a la planificación científica y tecnológica, mediante la elaboración de planes específicos de C. y T. - Dedicados a financiamiento de actividades de C. y T. (constitución de fondos especiales).
- Instrumentos de política para la regulación de importaciones de tecnología, como el empleo de aranceles, permisos de importación, instrumentos para el control de la inversión extranjera (Ley de Control de Cambios), regulación del capital extranjero (decisión 24 del Pacto Andino), registros de contratos de licencia, sistema de patentes (en Colombia régimen legal de la propiedad industrial), empresas conjuntas y transferencia de tecnología.
- Instrumentos de política para definir el patrón de demanda por tecnología, como: políticas y programas de desarrollo agropecuario, mecanismos de financiamiento, poder de compra

estatal, medidas fiscales (deducciones tributarias), controles de precios, medidas de promoción de exportaciones.

- Instrumentos de política para promover la realización de actividades de C. y T., como: líneas especiales de crédito, incentivos tributarios y medidas administrativas.
- Instrumentos de políticas para el apoyo de actividades de C. y T., como normas técnicas y de control de calidad (Consejo Nacional de Normas Técnicas - ICONTEC), sistemas de información técnica, entrenamiento de personal, actividades de consultoría e ingeniería (FONADE...).
- Otros instrumentos como leyes antimonopolio, leyes educacionales, decretos sobre escalafón de los investigadores, etc.

La puesta en marcha de este gran componente requiere la creación de un Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, adscrito al Departamento Nacional de Planeación y COLCIENCIAS (para el caso de Colombia) y con la participación del Ministro de Agricultura. Este Consejo debería a su vez contar con una Secretaría Técnica, que diseñe los procedimientos, realice los trabajos básicos de diagnóstico y planificación de todo el sistema y analice permanentemente las políticas en ejecución y en diseño. Además debería contar con un fondo especial para el financiamiento de actividades de investigación y programas de capacitación, información tecnológica y disponibilidad de financiar el reforzamiento y/o ampliación de la infraestructura física investigativa.

El segundo componente, correspondiente a la estructura socioeconómica del sector agropecuario, se refiere explícitamente a los beneficiarios directos de la nueva tecnología, a saber:

- Productores agropecuarios.
- Productores de insumos y equipos utilizados en la producción agropecuaria (fertilizantes, semillas, agroquímicos, maquinaria).

La generación y transferencia de tecnología ha enfatizado principalmente sus acciones al sector de productores de productos agropecuarios propiamente dichos, mas no al sector empresarial, que produce materias primas y equipos. Esta afirmación, bajo contadas excepciones parece ser la norma en América Latina.

De la forma en que se defina este gran sector de usuarios del nuevo conocimiento, dependerá a su vez de la definición del sector productor de tecnología. Así por ejemplo, si los usuarios se definen como los productores de alimentos básicos, la estructura productiva de tecnología deberá enfocarse a los diferentes tipos de productores y relaciones de producción, desde el punto de vista no sólo físico sino económico también. Si por el contrario los usuarios involucran además al sector productor de insumos y maquinaria agrícola, en este caso la infraestructura productora de tecnología deberá considerar estos tipos de empresas y su estado de desarrollo tecnológico y demandas en ese campo. Se podría decir que a medida que un país se va acercando a su autosuficiencia tecnológica, involucra un sector más amplio

* C. y T. = Ciencia y Tecnología.

de usuarios del nuevo conocimiento tecnológico, producido en el país.

De igual forma, el marco o componente de políticas relevantes al cambio técnico variará, según la cobertura y magnitud del componente de usuarios.

En el tercer componente, a saber la **estructura de generación y transferencia de tecnología** y en una forma general, deberán incluirse:

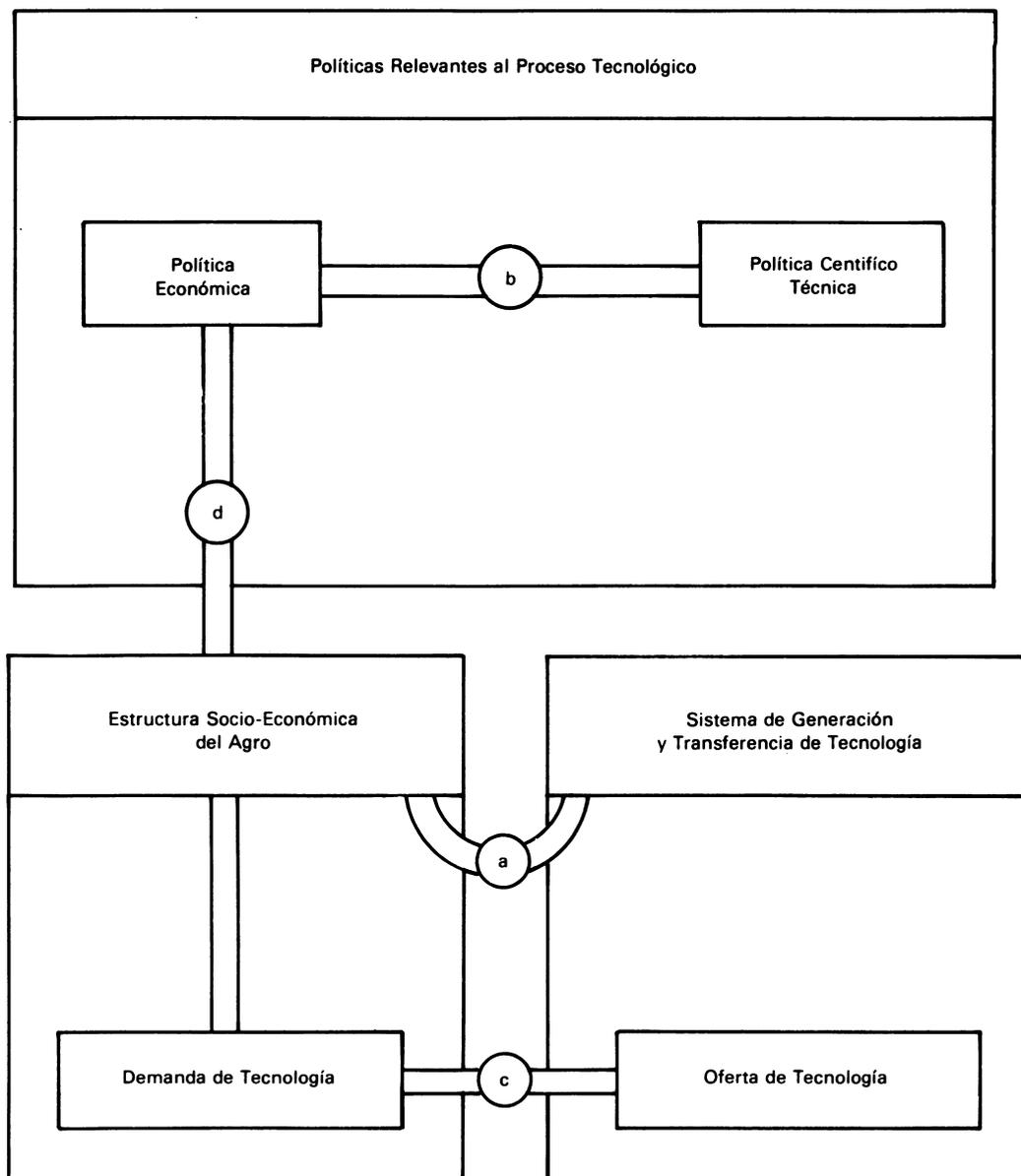
- Organizaciones del Estado (institutos de investigación y universidades básicamente).
- Organizaciones para-públicas (privadas sin fines de lucro).
- Centros internacionales de investigación.
- Organizaciones privadas de productores que realicen investigación.
- Empresas privadas (nacionales y extranjeras) productoras de insumos y bienes de capital.

En este componente es de vital importancia establecer cuál es la complementariedad y la división de trabajo entre cada uno de los tipos de entidades y organizaciones y dentro de cada una de ellas cuál es la mejor forma organizativa y finalmente, qué canales de comunicación utilizará para ponerse en contacto con sus usuarios.

B. Principales Desarticulaciones en la Estructura de Ciencias y Tecnología

Dado que se había dicho con anterioridad que el éxito del proceso de modernización dependía de la forma en que trabajará dicha estructura de ciencia y tecnología, se presentan a continuación las principales desarticulaciones, que con frecuencia hacen ineficientes el proceso de cambio técnico de un país, no solo desde el punto de vista estrictamente técnico, sino socioeconómico también (ver figura 2).

Figura No. 2
Principales Desarticulaciones en la Estructura de Ciencia y Tecnología



- a) **Estructura productiva - Estructura de generación y transferencia de tecnología.** El desajuste podría consistir en que los sectores relevantes de productores no están siendo considerados por la estructura de generación y transferencia.
- b) **Política económica - Política científico-tecnológica.** Como su nombre lo indica, se refiere a los casos (agregados para el país o específicos para sectores o productos), en que la política económica se diseña sin tener en cuenta la política científico-técnica y viceversa.
- c) **Demanda por tecnología - Oferta de tecnología.** Se refiere a los casos en que la tecnología generada no tiene clientes, o no satisface las necesidades de los usuarios.
- d) **Política económica - Demanda real por tecnología.** Se da cuando la política económica es contraria a las necesidades de los productores de incorporar tecnología previamente demandada.

El grado de estas desarticulaciones es diferente en cada país. Como ejemplos, se puede decir que en múltiples ocasiones, en algunos países se pide a la estructura de generación y transferencia de tecnología producir un cambio técnico que utilice en forma intensiva la mano de obra, mientras que la política económica por su parte, en una forma inconsulta, otorga más facilidades relativas para la mecanización. Desde el punto de vista de los usuarios del cambio técnico, en ocasiones la estructura de ciencia y tecnología no tiene en cuenta la verdadera cobertura de usuarios, y trabaja fundamentalmente para un grupo de ellos, produciendo desequilibrios que no son deseables. Es claro también en numerosas oportunidades, el hecho de que la estructura existente en el país no es aprovechada en toda su magnitud, ignorando por ejemplo el papel de la universidad (privada y pública), o desaprovechando las ventajas que representa en ocasiones el ofrecimiento de tecnología por parte de los centros internacionales de investigación. Asimismo, es frecuente ignorar la participación que puede tener la empresa privada, y se omite trabajar en tecnologías que tradicionalmente han representado monopolios por parte de grandes empresas multinacionales.

Un aspecto importante para el buen funcionamiento de esta estructura, reside en su capacidad para acomodarse a los cambios que experimentan sus componentes a través del tiempo. Así, en la mayor parte de los de América Latina, en la década del sesenta se comenzaron los primeros esfuerzos organizados de investigación agropecuaria, y éstos, con ayuda extranjera importante, fueron monopolio estatal. A medida que el tiempo transcurrido y en oportunidades como un resultado del cambio técnico, el sector privado rural fue creciendo en importancia, organización y recursos, y para algunos países se encuentra en posibilidad de realizar investigación en algunos campos. Sin embargo, frecuentemente las estructuras estatales se niegan a darle la participación, bajo la premisa de que el monopolio se debe mantener. Estos cambios llevan necesariamente a la reformulación de la división del trabajo entre los componentes de la infraestructura de investigación, preservando en todo caso el papel asignado al Estado

pero otorgando a la empresa privada la oportunidad de realizar trabajos de investigación en campos que no atentan contra los intereses generales de bienestar.

Además de lo anterior, la estructura de investigación deberá considerar que con frecuencia, en forma adicional a los esfuerzos del Estado, se presentan programas de transferencia de tecnología por parte de empresas privadas, mediante modelos que con frecuencia merecen sean tenidos en cuenta.

C. Las Etapas de una Política Científico-Tecnológica

Dada la dimensión tiempo, es importante tener en cuenta que los países, de acuerdo a su grado relativo de desarrollo, deben buscar cada vez una mayor independencia tecnológica. Para ello, y según Moreno (1) se podría decir que la política tecnológica implica (en mayor o menor grado) el cumplimiento de las siguientes etapas:

- a) Ningún interés por la tecnología como variable gobernable.
- b) Incentivos para la importancia de tecnología en forma indiscriminada (toda nueva tecnología es conveniente).
- c) Controles elementales sobre las condiciones de negociación de tecnología (regalías máximas, evitar cláusulas restrictivas...).
- d) Iniciación de esfuerzos nacionales para adaptar la tecnología importada a condiciones locales.
- e) Reconomiento de los problemas que crea la indiscriminada importación de tecnología (controles esporádicos y rudimentaria evaluación social de la tecnología).
- f) Inicio de la incorporación de la variable tecnología a los planes de desarrollo (posición declaratoria con poca implementación).
- g) Inicio de esfuerzos para disminuir la dependencia tecnológica. Se intenta enlazar la oferta y la demanda nacional por tecnología y se busca diversificar las fuentes extranjeras.
- h) Se establece un mecanismo organizado de adquisición de tecnología, incluida la correspondiente evaluación social.
- i) Se desarrolla una capacidad innovatoria local.

Es necesario en primer lugar decir que estas etapas han sido vividas por los países en forma muy diferente en el sector agropecuario, en relación con otros sectores, en especial el industrial. En general, podría afirmarse que en algunos países el sector agropecuario ha recorrido en una u otra forma y con diferencias en el tiempo, todas las etapas enumeradas, para cierto tipo de tecnologías, mientras que para otras se encuentra en las etapas iniciales.

Así por ejemplo, desde el punto de vista de las tecnologías intensivas en recursos humanos, como las biológicas y por una situación de obligatoriedad natural, los países han tenido que desarrollar en algunos productos su propia tecnología y podría decirse que se está, como en el caso del arroz, o de la papa, o de la soya, en la etapa i. Sin embargo, en otras clases de tecnología, como aquellas intensivas en materias primas (tecnologías de agroquímicos, para control de plagas, malezas, enfermedades y fertilizantes), se está considerablemente más atrás y

se es más dependiente de la importación, de la capacidad exterior y no nacional. Igual fenómeno ocurre en el agro con la tecnología de productos (maquinaria agrícola), donde la dependencia es elevada.

Una hipótesis que se puede sugerir, como explicativa de procesos contradictorios de la política tecnológica del agro, es la de que en oportunidades, para algunos países, la tecnología desarrollada localmente (variedades e híbridos especialmente), ha desarrollado cada vez con mayor fuerza, una dependencia de las tecnologías de procesos, productos y equipos que no se han desarrollado en el país, con lo cual la dirección acertada en general de la política tecnológica del agro consistiría en mantener el desarrollo de tecnologías de recursos humanos y crear una verdadera capacidad nacional para desarrollar localmente tecnologías de productos, procesos y equipos industriales de uso en la agricultura.

Finalmente, debe considerarse que la política tecnológica en cada país otorga prioridades y recursos en función de las necesidades y del desarrollo relativo de los sectores, y de que no es potestativo

siempre y en todos los casos, que el sector agropecuario sea de por sí el depositario de todos los recursos y prioridades.

Las necesidades de un país tienen que ver no solo con agricultura, y los procesos tecnológicos están inmersos en varios campos, como por ejemplo:

- i) Necesidades básicas de la población: **Alimentos y Nutrición** (no solo producción, si no también almacenamiento, transporte, mercadeo, procesamiento industrial de alimentos, información y asistencia técnica, y control de calidad.)

Vivienda. Estudio de materiales de construcción locales, técnicas de construcción, etc...

Educación

Salud

- ii) Utilización y preservación de recursos naturales, (ejemplo recursos energéticos como carbón, hidroelectricidad, hidrocarburos, energía solar, energía de la biomasa, pesca marina, conservación de ecosistemas, etc,...).

- iii) Desarrollo industrial.

IV. EL RESULTADO DEL PROCESO DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA: CAMBIO TECNICO, CARACTERISTICA, EFECTOS

A. Qué se Entiende por Cambio Técnico

Algunos autores, como Kennedy y Thirwall (7) definen la tecnología como "un conocimiento útil, perteneciente al arte de la producción". Esta definición lleva a la consideración de que el cambio tecnológico, además de involucrar conocimientos y considerándolo como un proceso, involucra actividades cognitivas creativas de investigación, invención, desarrollo de la invención y finalmente el proceso de absorción de ese nuevo conocimiento en el proceso productivo.

Desde el punto de vista solamente de producción, el cambio tecnológico implica un salto en la función de producción (nótese que es diferente en esencia a un traslado dentro de la misma función de producción), salto que básicamente permite dos cosas:

- Producir más con el mismo volumen de insumos.
- Producir lo mismo con un volumen menor de insumos.

En ambos casos el cambio tecnológico implica una disminución en los costos unitarios de producción, aunque no implique necesariamente una disminución en los gastos en efectivo totales.

En la figura 3 se ilustra lo anterior, ubicando las dos posibilidades mencionadas de cambio en los puntos p2 y p3.

Generalmente, en la práctica los cambios que se introducen en el proceso productivo son el producto simultáneo de cambios tecnológicos y de incrementos en el uso de los factores anteriormente involucrados en la producción (efecto combinado de un

traslado y de un salto en la función de producción). En este caso el nuevo nivel de producción se ubica en un punto como N en la figura 3. Por ello, desde el punto de vista de la investigación, deberán utilizarse técnicas apropiadas para separar los efectos mencionados y poder atribuir al cambio tecnológico en forma separada su verdadero efecto en la producción y productividad de los recursos.

Este cambio tecnológico tiene dos fases muy diferenciadas, a su vez, que son la generación en sí del nuevo conocimiento (ampliación de las fronteras de producción existentes) y el traslado de esos nuevos conocimientos a la función de producción (transferencia de tecnología). El traslado en sí puede corresponder a conocimientos nuevos y no utilizados, o a conocimientos nuevos utilizados parcialmente por ciertos sectores productivos.

B. Características del Cambio Tecnológico

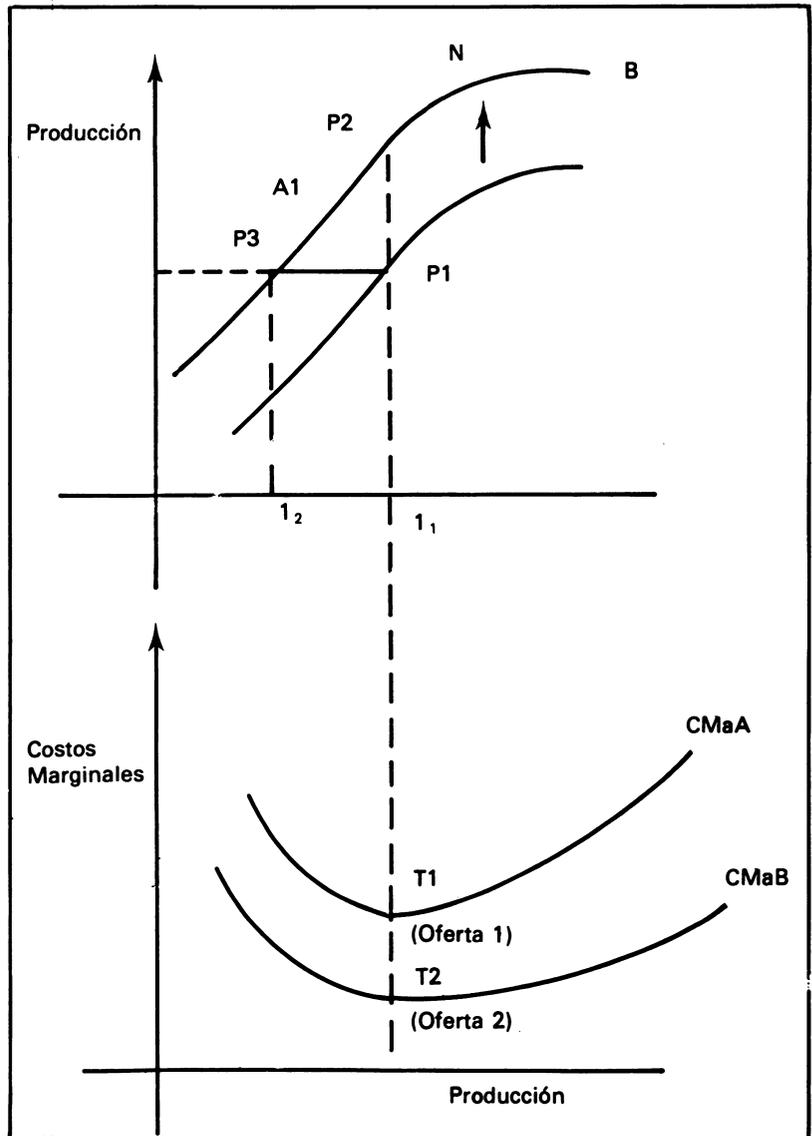
Es necesario tener un conocimiento adecuado del cambio tecnológico y de su característica, si se quiere que un país administre eficientemente este instrumento de desarrollo.

De una manera general, se pueden mencionar las siguientes características generales del proceso de cambio tecnológico, con énfasis para el sector agropecuario¹.

- En el proceso de cambio técnico debe intervenir la empresa pública.
- El proceso de cambio técnico debe ser rentable socialmente.

¹ Ver Romano (8)

Figura 3
Cambio Tecnológico desde el Punto de Vista Productivo



A = Función de producción inicial sin cambio tecnológico.

B = Función de producción desplazada por el cambio tecnológico involucrado al proceso productivo.

P₂ y P₃ = Niveles alternativos de producción con el cambio tecnológico involucrado al proceso productivo.

CMaA = Costo marginal inicial sin el cambio tecnológico (a partir del punto T₁ representa la función de oferta).

CMaB = Nuevo costo marginal, con el cambio tecnológico incorporado al proceso productivo (representa en todos los casos costos marginales menores y en consecuencia produce un desplazamiento en la función de oferta agregada).

- El proceso de cambio técnico debe ser continuo, a largo plazo y previsor.
- El proceso de cambio técnico debe ser autónomo y original hasta donde sea posible.

a) En el primer caso, cuando se dice que el Estado debe intervenir en el proceso de cambio técnico, se está partiendo de la experiencia vivida por varios países, en los cuales el Estado ha participado en mayor o menor grado en la producción de técnicas agropecuarias. No se intenta acá polemizar acerca de la afirmación de que el Estado representa grupos sociales con determinadas características de acuerdo al sistema político imperante, sino a partir del hecho de que la ciencia siempre está comprometida socialmente y que el Estado representa intereses sociales que a su vez protege.

Dado que el cambio técnico es por lo general un proceso que implica la inversión de cuantiosos recursos así como un generalmente largo período de maduración de dichas inversiones, lo cual de por sí representa a veces un elevado riesgo, es lógico pensar que en las primeras etapas de modernización del agro y de desarrollo y crecimiento económico del sector, la mayor parte de las actividades de generación y transferencia de tecnología son desempeñadas por el Estado.

Son desempeñadas por el Estado además, porque en las primeras etapas de desarrollo la empresa privada no cuenta con los recursos suficientes para invertir en laboratorios, realizar agresivos y costosos programas de capacitación y porque en ocasiones los beneficios de ese cambio tecnológico no pueden ser apropiados privadamente mediante un precio.

Como se verá más adelante, existen tecnologías que están siempre a disposición de todos los agricultores; en consecuencia, las técnicas nuevas pertenecientes a esa categoría no son propiedad individual ni de un cierto grupo de agricultores. En este caso el conocimiento es en esencia de uso común (es un bien público). Ello significa que tan pronto una persona lo obtiene, todos lo pueden obtener y en consecuencia nadie puede ser excluido de su goce, mientras que sí puede excluirse a alguien del goce de los bienes y tecnologías que se transan en el mercado (semillas mejoradas híbridas, procesos químicos, maquinaria agrícola). Ejemplos de tecnologías que representan un bien público se pueden encontrar en semillas de variedades (papa por ejemplo) y prácticas de cultivo y zootécnicas, como épocas de siembra y cosecha, densidades de siembra, entre otras.

Si la empresa privada produjera estos tipos de tecnologías que no se pueden apropiar, éstas ten-

drían que cargar con todos sus costos, pero no podrían usufructuar todos sus beneficios. Por ello, sería un error esperar que las empresas privadas intervinieran en la producción de ese tipo de tecnologías.

De lo anterior se desprende que existen algunas tecnologías que siempre deberán ser producidas por el Estado (nunca son apropiables sus beneficios privadamente) y otras en las cuales hasta tanto la empresa privada no tenga el desarrollo suficiente, deberán ser desarrolladas por el Estado, quien paulatinamente deberá traspasar la responsabilidad de producirlas al sector privado, siempre y cuando no se atente contra los principios generales de equidad y justicia. Aun en el caso de tecnologías cuyos beneficios pueden ser usufructuados por la empresa privada en su totalidad, el Estado debe desarrollar una acción de control permanente, para evitar situaciones en las cuales se desmejore la calidad, para proteger los intereses de los productores del campo y garantizar que la empresa privada, en aquellos casos en que importe la tecnología, se someta a un proceso en el tiempo (con estímulos oficiales obviamente) que incremente la capacidad nacional y disminuya la dependencia del extranjero desde el punto de vista tecnológico.

Este grado de participación de la empresa privada y su interacción con la participación estatal y dependencia de tecnologías extranjeras se ilustra en forma general en la figura No. 4. Allí se han ejemplarizado tres etapas de desarrollo, a saber:

— **Etapa I.** De escaso desarrollo tecnológico del país. En esta etapa, el Estado tiene el monopolio

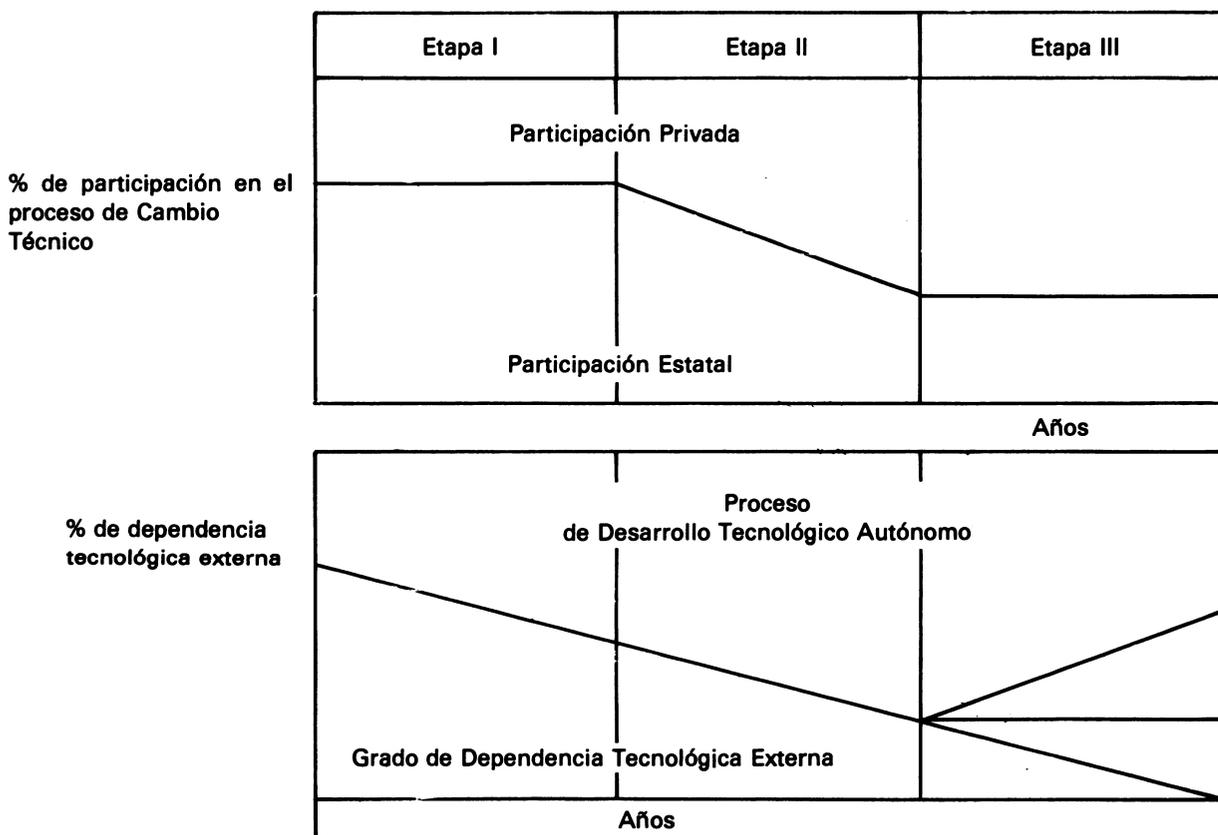
en las acciones de producción y transferencia de tecnología mientras que la participación de la empresa privada es muy pequeña y existe paralelamente (al comienzo) una gran dependencia de tecnologías extranjeras, en especial para aquellos cuyos beneficios son apropiables mediante un precio, representadas especialmente en maquinarias, productos agroquímicos y procesos especiales.

— **Etapa II.** Se comienza a incrementar en forma paulatina la participación de la empresa privada, como consecuencia de un desarrollo del sector privado de la agricultura, el Estado desde un punto de vista relativo comienza a ocupar lugares secundarios en algunos renglones en generación de tecnologías y paralelamente se comienza a disminuir la dependencia de tecnologías producidas fuera del país. Las acciones de control tecnológico se incrementan por parte del Estado y surge como objetivo de política sustancial la diferenciación de funciones y trabajos entre Estado y sector privado.

— **Etapa III.** Considerada como de elevado desarrollo tecnológico de la empresa privada y productores, el Estado mantiene una participación en las tecnologías esenciales en las cuales el sector privado no está interesado, pero el mayor peso de generación tecnológica está en el sector privado nacional. La dependencia del extranjero puede presentar varias alternativas, emanadas del mismo desarrollo tecnológico interno del país, que implique o no algún grado de dependencia de tecnologías producidas en el exterior.

Figura 4

Ilustración por etapas del proceso dinámico del cambio tecnológico, desde el punto de vista de la participación del Estado, empresa privada y grado de dependencia tecnológica exterior.



En general, podría decirse que en Colombia se está comenzando a evolucionar dentro de la segunda etapa, concretamente para el caso del sector agropecuario. Es de anotar que si el proceso de desarrollo tecnológico se interrumpe, fácilmente puede regresar a etapas ya superadas. Esta consideración lleva a la explicitación de otras características del proceso de cambio tecnológico.

Finalmente, si bien la participación relativa del Estado tiende a disminuir, no por ello su contribución en valores absolutos debe decrecer. Se pueden presentar casos en los que incluso en valores absolutos debe incrementarse, de acuerdo a las necesidades del país.

b) El proceso de cambio técnico debe ser rentable socialmente. Es entendido que el proceso de cambio técnico se puede evaluar, puesto que proporciona productos y genera costos y beneficios. Desde el punto de vista de los costos en términos sociales, al destinar recursos para el cambio técnico generalmente se están sacrificando recursos para otras actividades y desde este punto de vista tiene un costo social de oportunidad, representado por lo que la sociedad deja de percibir por usar sus recursos en investigación y transferencia de tecnología en lugar de emplearlos en otros usos. Una nueva técnica es un recurso valioso y hasta cierto punto escaso y por lo

tanto tiene un precio (costo de producirla) y no se da a la sociedad como un bien gratuito (costo de adoptarla, que puede ser financiado por los propios productores, o subvencionado por el Estado como ocurre con la asistencia técnica y suministro de algunos insumos mejorados en los programas de desarrollo rural). El costo de producción si se refiere a la tecnología creada por el Estado y que se entrega a la sociedad en forma gratuita, es financiado en última instancia por quienes patrocinan la investigación o sea la sociedad, ya sea por medio de impuestos, o de otro tipo de contribuciones al Estado. Una nueva técnica es una clase particular de insumos y los aspectos económicos de su oferta y demanda son, en principio, los mismos que rigen para cualquier otro tipo de bien económico. Se impone entonces la necesidad de que la sociedad invierta en esta actividad de cambio técnico en el sector agropecuario, eficientemente, con el menor costo social y el mayor beneficio social posible.

Las estimaciones que se han hecho sobre la rentabilidad de estas inversiones en investigación y desarrollo para productos específicos en varios países, demuestran, como se puede apreciar en el cuadro No. 1, que en la mayoría de los casos se obtienen apreciables beneficios, con frecuencia superiores a los que se pueden obtener frente a otras alternativas de inversión.

Cuadro No. 1
Estimativos de la Tasa Social de Retorno a la Inversión
en Investigación Agropecuaria

Auto-es	País	Producto	Período	Tasa de retorno anual %
Griliches (1958)	USA	Maíz Híbrido	1940-1955	35-40
Griliches (1958)	USA	Sorgo Híbrido	1940-1957	20
Peterson (1966)	USA	Aves de Corral	1915-1960	21-25
Ardito - Barleta (1970)	México	Trigo	1943-1963	90
Ardito - Barleta (1970)	México	Maíz	1943-1965	35
Evenson R. (1969)	S. Africa	Caña Azúcar	1945-1962	40
Ayer (1970)	Brasil	Algodón	1924-1967	77
Hertford - Ardila	Colombia	Arroz	1957-1972	60-82
Rocha y Trujillo	Colombia	Sorgo	1960-1971	79-96
	Colombia	Trigo	1953-1978	11-12
	Colombia	Algodón	1953-1972	ninguna
Peterson y Fitzharris	USA	Agregado	1937-1942	50
		Agregado	1947-1952	51
		Agregado	1957-1962	39

Fuente: Arndt, T. Ruttan, V. Resource allocation and productivity in National and International Agricultural Research, Research and training Net Nork. September 1975, pág. 6.

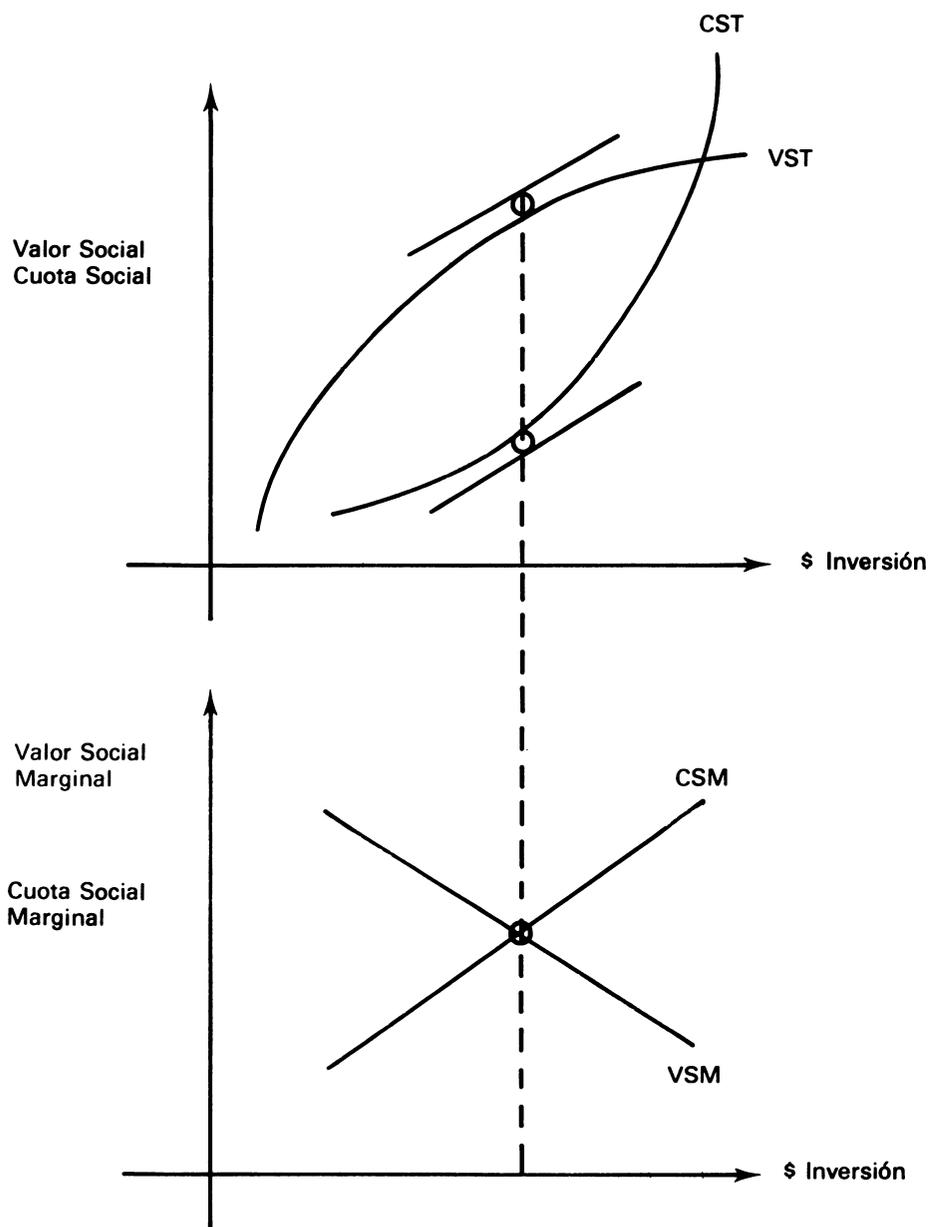
Posteriormente se han realizado otros trabajos en Colombia, a nivel agregado y a nivel de otros productos diferentes, como en el caso de la soya¹, con resultados que confirman una vez más la elevada rentabilidad de esta opción de inversión.

Esta consideración de la rentabilidad social lleva a la pregunta de hasta dónde debe invertirse en esta actividad de cambio técnico en un país. ¿Es posible aún invertir más en Colombia en esta actividad, en la seguridad de que se obtendrá un producto social mayor y de que el no hacerlo implica por consiguiente la pérdida de ganancias potenciales para la sociedad?

¹ Montes, G. 1976. "Rentabilidad Social de las Inversiones en Investigación de Soya en Colombia". U. Andes.

En términos teóricos el problema se plantearía en términos de que quien invierte (El Estado en este caso) conoce el valor de los beneficios sociales y el valor social total (VST) de la inversión y el costo total de la misma (CST). Al obtener las funciones de valor social marginal (VSM) o beneficios y costo social marginal (CSM), se podría establecer, según proposición bien conocida de la teoría económica, que el beneficio neto (Beneficios totales menos costos totales), es máximo en el punto en que el beneficio marginal (VSM) se iguale al costo marginal (CSM). De ello se puede concluir que se debe seguir invirtiendo en la actividad hasta el punto en que el valor social marginal del último peso iguale al costo marginal, o bien donde la diferencia entre beneficios y costos sea máxima. (Punto A de la figura 5).

Figura 5
Óptimo Económico para Inversiones en Cambio Técnico.
Ilustración Teórica



Fuente: Tomado de: Romano, L. "Algunos aspectos del proceso de producción y difusión de tecnología agropecuaria" Bogotá, febrero 1976. pág. 12.

En el caso concreto de arroz en Colombia (9), al analizar la evolución de los costos y beneficios marginales, aparece evidente que existe una subinversión, en el sentido de que se estaría en una etapa en que inversiones adicionales en esta investigación incrementarían en forma más proporcional los beneficios sociales (dicho de otra forma, se estaría en la etapa de rendimientos crecientes) y, al contrario, una merma en dicha inversión ocasionaría una pérdida social mayor. Esta evaluación debería sin embargo generalizarse, a fin de tener una idea más exacta en relación con todo el proceso de asignación estatal de recursos a la investigación agropecuaria y actividades de transferencia de tecnología en el país. Si la actividad de investigación como un todo se encuentra en la misma situación que el arroz, definitivamente se requeriría una revitalización de dichas inversiones en el país.

c) **El proceso de cambio técnico debe ser continuo, a largo plazo y previsor.** Dado que el período de maduración de las actividades de investigación con frecuencia es largo, cualquier disminución en el ritmo de la misma puede ocasionar en el mediano plazo pérdidas, retrocesos en el ritmo de crecimiento, en rendimientos y en consecuencia se puede afectar el crecimiento y/o desarrollo del sector y del país. Como ejemplo, si los Estados Unidos descontinuaran la investigación en el área de eficiencia de la producción, se obtendrían en los 10 años siguientes un descenso en los rendimientos de alrededor de 25-30%, que en dólares de 1972 representaría una pérdida de \$17 a \$21 miles de millones de dólares. Arnon (10). Por ello se considera en primer lugar que el proceso de cambio técnico debe ser continuo. En la misma forma, debe ser a largo plazo, con el fin de que pueda contribuir eficazmente y alimentar ese continuo ritmo que se requiere en la productividad agrícola.

Al considerar que nuestro país se encuentra localizado en el trópico y que por esa razón es especialmente vulnerable a infinidad de problemas relacionados con plagas y enfermedades (en especial) se puede inferir que casi continuamente se están presentando emergencias que no pueden preverse (ataques inesperados de plagas, presencia intempestiva de epizootias, etc.) Es por ello que este proceso de cambio técnico debe ser también **previsor**.

d) **El proceso de cambio técnico debe ser autónomo y original hasta donde sea posible.** La producción agrícola en muchos países en desarrollo, en su mayor parte depende aún de situaciones altamente determinadas por condiciones de suelo y aspectos climáticos, lo cual la hace en la mayoría de los casos una actividad eminentemente regional y local. Ello dificulta en grado sumo el traspaso directo de la tecnología desarrollada en otros sitios o países. Los principios básicos pueden establecerse en cualquier parte del mundo, pero su aplicación a condiciones específicas del país, requiere un esfuerzo local muy importante de investigación y en muchos de creación de soluciones completamente originales, que sólo se presentan en el país. Es por ello que el proceso de cambio técnico debe ser finalmente autónomo y original, aunque la independencia tecnológica completa corresponda a una utopía.

C. Etapas en el Proceso de Generación-Transferencia de Tecnología

Estas etapas que se ilustran a continuación excluyen el proceso de adopción, por medio del cual el productor interioriza la tecnología. En última instancia, sin embargo, una evaluación de este proceso debe llegar hasta el análisis de la adopción.

La generación es llevada a cabo por el sector productivo del sistema de ciencia y tecnología, es decir por la fábrica y conlleva las siguientes etapas:

- i. Realización de una actividad cognoscitiva (investigadores trabajando).
- ii. Creación de una invención (un nuevo proceso o un nuevo producto).
- iii. Desarrollo de la invención, o sea una explicación de los pasos seguidos para la repetición del proceso o la producción de la invención, en forma tal que pueda hacerse de nuevo en volúmenes más allá de los experimentales, incluyendo la descripción de los materiales y equipos necesarios para llevarlo a cabo.
- iv. Prueba de la invención (sea creada o no en el país) a diferentes condiciones físicas y socioeconómicas, para determinar y en qué regiones del país. Para el sector agropecuario se está haciendo la referencia a condiciones diferentes de suelo y clima, disponibilidad de factores e insumos, requerimientos socioeconómicos y limitaciones de diferentes sectores productivos.

Puede referirse al mejoramiento del proceso productivo en sí (ej. sistemas de rotación que aseguren la actividad biológica del suelo y por consiguiente su fertilidad) o a la creación de nuevos productos finales o intermedios, considerando como productos tecnológicos finales por ejemplo una nueva variedad o una nueva raza y como productos intermedios, los nuevos insumos (agroquímicos...). La invención también puede representar el mejoramiento de la calidad en un bien capital utilizado en la producción de un nuevo prototipo mecánico (cosechadoras, sembradoras,...).

- v. Creación de la capacidad nacional para reproducir y ofrecer los nuevos productos y/o procesos.

Si se refiere a nuevos productos finales, como semillas o razas, consiste en el delineamiento de políticas, el establecimiento de incentivos o la creación de una industria estatal, mixta o privada.

Nótese que el producto tecnológico puede ser importado o producido en el país y en ambos casos la política será diferente, llevando en el primer caso un objetivo de independencia tecnológica a largo plazo, mediante el establecimiento de una verdadera política de negociación tecnológica.

En el caso de procesos, éstos pueden ser aplicados a la obtención del producto (prácticas de cultivo, sistemas de producción, etc...) o a la obtención del insumo (procesos químicos para la fabricación de fungicidas).

Cuadro No. 3
Tipos de transferencia de tecnología

		PRODUCTO O PROCESO	
		CON PRECIO	SIN PRECIO
TIPO DE USUARIO	De Auto-Consumo	A ₁	B ₁
	Con potencial de mercado	A ₂	B ₂
	No Eficiente Económicamente	A ₃	B ₃
	Eficiente Económicamente	A ₄	B ₄

Podría decirse en términos generales que en Colombia, la mayor parte de la capacidad instalada para la producción de insumos agroquímicos usados en la producción agropecuaria es mediante procesos importados no propios por los cuales el país paga, mientras que la mayor parte de la capacidad instalada para la producción de semillas es nacional y originada básicamente en el Estado. Otros procesos y productos, en el área de maquinaria agrícola también puede decirse que son importados, con muy escasa fabricación en el país y limitado esfuerzo estatal y privado.

Como se podrá observar, el proceso de generación se ha llevado hasta la creación de la capacidad nacional, para enfatizar que la falta de desarrollo tecnológico del país en ciertas áreas obedece más a la falta de esta capacidad, que a la existencia de investigaciones y productos a nivel experimental. Un claro ejemplo de lo anterior reside en los esfuerzos hechos por el ICA para la creación de prototipos mecánicos (movidos con energía fósil o tracción animal), de enorme trascendencia para la mecanización de la agricultura de nuestras laderas, pero sin la creación de una verdadera capacidad nacional para hacerlo, por falta precisamente de una política al respecto. Para información adicional, los prototipos mecánicos creados por el ICA

únicamente están siendo producidos por la industria militar, en cantidades limitadas, pero su mercado potencial trasciende claramente las fronteras nacionales y podría llegar hasta el Caribe, Centroamérica y todas las zonas de ladera latinoamericanas.

Generar tecnología sin un adecuado cuerpo de políticas puede llevar a esfuerzos estériles, o a la inhibición de la capacidad nacional y en consecuencia la continuación de la dependencia tecnológica.

En el caso de los procesos aplicados a la obtención del producto, la capacidad nacional se refiere básicamente al alistamiento y preparación de un cuerpo de asistencia técnica (estatal o privado) que sea capaz de llegar hasta el productor.

- vi **Para la transferencia de tecnología.** Las etapas se diferencian sustancialmente si el producto o proceso, tiene un precio, o si no lo tiene y de acuerdo al tipo de usuarios potenciales. En esencia el proceso de transferencia consiste en poner a disposición de la estructura productiva el nuevo conocimiento.

La anterior clasificación da origen a tipos diferentes de transferencia de tecnología, como se ilustra en el cuadro siguiente.

Los tipos de transferencia de tecnología ilustrada poseen características diferentes, que definen la estrategia y el tipo o tipos de entidad que deben participar en dicho proceso de transferencia. Por ejemplo en el caso de un usuario que no tenga potencial de producción para vender en el mercado, (caso típico de algunos agricultores pequeños, en suelos de mala calidad y aislados geográficamente) puede incorporar tecnología que tenga un precio (comprar semilla mejorada, usar fertilizantes), pero también puede utilizar tecnología sin precio (control cultural de plagas, ajuste de distancias de siembra...). Claramente la transferencia de tecnología para este usuario potencial debe ser llevada a cabo por el Estado y posiblemente con el subsidio de ciertos tipos de tecnología.

Si se trata de un usuario que es eficiente económicamente en la producción y que vende en el mercado, la tecnología con precio prioritariamente le es transferida por la empresa privada, o por empresas estatales (ej. fertilizantes) importados o producidos por la industria nacional, o vacunas producidas por VECOL), en cuanto a la tecnología sin precio, puede ser transferida por organizaciones privadas de productores, o tomadas directamente de las recomendaciones estatales, pero financiada con recursos privados.

Debe tenerse en cuenta, que dada una infraestructura institucional para la ciencia y tecnología¹, los diferentes componentes de ésta pueden participar de una, varias o todas las etapas de este proceso de generación transferencia de tecnología. Así por ejemplo en Colombia, el Estado parece tener el monopolio para ciertos productos en cuanto a creación de variedades e híbridos, participando por medio del ICA en las etapas de realización de la actividad cognoscitiva, creación de la invención (la nueva variedad), prueba de la invención, y transferencia a ciertos tipos de usuarios en unos casos (ej. maíz de autoconsumo y eventualmente transferencia de los productos básicos a la industria nacional de semillas, para su posterior multiplicación y venta por parte de ésta) actividad prioritariamente privada.

D. Efectos del Cambio Tecnológico en el Proceso de Crecimiento de un País

Los efectos del cambio tecnológico, en forma general se pueden clasificar en la siguiente forma, desde el punto de vista del crecimiento de un País: (2)

- a. **Aumento en la oferta de alimentos.** Tanto por unidad de superficie, como por unidad de tiempo. Además de ser más productivas, las

nuevas variedades generalmente acortan el período vegetativo, haciendo posible un mayor número de cosechas del mismo producto en el mismo tiempo, permitiendo en ocasiones introducir una cosecha adicional de un mismo producto o de otro en el mismo período de tiempo.

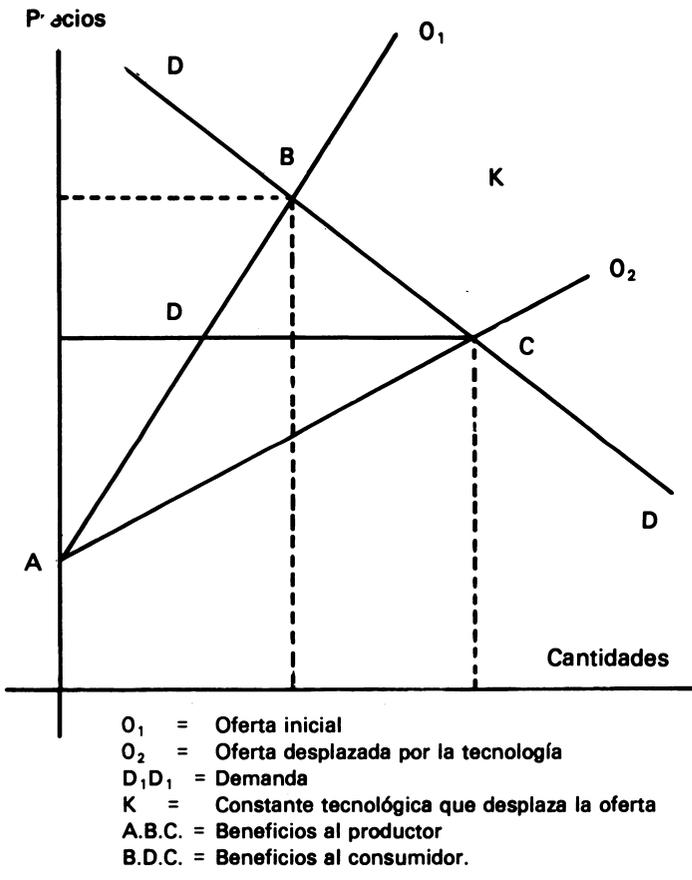
- b. **Contribución a mejoramiento de la nutrición.** Directamente se puede identificar mediante el cambio del valor nutritivo del alimento (1.e. maíz opaco), e indirectamente mediante la introducción y mayor productividad de especies nuevas, como por ejemplo en el caso de la soya en Colombia. Finalmente, se pueden apreciar efectos también mediante cambios genéticos que modifican el aspecto físico de la planta, haciéndola más aceptable para el consumidor.
- c. **Contribución a la formación de capital.** La tecnología hace posible una mayor formación de capital, mediante la creación de un excedente económico representado por el área del triángulo ABC en la figura 6, excedente económico que puede ser invertido en otros sectores de la economía y también mediante transferencias de poder adquisitivo a otros sectores a través de la disminución en los precios relativos de los alimentos.
- d. **Mantenimiento de los rendimientos.** La mayor parte de las evaluaciones que sobre cambio tecnológico se han hecho en el sector agropecuario, se basan en la cuantificación de los incrementos en los rendimientos. Sin embargo, existen tecnologías, en especial relacionadas con aspectos entomológicos y fitopatológicos, que aunque no aumentan los rendimientos, es decir no incrementan el límite biológico de producción de la planta, hacen que ésta alcance su verdadero potencial mediante la eliminación de las influencias adversas y enfermedades. Estas pérdidas que se evitan tienen un sentido parecido en su concepto al del excedente de precios: (la producción hubiera sido menor si no se hubiera evitado el problema, mas los rendimientos no se aumentaron, sino que alcanzaron de nuevo el nivel que tenían antes de presentarse la plaga o enfermedad). (caso del ajonjolí en Colombia).

Igualmente, cuando la investigación en un producto ha permitido que éste alcance su máximo de potencial biológico, es necesario, aún cuando no sea factible incrementar los rendimientos en una forma análoga al pasado, seguir produciendo tecnología de reemplazo, (en especial variedades) para evitar la depreciación u obsolescencia del stock creado (caso de arroz en Colombia).

Igual tratamiento pueden tener tecnologías que se relacionan con la mejoría en la calidad de los productos (por ejemplo una mejor calidad de la fibra de algodón) que tampoco tiene en un comienzo efectos directos sobre el rendimiento, o tecnologías que disminuyan el riesgo de pro-

¹ Para infraestructura se entiende el conjunto de instituciones y personas que producen el conocimiento científico y tecnológico (1), a saber laboratorios de universidades, institutos independientes, empresas públicas o privadas, centros de control de calidad, de productividad, plantas piloto, etc...

Figura 6
Excedente Económico Generado
por la Investigación Agropecuaria



ducción (variedades resistentes a heladas en el caso de la papa), o al riesgo de insumos (variedades que responden bien a condiciones de fertilidad natural del suelo, como en el trigo en Colombia) y finalmente, mejoramientos genéticos que dan la posibilidad de menor daño en el proceso de manipuleo del producto (disminuyen riesgos de mercaeo).

- e. **Insensibilidad al fotoperíodo.** Este tipo de mejoramiento brinda una gran flexibilidad en la época de siembra, ya que hace posible cultivar en zonas donde antes era imposible; por consiguiente, la tasa de adopción se acelera, ya que el rango de adaptación de la nueva tecnología es mayor. En algunos casos este tipo de adelanto ha hecho posible también sembrar una cosecha extra y aun se han dado casos en que las variedades mejoradas fueron inferiores en rendimientos a las variedades nativas o locales, pero aun así han sido adoptadas, por su menor vegetativo, lo cual les puede dar ventajas sobre las tradiciones si se utiliza como unidad de medida el producto por unidad de superficie y de tiempo, simultáneamente.
- f. **Liberación de recursos para otros usos:** A veces, la tecnología producida hace que la producción por ejemplo de autoconsumos sea producida en una menor superficie, lo cual libera tierra que eventualmente pueda utilizarse en producir alimentos para vender en el mercado.

E. Cuándo es necesario el Cambio Técnico

El cambio técnico siempre debe ser considerado como un proceso que afecta directa o indirectamente, tanto a productores (menores costos unitarios de producción), como a los consumidores (menores precios relativos de los bienes), estén estos consumidores localizados en el país (industria, alimentos), o fuera de éste. En consecuencia, la necesidad de un cambio técnico puede derivarse de situaciones relacionadas con el productor y/o con el consumidor lo cual implica en última instancia considerar los objetivos y metas de desarrollo de un país.

Tradicionalmente se ha dicho que el cambio técnico es necesario cuando se presenta una estrechez en la disponibilidad de un factor (ej. agotamiento de tierras nuevas disponibles, disminución acelerada de la mano de obra disponible), o cuando existe algún problema de carácter técnico que afecta la productividad de un factor o insumo que interviene en la producción de un bien (problemas de semillas, de plagas, enfermedades, de fertilidad, etc...). Esta definición tiene que ver directamente con el sector productor del agro. Sin embargo, el cambio técnico debe ser también una necesidad al evaluar los objetivos de políticas y metas, donde generalmente se consideran necesidades de divisas, de oferta de alimentos, de suministro de materias primas para la industria nacional, de una política de empleo, de tendencias en el costo de vida, etc... Ello lleva necesariamente a un sistema de prioridades de investigación donde, además de los problemas tecnológicos propiamente del sector productor (estructura, socio-económica del agro), sean consideradas y ponderadas de acuerdo a su importancia, las necesidades del consumidor, en términos de los planes del gobierno. Así por ejemplo, Per-Pinstrup Andersen (11) incluye en el modelo de prioridades de investigación variables relacionadas con las siguientes metas sociales:

- Crecimiento económico
- Distribución más equitativa del ingreso
- Incremento del empleo productivo
- Incremento en ingresos netos a pequeños productores
- Mayor disponibilidad de ingresos efectivos a los agricultores
- Mejoramiento de la nutrición humana
- Un mayor grado de autosuficiencia en alimentos básicos
- Mayores ganancias por intercambio con el exterior.

A su vez, De Castro y Schuh (12) consideran dentro de su modelo, variables que determinarían las prioridades y el tipo de productos en el que se debería trabajar, relativas a:

- Incremento en el ingreso del agro
- Incrementos en el empleo y el ingreso de la mano de obra rural
- Mayor bienestar del consumidor
- Mayor participación de la agricultura en el desarrollo del país, etc...

V. UBICACION DE LA ASISTENCIA TECNICA Y EL CREDITO EN LA ESTRUCTURA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

A. La Asistencia Técnica, sus Clases y Ubicación

Como se dijo en la sección I, la Asistencia Técnica puede ser considerada como una actividad básicamente de asesoramiento y de capacitación a los productores, en el uso de tecnologías ya existentes, dentro del proceso de transferencia de tecnología.

Esta asistencia técnica puede tomar diferentes formas organizativas, y llegar a su vez mediante metodologías diferentes a los usuarios. Desde el punto de vista de origen puede ser también diferenciada en programas de asistencia técnica particulares, estatales, u organizados directamente por los mismos productores. Generalmente está enfocada por tipos de productores, y es así como se puede decir que la asistencia técnica estatal trabaja primordialmente con pequeños productores, mientras que la asistencia técnica privada se orienta a la agricultura comercial. Dado que el contexto educativo general de los productores comerciales es más elevado que en los pequeños productores, para los primeros el componente de capacitación no es de la magnitud que generalmente muestran los programas orientados a la agricultura de subsistencia.

En relación con las organizaciones de asistencia técnica de productores, existen ejemplos que bien vale la pena mencionar, como:

Los CETA de Francia: consorcios de experimentación de tecnología agropecuaria o centros de estudio de técnicas agrícolas.

Los círculos de asesoramiento en Alemania, los CREA, o consorcios regionales de experimentación agrícola en Argentina y Uruguay.

En cuanto a programas de asistencia técnica estatales, tomando como ejemplo el caso de Colombia, se pueden mencionar los programas del ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), el programa de crédito supervisado y empresas comunitarias del INCORA (Instituto Colombiano de la Reforma Agraria), y algunos que tienen lugar en las Secretarías Departamentales de Agricultura y Desarrollo. Como se dijo anteriormente, estos programas están primordialmente orientados a la agricultura de subsistencia, o de pequeños productores.

En Colombia existen además programas de asistencia técnica orientados por productos y organizados y financiados por empresas privadas, mediante asociaciones de productores, como en los casos de café con la Federación Nacional de Cafeteros por intermedio de los Comités Departamentales, y la Federación Nacional de Cacaoteros, que generalmente toman la tecnología de diferentes fuentes, incluyendo al Estado. Existen programas mixtos, donde la empresa privada se une con el Gobierno, con resultados a veces excepcionales, como es el caso de arroz en Colombia, donde además se cuenta, para la década de los sesenta con un ingrediente adicional, el del CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical). Estos programas tienen una dife-

rencia fundamental en relación con los CETA o los CREA, en el sentido de que tienen una organización central con un departamento de asistencia técnica nacional, mientras que en los CREA o los CETA la organización es netamente de productores a nivel regional, quienes según la necesidad, pueden contratar especialistas, para problemas definidos tanto en el tiempo, como en el espacio.

Adicionalmente, la asistencia técnica puede ser prestada en forma individual, como ocurre en los casos de Colombia y Chile, en donde el asistente técnico recibe su capacitación y un permiso para dar asistencia técnica en ciertos productos, y es contratado por un período determinado por el productor. En estos casos, el factor de elevación en eficiencia que representa la acción en grupo se pierde.

Finalmente existen otros modelos de asistencia técnica, como las estaciones de experimentación y extensión, donde el conocimiento que se entrega a los productores es producido directamente por las mismas personas que participan en el proceso de transferencia de tecnología (estación experimental Hilario Ascasubi en la Provincia de Buenos Aires, Argentina, y FUSAGRI (Fundación Servicio para el Agricultor) en Venezuela. En estos casos, los extensionistas son especializados e investigan, descubren y extienden, y los productores participan en la programación y evaluación de los trabajos, con frecuencia mediante un consejo asesor cooperativo, y mediante comisiones de trabajo en conjunto.

Como se puede apreciar, existe tal multiplicidad de modelos de asistencia técnica, que sin disponer de información sistematizada al respecto, es casi imposible decir cuál es el mejor modelo. Lo cierto es que en cada país existen al tiempo varios de estos modelos, trabajando con frecuencia para los mismos tipos de productos y de productores, y a veces con resultados bien diferentes. Bien valdría la pena realizar una evaluación detenida, con el objetivo de señalar en cada caso el modelo de mejores perspectivas, dada la disponibilidad de los recursos existentes, generalmente escasos.

Lo más importante en relación con esta temática, es el hecho de que el asistente técnico con frecuencia está en capacidad de seleccionar el tipo de cambio técnico que da el productor, y en esta forma está en capacidad de maniobrar con la variable que potencialmente puede otorgar a un país en cualquier momento, su mayor y más calificada fuente de crecimiento.

B. Crédito, Asistencia Técnica y Tecnología

Dada la problemática del cambio técnico, y su inserción dentro de una estructura de ciencia y tecnología, el capital, como factor de producción, desempeña un papel de importancia primordial en el proceso productivo, y su mayor o menor uso está en función en muchas oportunidades, del sesgo que

presente la tecnología que se pone a disposición del productor.

A su vez, la necesidad de capital está determinado por la inversión neta que requiere el productor, mientras que la necesidad de crédito está determinada por la variación del capital propio del productor, dada la necesidad de capital. Así, el crédito reemplaza temporalmente al capital propio, y además hace posible crearlo, dada una inversión que tiene un crédito. Como el productor que carece de crédito puede invertir únicamente sus ahorros, al disponer de crédito puede invertir sus ahorros futuros para formar un capital, sin necesidad de tener que reducir su consumo actual. A su vez, reembolsará el préstamo mediante ahorros futuros, que podrá hacer sobre el ingreso creado por los nuevos bienes de capital que adquirió a través del crédito.

Es por lo anterior que en variadas oportunidades, los programas de crédito estipulan la contratación de asistencia técnica, como una forma de asegurar mediante una buena inversión, el pago de la obligación adquirida. De allí la importancia del sistema de asistencia técnica, que debe orientar al productor en una forma tal que dado el riesgo de aceptar crédito, pueda capitalizar.

Ahora bien, dada la menor disponibilidad de capital de trabajo en la agricultura de subsistencia, en general se supone que un adecuado programa de transferencia de tecnología requiere complementariamente no solo de la asistencia técnica, sino también de volúmenes adecuados de crédito.

Es entonces claro el mapa de interrelación que existe entre la estructura de ciencia y tecnología con el sistema de generación y transferencia de tecnología, y de éstas con los programas de crédito y asistencia técnica. La calidad de la asistencia técnica depende muchas veces del éxito de los programas de generación y transferencia de tecnología, y a su vez el éxito de éstos está condicionado por el adecuado funcionamiento de la estructura o sistema científico-tecnológico, en especial en relación con la

coherencia que debe guardar la política socioeconómica frente a la estrategia global de desarrollo tecnológico del país.

Por su parte, el capital, como factor también concentrado, está sujeto a demandas de diferentes sectores, y dentro del sector agropecuario juega un papel importante dada la dualidad tecnológica existente.

Si el cambio tecnológico introduce sesgos en el uso de factores, se puede llegar a la conclusión de que si el sesgo es en tecnologías intensivas en capital, aumentaría su demanda, y en consecuencia un factor determinante en la adopción, será el costo del crédito, para el sector de la agricultura que depende en buena medida de éste. A mayor costo del crédito, menores ganancias para el productor, y a menor costo incluyendo aún un costo subsidiado, se incrementará la probabilidad de desviar el uso del crédito otorgado para producción, a otros usos.

Para terminar, se quiere enfatizar la armonía que deben guardar la estructura de generación y transferencia de tecnología con los programas de crédito (fuente de capital) y con los de asistencia técnica, dada la existencia de dos sectores de la agricultura, a saber, comercial y de subsistencia. De la armonía que guarden estos tres factores dependerá en parte el éxito de los programas de los gobiernos para desarrollar el sector: No es posible la existencia de un sistema de generación y transferencia de tecnología separado de las necesidades tecnológicas de ninguno de los dos sectores, como tampoco sería racional llegar a la conclusión de que el sistema de asistencia técnica está desvinculado de la tecnología generada por la estructura de investigación, y finalmente no es posible que la tecnología que se diseñe para alguno de los dos subsectores productivos mencionados limite las posibilidades de crecimiento del otro, por la introducción de sesgos en factores que impliquen competencia (mano de obra excedente del sector de subsistencia que no encuentre trabajo en el sector comercial, necesidades de capital del sector de subsistencia que no pueden ser satisfechas, etc...).

BIBLIOGRAFIA

- ARDILA J. "Evaluación de la Investigación Agrícola". Caracas, mayo de 1978.
- "Rentabilidad social de las inversiones en investigación de Arroz en Colombia" ICA, 1975.
- "Marco Técnico del proceso de generación transferencia de tecnología y marco de referencia para la estrategia de ciencia y tecnología a ser considerada en el plan de Investigación. COLCIENCIAS, marzo de 1980, Bogotá.
- ARNON, I. "Organización y administración de la investigación agrícola" IICA, Lima de 1972.
- ANDREW SCIMITZ y DAVID SECKLER. "La agricultura mecanizada y el bienestar social: el costo de la cosechadora de tomates". En economía de la investigación agraria. M.C. Nieto Ostalaza, INIA. Madrid 1973.
- BORRERO LUIS A. "Factores que condicionan el costo del crédito Agropecuario. ICA. PEG. Monografía - Tibaitatá, mayo de 1975.
- BUNGE, MAR. O. "La Investigación científica". Edic. Ariel 1969.
- CAMACHO, J. ICA. 1977. Reunión sobre programación de la investigación agropecuaria. Programa de Fisiología Vegetal.
- CARDONA. G. OCTAVIO. "La Asistencia Técnica Institucional" ICA - PEG. Monografía, marzo de 1973.
- COLCIENCIAS. DNP. PIN. Aplicación de la Ciencia y la Tecnología a Programas de Desarrollo. Documento para ser presentado al CONPES. Bogotá, enero 30 de 1980.
- HERRERA F. ARDILA, J. GARTNER, A. y Otros. "Proyecto para la estructuración del sistema de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria y de recursos naturales en Colombia" junio de 1979. Trabajo de Comisión.
- J.P. RAMALHO DE CASTRO and G. EDUARD SCHUH. "An economic model for establishing priorities for agricultural research and a test for the Brazilian Economy". Brasilia, noviembre 1974.
- KENNEDY, CH., THIRWALL, A.P. "Surveys in Applied economies. Technical progress". University of Kent, Canterbury in: The economic Journal, marzo 1977.
- MENDOZA, LUIS A. SALINAS, LUIS y Otros. "Curso sobre extensión y comunicación para el Desarrollo Agrario. IICA. Oficina en el Perú, octubre 1979.
- PINSTRUP ANDERSEN. "Toward a workable management tool for resource allocation in applied agricultural research in Developing countries CIAT, Cali, Colombia, June, 1974.
- RAMSAY, JORGE. Naturaleza y Características de la transferencia de Tecnología en los centros de Fomento de la Producción. IICA. Oficina de Venezuela (Sin techn).
- ROMANO, L. "Algunos aspectos del proceso de producción y difusión de tecnología Agropecuaria". Bogotá, febrero 1976, pág. 12.
- SAGASTI, FRANCISCO. "Ciencia y Tecnología para el Desarrollo: Informe Proyecto STPI". Bogotá, abril 1978.
- TRIGO, PIÑEIRO, ARDILA. "Modelo de Generación Tecnológica en América Latina Notas para una evaluación crítica". IICA, octubre 1978. Bogotá, Colombia.
- TRIGO, PIÑEIRO, FLORENTINO. "Notas para el análisis de los instrumentos de la política tecnológica para el Sector Agropecuario". PROTAAL, Doc. No. 12 IICA, enero de 1978. Bogotá.

Filosofía y Objetivos de la Asistencia Técnica Estatal

Héctor Bermudez Herrera
Médico Veterinario Zootecnista - Master en Producción Animal y Extensión Agrícola.
Director División Asistencia Técnica Estatal - Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. Colombia.

1. ANTECEDENTES GENERALES

En Colombia no existe un sistema de extensión de tipo clásico, sin embargo la metodología utilizada por la gran mayoría de las instituciones del sector agropecuario (excepción de asistencia técnica al sector tradicional prestada por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA), sigue siendo la basada en el concepto de transmitir a los productores los conocimientos conseguidos en las universidades y en los centros de investigación nacionales e internacionales, en los institutos de investigación, laboratorios, etc., para que sean adoptados.

Parcialmente en la práctica se hace un diagnóstico a fin de detectar problemas, definir objetivos y establecer estrategias, con el objeto de dar solución al problema o a la problemática en general. Todo esto lo hace el técnico, con poca o ninguna participación de los productores. Una vez elaborada la programación, las soluciones tienen que ser difundidas. En el sector tradicional es necesario buscar la clientela y en general se buscan los agricultores que presenten las mejores condiciones (situación económica, recursos, conocimientos, actitud favorable), sin embargo como éstos no han participado en la elaboración de la programación, hay que persuadirlos para que lo acepten, hay que venderles la idea lo más adecuada dentro de esta postura, sería imponer las nuevas tecnologías.

Como la imposición no es del agrado de nadie, se siguen otros caminos como el de persuasión y convencimiento. En el sector moderno, el productor participa pero su decisión de aceptar la tecnología está dada básicamente por el análisis financiero que se presente en su unidad de producción; para cumplir con lo anterior se usan las técnicas de publicidad adaptadas a la comunicación agrícola, o sea, los métodos de comunicación están profundamente afectados por los conceptos que informan la publicidad y la propaganda.

Aunque en forma sutil se verifica la imposición clara que se dice que el productor es libre para

aceptar o no la idea, sin embargo, de hecho, en la mayoría de las veces la acepta bajo una tremenda presión psicológica o de otro orden.

Los métodos individuales, grupales y masivos que se usan en nuestro país intrínsecamente no son malos; lo criticable es el modo como es practicado frente a la concepción de la educación humanista. Entretanto que la metodología actualmente en uso no es humanizadora de la persona, no promueve al hombre. Hace del hombre un mejor instrumento para la producción transformada en cosa, en objeto de la acción técnica.

Persiguiendo el desarrollo del Agro se actúa **sobre él, no con él**, para provocar los **cambios deseables**; desde este punto de vista, se seleccionan los métodos que han demostrado ser más eficaces, en cuanto al número de adopciones se recomienda repetir el mismo mensaje, por diferentes métodos y medios para impactar o influenciar al productor de distintas maneras. Se construye un sistema de motivación basado en los valores del técnico muchas veces tradicionales, procurando justificar ante el productor la validez de la práctica. Se apela a los sentimientos y a la razón, se le inculcan las ideas en nombre de la ciencia, de la verdad, o hasta de ciertos mitos en los cuales cree el productor.

Para que la capacitación técnica pueda ser realmente un medio de promoción del desarrollo del país, es imprescindible que se busque, rápidamente un sistema adecuado a las exigencias que se están generando y que siguen en aumento a medida que el productor agropecuario va tomando conciencia de su verdadero papel en el desarrollo. Es preciso que la asistencia técnica contribuya dentro de sus posibilidades, a la creación de esa conciencia, paralelamente a la incorporación de mejores métodos de practicar la agricultura y la ganadería.

Lo expuesto anteriormente y la realidad agropecuaria de nuestro país permite clasificar al Sector Agropecuario en dos subsectores ampliamente

diferenciados: uno de ellos denominado tradicional o de subsistencia que produce el 60 al 65% de los alimentos de consumo directo del país y el 20% de los productos para uso industrial. Este subsector rural se caracteriza por escasez de ciertos recursos productivos, falta parcial de tecnología y por estar compuesto por una gran población subempleada y catalogada entre los grupos más pobres de nuestra sociedad. De otra parte, se encuentra un subsector denominado moderno, responsable de la producción de bienes capaces de penetrar en los mercados internacionales y que cuenta con facilidades para absorber tecnología e incrementar su productividad en forma acelerada.

Esta clasificación del sector agropecuario hace necesario definir una serie de premisas en los dos subsectores a fin de conceptualizar en mejor forma la Asistencia Técnica Integral.

1.1. Premisas de la Asistencia Técnica en el Subsector Moderno

Los conocimientos científicos que poseen los asistentes técnicos (pre y post universitarios), como consecuencia de las tecnologías generadas por los centros de investigación son consideradas apropiadas a las condiciones socioeconómicas y físicas de la zona y/o de la unidad de producción y por lo tanto se requiere validación por parte de los asistentes técnicos; la validación se ejecuta por parte de los agricultores.

Las condiciones físicas, económicas, sociales e institucionales del subsector moderno tienden a ser homogéneas y por lo tanto el asistente técnico tiende a conformar un paquete tecnológico general.

Los empresarios agrícolas siempre están dispuestos a modificar su estructura físico-económica porque se mueven dentro de un grado de mayor certidumbre (responde a estímulos externos).

La tecnología apropiada (subsector moderno), aumenta los recursos de capital en efectivo, es decir, es una tecnología usada de capital; poco usadora de mano de obra y de uso extensivo de la tierra.

El asistente técnico no mira la unidad de producción en su conjunto, observa solamente el cultivo o la especie animal.

El asistente técnico no mira a la asistencia técnica en su conjunto como un proceso enseñanza-aprendizaje, sino como la realización de actos o eventos aislados.

El método para transferir tecnología que usa es el interpersonal.

1.2. Premisas de la Asistencia Técnica en el Subsector Tradicional

Los asistentes técnicos validan la tecnología generada en los centros de investigación, a nivel de fincas de productores localizadas en las diferentes zonas del país.

Las condiciones físicas, económicas y socio-culturales del Subsector tradicional son diferen-

tes, lo cual hace que el Paquete Tecnológico sea diferente a nivel de zona y de unidad de producción.

El asistente técnico solo desde hace relativamente poco tiempo ha empezado a entender la racionalidad intrínseca de este tipo de producción, racionalidad que se manifiesta tanto en las prácticas culturales que utiliza como en su carácter diversificado. Tales prácticas y principalmente, la diversificación de la producción, constituyen un seguro, para el productor campesino contra el riesgo que representa una mala cosecha de un producto determinado.

La asistencia técnica busca usar más intensivamente el factor trabajo que el factor capital.

El asistente técnico en el subsector tradicional asesora al agricultor en su conjunto. Es decir incluye todas las actividades de la unidad de producción y al hombre como punto esencial en el proceso del desarrollo.

El asistente técnico mira a la asistencia técnica como un proceso enseñanza-aprendizaje y no como la realización de actos o eventos aislados.

Los métodos que se usan para transferir tecnología son en orden de importancia: grupal, interpersonal y masivo.

Los aspectos mencionados anteriormente permiten conceptualizar en forma la asistencia técnica integral.

1.3. La Asistencia Técnica Integral

La asistencia técnica integral parece lograrse cuando, a través de la técnica se está a la vez educando. Es por esta razón que la incorporación de la tecnología no puede ser un acto mecánico, sino que se debe producir mediante un proceso educacional. Si se pretende que el productor tome conciencia y se comprometa con su papel en el desarrollo hay que situarlo como protagonista, como actor en esta tarea y no como un nuevo espectador.

El productor, al igual que el técnico, deben ser sujetos de la acción en contraposición a ciertas posturas en donde solo el segundo es sujeto y el otro es objeto de la acción de éste. Técnico y agricultor son agentes del cambio, ambos piensan y analizan una realidad y actúan sobre ella (el objeto) para transformarla.

Si estamos de acuerdo con estos planteamientos no me cabe otra alternativa que definir la **asistencia técnica integral** como un proceso enseñanza-aprendizaje y por lo tanto debe enfocarse como un proceso y no como la realización de actos o eventos aislados. Lo anterior tiene como fin mejorar la producción y productividad de las explotaciones e incrementar simultáneamente el uso de la mano de obra y la rentabilidad de las inversiones. Volviendo al concepto de educación, no se justifica la imposición o la inculcación de la técnica. No se puede estar en la actitud de vender ideas o de simples transmisores del conocimiento u otras similares, basadas en el concepto tradicional de asistencia técnica, sino que por el contrario, técnico y agricultor tendrán que esta-

blecer una comunicación plena. Comunicación de igual a igual, respetuosa, sincera y humilde. No la comunicación de **Emisor** o **Receptor**, con mensajes prefabricados en la **fuentes** y transmitidos al **destino** de sujeto a objeto. El objeto deberá ser la **técnica agrícola**, el cultivo o una de sus prácticas. Será el ganado o su manejo, la alimentación. Será la comercialización, será el mercado o el transporte y otras tantas dimensiones que deben ser puestas en discusión, bajo el análisis crítico del técnico y agricultores.

En la asistencia técnica integral, el técnico tiene que conocer el porqué el agricultor actúa de esa o aquella forma. Tiene que saber cómo piensa o cómo percibe el agricultor su realidad objetiva, pues su acción es el reflejo directo de esa percepción. En otras palabras con su percepción construye su teoría de acción y el hombre siempre actúa de acuerdo a su teoría de acción.

O sea, toda acción humana está informada por una teoría.

Esta puede haber sido transmitida por sus antecesores o ser el fruto de sus experiencias previas. Lo anterior hace que para cambiar la acción, de la persona habrá que producir primero un cambio en su teoría de acción. Se generará una nueva teoría y ésta una nueva acción coherente a ella, lo que implica pasar por una etapa de crítica hacia lo anterior y de toma de conciencia.

Si buscamos el cambio en la misma acción, pretendiendo sustituirla por otra, cuando logramos, probablemente la nueva acción será acrítica o sea, sin ninguna reflexión. Será una sustitución mecánica lo que no tiene ningún efecto educativo. Mediante la repetición de un acto mecánico, cuando los resultados de la acción son exitosos, o en otras palabras, cuando la recompensa por acción es satisfactoria, se podrá crear un hábito. Si este hábito no se basa en una nueva teoría de acción asimilada críticamente estará contestando al esquema estímulo-respuesta. La relación estímulo-respuesta es propia de los animales que a través de ella se adiestran. Y jamás se educan los animales. Los hombres sí, no hay que adiestrarlos por cuanto tienen la capacidad de pensar. Reflexionan, tienen la facultad de pensar su pasado, analizar su acción presente y proyectar su futuro.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente la **asistencia técnica integral** es un quehacer humano a través del cual se pretende incorporar los avances tecnológicos, derivados de la investigación científica, al agricultor, para que éste pueda actuar más eficazmente sobre la naturaleza y mejorar el sistema de producción agropecuaria en su conjunto, en beneficio del desarrollo económico y social de la comunidad.

Partiendo de la concepción que el hombre es el valor más importante en el proceso de desarrollo, concluyo que también lo es del desarrollo agrícola, que no se hace por los técnicos sino por los productores asesorados por los mismos.

Técnicos y agricultores tienen su cultura; cada cual interpreta la realidad con todo su bagaje cultural, es decir que el primero la perciba y la

interpreta con sus esquemas predominantes científicos. El agricultor la percibe con sus esquemas eminentemente prácticos, basado en su acción empírica.

Para que la adopción de una nueva práctica se haga en forma consciente, tiene que ser el fruto de un cambio en la mentalidad. El cambio tecnológico tiene que derivarse de una teoría de acción. Por lo tanto, el cambio tecnológico es también un cambio cultural, pues es en el fondo la cultura que determina la acción y ésta, a su vez, puede determinar o cambiar las formas culturales.

En la actividad de asistencia técnica se verifica el enfrentamiento de dos mundos: el de la investigación y conocimiento científico y el de la experiencia práctica. Por lo tanto para producir la incorporación tecnológica, es necesario que ambos mundos entren en comunicación. La ciencia solo tiene valor pleno cuando se pone al alcance del hombre en su actividad.

Para que se pueda operacionalizar al máximo las innovaciones científicas es necesario encarar por lo menos dos dimensiones del proceso:

- a) El técnico tiene que simplificar y adecuar al máximo el concepto científico.
- b) El Productor tiene que capacitarse para la captación y entendimiento de los aspectos científicos.

La Subgerencia de Desarrollo Rural del Instituto Colombiano Agropecuario ICA a desarrollado una metodología que conduce a una real comunicación entre el técnico (investigación y conocimientos científicos) y el productor (experiencias prácticas), que ha permitido que técnicos y productores propongan objetivos, contenidos y actividades; aporten cada cual sus experiencias y conocimientos, los cuales se sintetizan en nuevos conceptos. (Ver Cuadro)

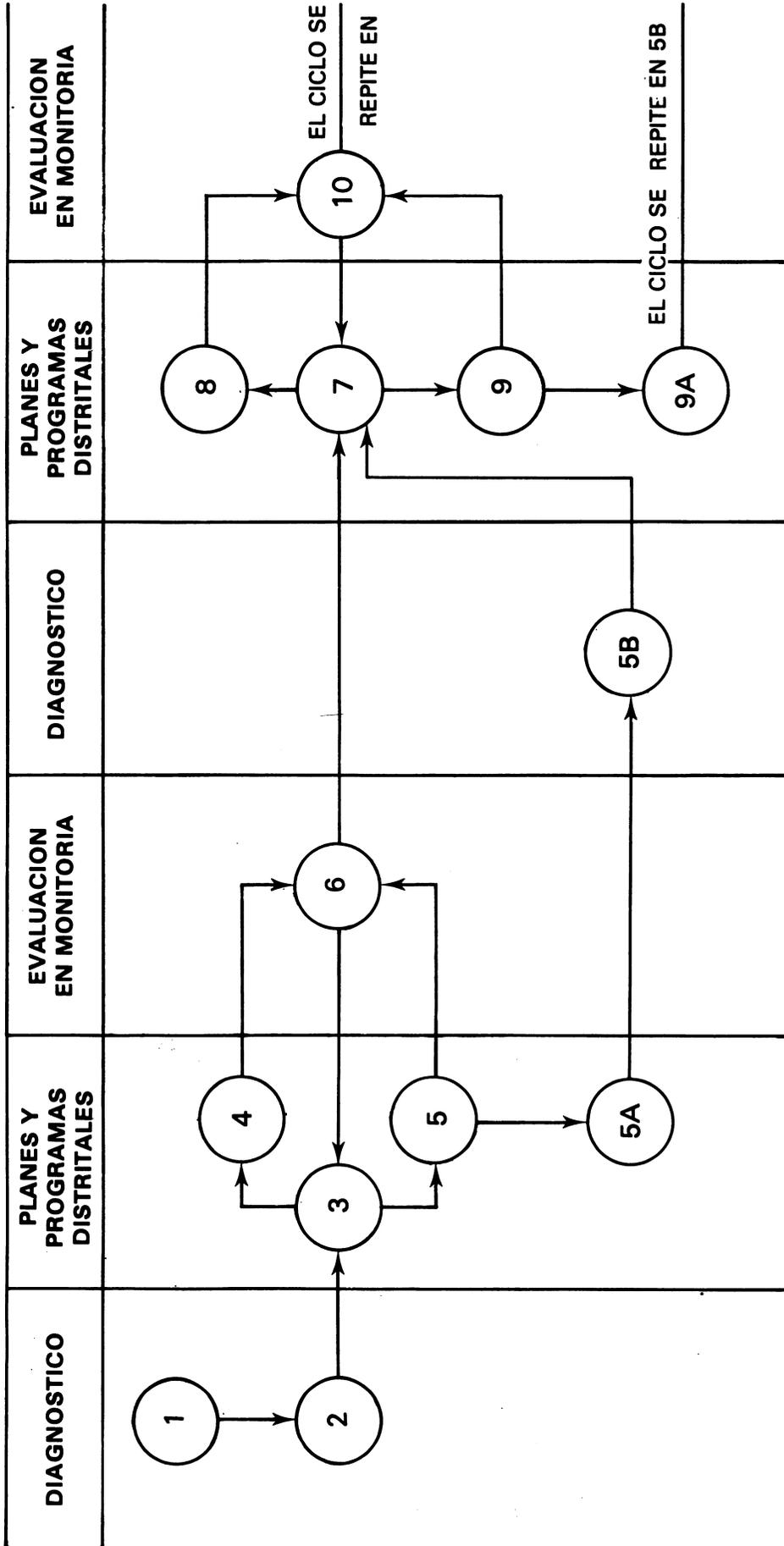
Estos conceptos permiten sugerir la necesidad de preparar personal que sea capaz en su conjunto, es decir, que sin ser especialista en cada uno de los temas, pueda aconsejar al productor agropecuario sobre la mejor manera de usar los recursos humanos, físicos, financieros y administrativos de la empresa.

Como bien se entiende una asesoría de este tipo implica que el técnico debe tratar con propiedad los diferentes aspectos de la producción.

Con base en lo anterior una asistencia integral técnica implica por lo menos:

- a) Un diagnóstico adecuado de la zona y/o de la unidad de producción (incluir recursos físicos, financieros, administrativos y humanos).
- b) Una validación de tecnologías a nivel local (incluye la parte económica).
- c) Una asesoría integral es decir presentando planes alternativos de producción que le permitan al productor tomar la decisión más adecuada a fin de cumplir el objetivo trazado por el mismo.
- d) Capacitar al productor y al personal que toma decisiones, utilizando los medios adecuados de comunicación de acuerdo a la circunstancia y a la clase de recurso humano.

ESQUEMA GRAFICO DE LA GUIA DE TRABAJO EN LOS DISTRITOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA



CONVENCIONES

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. ESCRITORIO 2. I.S.P. 3. PLAN DISTRITAL DE PRODUCCION 4. INVESTIGACION ADAPTADA BIOFISICA 5. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA BIOFISICA | <ul style="list-style-type: none"> 5B. ANALISIS DE LA FICHA TECNICA 6 Y 10. INFORMES 7. PLANES DISTRITALES DE PRODUCCION Y SOCIAL 8. INVESTIGACION ADAPTATIVA BIOFISICA SOCIOECONOMICA |
|--|--|

e) Realizar un planeación de la unidad de producción. No tener exclusivamente un enfoque hacia la planificación del crédito.

f) Mirar la unidad de producción en su conjunto. Es decir que un asistente técnico no debe mirar exclusivamente el arreglo o la especie animal sino todo lo que influye directa o indirectamente con el mismo a fin de cumplir la meta trazada por el técnico y el productor. Lo anterior

diferencia a la asistencia técnica integral de los **servicios técnicos**.

2. OBJETIVOS

Capacitar al productor para que aplicando los conocimientos científicos en las unidades de producción se incremente la producción y productividad agropecuaria.

REFERENCIAS

1. COLOMBIA, DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. Plan de Desarrollo Social, Económico y Regional. Para cerrar la brecha. 1975 - 1978; 27-51.
2. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA. La Asistencia Técnica Agrícola como Instrumento de Desarrollo. Bogotá, 14: 22. 1972.
3. Normas y Guías para prestar Asistencia Técnica a los Pequeños Agricultores y Ganaderos. Mimeografiado. Sin publicar. Bogotá. 1: 14. 1977.
4. Guía de Trabajo para Transferencia de Tecnología a Pequeños Productores. Mimeografiado. Bogotá. 1: 12, 1977.
5. Políticas y Estrategias en Desarrollo Rural. Bogotá, 19: 48. 1976.
6. LOPEZ. M.J. y PIEDRICH. O. Algunos Conceptos Básicos sobre Asistencia Técnica. Bogotá. 1: 12. 1970.

La Planificación en la Asistencia Técnica

Banco Federal de Desarrollo Comercial de Canadá

E. A. Duddle

*Vicepresidente Servicios Administrativos
Federal Business Development Bank of
Canadá.*

Antes de comenzar quiero manifestarles que me siento muy contento de haber aceptado su invitación a participar en el seminario "Planeamiento para la Asistencia Técnica". Me complace estar en Cali y además es mi primera visita a Suramérica.

Tengo entendido que mi tarea de hoy consiste en informarles acerca de los servicios técnicos, o como nosotros los llamamos Servicios Administrativos del Banco Federal de Desarrollo Comercial (Federal Business Development Bank). Contamos con tres programas principales de tipo no financiero que explicaré más adelante, pero ahora quisiera hablarles un poco sobre el Banco.

El Banco Federal de Desarrollo Comercial es una corporación (Crown Corporation), creada por el Gobierno del Canadá y propiedad del mismo, para suministrar servicios administrativos y financieros a los pequeños industriales canadienses. El 31 de marzo de 1980 el Banco contaba con más de 39.500 clientes con préstamos pendientes de 2.2 mil millones de dólares. El promedio del préstamo otorgado por el Banco era de 55.600. Las inversiones registradas sobrepasaron los 14 millones de dólares. El Banco ofrece sus servicios a través de una red de más de 100 sucursales; cuenta con 2.400 empleados y opera en las ciudades más importantes, pueblos y pequeños centros en todo el país. El Banco ofrece asimismo sus servicios a comunidades alejadas por medio de visitas programadas con anticipación.

Nuestra sede de operaciones es Montreal una ciudad en la parte suroriental de la provincia de Quebec. Como dato interesante, el 58% de la población canadiense está agrupado en esta porción suroriental de Quebec y su vecina provincia de Ontario. Cabe mencionar que la mayoría de las exportaciones agrícolas en Canadá se encuentran localizadas a lo largo de un territorio de 500 kilómetros en nuestra frontera suroriental que separa a Canadá de los Estados Unidos de América.

He mencionado que el Banco ofrece sus servicios financieros y de administración o técnicos. Los servicios financieros incluyen préstamos directos al

comercio así como la cláusula del capital de riesgo. Bajo el rubro de Servicios Administrativos contamos con tres programas principales de tipo no financiero: CASE (Counselling Assistance to Small Enterprises) Asesoría a la Pequeña Empresa, Servicios de Información y Adiestramiento Administrativo.

Se estima que existen más de 400.000 empresas en Canadá que emplean menos de 10 personas. La mayoría de estas pequeñas empresas cuenta con una sola persona para su dirección. Estos propietarios/gerentes son responsables de varios aspectos de sus negocios. Como resultado estas personas se encuentran tan sumergidas en sus problemas diarios que disponen de poco tiempo u oportunidades para buscar maneras de mejorar sus métodos de operación. Tampoco cuentan con tiempo suficiente para familiarizarse con los programas del Gobierno Federal o de la Provincia diseñados precisamente para ayudarles. Muchos de estos propietarios/gerentes se ven enfrentados a numerosos problemas. No solamente carecen de tiempo y de recursos financieros sino que la mayoría no sabe a quién acudir en busca de ayuda y consejo para solucionar sus problemas y desconoce las oportunidades existentes para mejorar sus empresas. Los Servicios Administrativos se establecieron precisamente para ayudarle a los pequeños comerciantes en este tipo de problemas.

La pequeña industria a la cual me estoy refiriendo cubre casi en su totalidad cualquier tipo de negocio pequeño que existe en Canadá actualmente. Cubre al gremio agrícola, en el cual ustedes como es obvio, están muy interesados.

CASE es uno de nuestros servicios de tipo no financiero. CASE brinda asesoría gerencial a la pequeña industria con el objeto de ayudarle a mejorar sus métodos operacionales y solucionar sus problemas diarios. La asesoría la brindan hombres de negocios jubilados, quienes fueron dueños de su negocio o que adquirieron su experiencia trabajando para otros en un campo especializado. Los asesores incluyen especialistas con conocimientos en ventas

al por menor, manufacturación, agricultura y en las industrias de servicios y turismo. Contamos con cerca de 2.000 asesores activos. Sus servicios pueden contratarse a través de cualquiera de las 43 oficinas de CASE en Canadá o cualquier sucursal del Banco.

Cualquier empresa puede solicitar los servicios de asesoría de CASE siempre y cuando no cuente con más de 75 empleados de tiempo completo. No es requisito ser prestatario del Banco para solicitar los servicios de CASE. En efecto solamente el 20% de los clientes de CASE cuenta con préstamos otorgados por el Banco.

El asesor de CASE hace una visita al sitio de operaciones de la empresa para estudiar el funcionamiento de la misma y recomendar cambios si es del caso. A continuación elaborará un informe para el cliente y si éste así se lo pide, el asesor le ayudará con algunas recomendaciones. El costo de este servicio es mínimo para el cliente. Al asesor se le liquida por hora de trabajo.

Para darles una idea del tamaño de CASE, al término de nuestro año fiscal, marzo 31 de 1980, habíamos recibido más de 21.000 consultas de las cuales nuestros asesores cubrieron 14.600. Los casos más comunes incluían análisis financieros, operaciones y mercadeo y asesoría para personas que tenían en mente comenzar su propia empresa.

De los casos de tipo agrícola que nuestros asesores han atendido (aproximadamente 1.000 al año), quisiera relatarles la historia afortunada de un granjero de la Provincia de Newfoundland.

Antes de solicitar ayuda a CASE, este granjero estaba al borde de la quiebra y entre sus acreedores se encontraba el Banco Público. Se envió un asesor para que ayudase a este granjero quien estaba convencido que lo que le hacía falta era una ayuda financiera adicional. Después de la investigación y un análisis más a fondo del funcionamiento de la granja se vio claramente que existía un serio problema. La producción de la granja era poca y ni siquiera cubría los gastos. Tenía exceso de tierra y equipo y por lo tanto el financiamiento tenía que reestructurarse. El primer paso del asesor sería el de desarrollar un programa que lograra un alto rendimiento. El asesor recomendó un análisis del hato lechero para supervisar la producción por animal, costos globales de alimentación y programación de la reproducción. Todo lo anterior llevó a la conclusión de que se necesitaban 20 vacas adicionales y que 10 de las ya existentes deberían venderse al igual que equipo agrícola sobrante, entre otros un tractor.

Se hicieron los arreglos necesarios para la compra del ganado Holstein puro, aumentar la producción y complementar las líneas sanguíneas en el hato. Se esperaba que dicho ganado empezaría a producir a los 30 días de su despacho. Con la ayuda del asesor el granjero pudo convencerse de que contando con una buena administración el funcionamiento de la granja era viable.

Con esta información el Banco y dos prestamistas aprobaron un paquete financiero. Este programa se diseñó para proporcionarle al granjero una lechería con producción óptima y permitirle una reestructura-

ción de su deuda y evitar una descompensación en los beneficios y capital de trabajo.

Muchas personas que se mueven en el ámbito agrícola aprovechan al máximo nuestro **servicio de información**, que constituye el segundo de los servicios de tipo no financiero ofrecidos por el Banco. Por información, quiero decir que publicamos una variedad de boletines de "auto - ayuda" y consultorios sobre temas específicos de la administración. Publicamos una circular para la pequeña industria y proveemos un servicio de referencia para ésta, incluidos los granjeros, sobre los programas de asistencia gubernamental disponibles.

Ahora quisiera hablarles sobre los boletines de "auto-ayuda" que nosotros hemos titulado "Interésese por su negocio" (Minding Your Own Business). Estos boletines cubren aspectos directamente relacionados con la administración de los negocios. De una lista de 22 boletines disponibles se incluyen los siguientes temas: créditos para su cliente, pronóstico de un negocio, una serie que cubre cómo comprar, cómo empezar y dirigir un negocio minorista, y otra serie de cómo comprar, comenzar y administrar un restaurante. Muchos de esos boletines están siendo utilizados por profesores de administración de empresas como material de referencia.

También publicamos una circular trimestral llamada "Noticias de la Pequeña Empresa" (Small Business News) que trata temas de interés actual para la comunidad. Una columna muy popular de esta publicación es la que lleva por título SBIS "Servicio de Información de la Pequeña Empresa". En esta columna reproducimos preguntas y respuestas relacionadas con los programas de asistencia gubernamental que se reciben en nuestras sucursales.

Los Consultorios Administrativos son un servicio relativamente nuevo. Un grupo que se beneficia enormemente de este servicio, son las personas que tienen en mente comprar un negocio o bien empezar el suyo propio. A estas personas se les proyecta un video-cassette de 15 - 20 minutos de duración y a continuación se les suministra un libro de trabajos que tienen que leer y completar. Nuestro personal se encuentra a disposición del grupo para ayudarlo a revisar el material, objeto de estudio y también para contestar cualquier pregunta.

El Servicio de Información sobre la Pequeña Industria es el servicio de referencia que mencioné anteriormente; nuestro personal capacitado explica los programas de asistencia gubernamental para todo tipo de empresas pequeñas así como a aquellos interesados en montar un negocio. Las preguntas son referidas a un programa o programas que se adecuarán a las necesidades del cliente y de su respectivo negocio. Si la persona interesada quiere establecer contacto con el Departamento Gubernamental responsable, nuestro personal hará los contactos necesarios, explicará la situación e inclusive concertará una cita entre la parte interesada y el funcionario gubernamental pertinente. La ayuda que brindan estos programas puede ser de tipo financiero en forma de subvenciones, participación de costos, préstamos reembolsables y préstamos redimibles. Otros programas ofrecen asistencia de tipo no financiero como es la información técnica y

científica, informes de mercado e información tecnológica. El año pasado nuestro personal altamente especializado, se ocupó de cerca de 62.000 consultas relacionadas con todo tipo de empresas.

A continuación describiré algunos de los programas de asistencia para explotaciones agrícolas pequeñas pero primero voy a referirme un poco a la actividad agropecuaria en Canadá.

Tenemos 4 tipos principales de explotaciones agropecuarias. El primero consiste en granjas ganaderas especializadas en engorde de ganado, engorde porcino a gran escala, lecherías, avicultura (utilización de carne y huevos) y otros aspectos de la cría y engorde de ganado. El tipo dos consiste en granjas de cultivo de granos como trigo, avena, lino, cebada, y nabina. El tercer tipo lo constituyen las granjas de cultivos especiales que producen hortalizas, frutas, papas, tabaco o productos forestales. El cuarto tipo lo constituye una explotación mixta es decir, una combinación de producción ganadera y de granos. A las tres provincias de praderas, Alberta, Saskatchewan y Manitoba les corresponde el 75% de la tierra apta para fines agropecuarios. Si bien es cierto que cada región de Canadá tiene su especialidad, ninguna de ellas está limitada en su actividad agropecuaria. Una utilización mixta se puede apreciar en casi todas las regiones. La mayor parte del grano de Canadá se produce en las praderas y la mayoría de nuestras granjas lecheras se encuentran en Quebec y Ontario. Será de interés para ustedes saber que el región más grande de exportación del Canadá a Colombia lo constituye la cebada que supongo se utiliza para alimentar el ganado. Las granjas de grano especializado se encuentran ubicadas en las provincias marítimas, parte suroriental de Quebec y Ontario y en la Columbia Británica. La mecanización y educación están aumentando en forma constante la eficiencia de nuestras granjas. La tendencia que se observa en efecto es la de menos granjas pero más grandes.

Haciendo referencia nuevamente a los programas de ayuda gubernamental específicamente para granjeros, uno de los objetivos es brindarles una mejor educación. Bajo este programa se encuentra disponible una lista larga de publicaciones detalladas sobre temas que contemplan desde la siembra del maíz y cómo criar cerdos hasta cómo controlar las pestes y enfermedades en las hortalizas y ganado. El granjero puede hacer cualquier pregunta de tipo técnico y recibir las respuestas de expertos a través de este programa. Por ejemplo un granjero puede aprender a ventilar adecuadamente su porqueriza.

Bajo otro programa el Gobierno Federal publica informes diarios, semanales, mensuales y anuales sobre mercadeo del ganado, productos lácteos, huevos y otros productos de la industria avícola, frutas y hortalizas. Las cifras se recopilan provinientes de centros importantes de Canadá y cubren recibos de mercado para los diferentes productos. El Departamento de Agricultura cuenta con la última información de carácter experimental sobre animales, plantas, plagas y enfermedades de plantas y animales. Este Departamento recibe su información de estaciones experimentales en todo el país.

En varios programas tanto el Gobierno Federal como el de la Provincia cooperan. Tenemos pues el caso de los ingenieros agrícolas que trabajan para ambos gobiernos presentando planos de construcción para una amplia variedad de usos agrícolas. Los boletines que describen estos planos y los planos en sí se encuentran a disposición de los interesados.

El programa de investigación de ingeniería agrícola y desarrollo es uno de los más reciente del Gobierno Federal. Está diseñado para suministrar asistencia financiera para el desarrollo y mejoramiento de equipo agrícola existente, diseño de instalaciones con miras a una mayor economía, seguridad y funcionalidad y desarrollar métodos efectivos de utilización energética.

Para el agricultor que desea desarrollar un mercado de exportación existe otro programa. Se le brinda ayuda para la identificación del mercado, participación en ferias comerciales fuera de Canadá y se le brinda apoyo financiero.

El programa de Rehabilitación de Pradera se estableció para recuperar los terrenos agrícolas que no son productivos debido a la sequía y a la erosión. Las praderas como dije anteriormente, son Alberta, Saskatchewan y Manitoba. Este programa promueve mejoras en las prácticas agrícolas, cultivo de árboles, abastecimiento de agua y utilización de la tierra.

El programa de préstamos para mejorar las granjas se realiza a través de un banco público y otros prestamistas aprobados. Estos préstamos se otorgan para la compra de maquinaria agrícola, ganado, para reparaciones de instalaciones, para la compra adicional de tierra y otros proyectos relacionados con el mejoramiento de la granja.

El servicio de desarrollo rural ayuda al granjero a mejorar su nivel de vida. Este servicio puede ayudarlo a escoger alternativas de trabajo ya sea en el campo agrícola o fuera de éste. El programa de Servicios Administrativos Agropecuarios está dirigido a los granjeros que deciden permanecer en este campo. Les ayuda a planear, llevar a cabo el desarrollo o ampliación de sus operaciones agropecuarias.

A través del crédito hipotecario a largo plazo, la Corporación de Crédito Agropecuario ayuda a los granjeros actuales y a los potenciales en el establecimiento de granjas rentables. Los préstamos se pueden utilizar en la compra de tierra, en la ejecución de mejoras, en la compra de ganado reproductor y equipo agrícola y para pagar deudas.

Para los agricultores que mencioné anteriormente existen varios programas de asistencia. Uno de ellos es el del seguro a la cosecha por medio del cual el agricultor se asegura contra pérdidas producidas por granizo, sequía, viento, tornados, heladas y enfermedades.

Al agricultor también se le considera elegible para programas que disponen de pagos adelantados del grano antes del envío del mismo a las compañías. Como se podrán dar ustedes cuenta, estos servicios son muy especializados. Como es de suponer los programas asistenciales que no he mencionado existen para ayudar a otros tipos de empresas pequeñas.

La tercera actividad que ofrecen los Servicios Administrativos es el **adiestramiento administrativo**. Esta división se encarga de efectuar seminarios y cursos diseñados para ayudar a los propietarios y gerentes de pequeñas industrias en el mejoramiento de sus habilidades gerenciales.

Contamos con seminarios de un día en los cuales se emplea el método de estudio de casos para apreciar mejor los problemas actuales de la pequeña industria. Entre los temas tratados cabe mencionar: contabilidad, distribución de tiempo, control de costos, pronósticos y sistema tributario. A diferencia de estos seminarios también brindamos cursos para los propietarios/gerentes de empresas. Estos cursos de 30 horas son muy detallados y cubren temas como contabilidad, tributación, exportaciones, y derecho comercial. Los cursos son auspiciados por el Banco y se dictan en universidades regionales y otros institutos educativos en todo el país. El año pasado se vendieron más de 31.000 cursos a instituciones educativas.

También contamos con seminarios y talleres de trabajo para grupos especiales. En la actualidad tenemos en mente el seminario "Contabilidad para Agricultores". Hemos recibido muchas solicitudes para efectuar dicho seminario y tenemos la certeza que tendrá mucho éxito. Como ustedes probablemente sabrán, la disponibilidad de efectivo para los agricultores es altamente estacionaria y es muy diferente a la de cualquier otro tipo de negocio. Por esta razón llegamos a la conclusión de que los seminarios que sobre contabilidad habíamos realizado hasta la fecha no eran para el agricultor los más adecuados.

¿Cuáles son los resultados de todos estos programas realizados por los Servicios Administrativos? El interés creciente y uso de nuestros programas son la mejor prueba de su éxito. CASE está creciendo en forma constante. Las consultas de asesoría se han incrementado en un 50% en comparación al año anterior. En una encuesta reciente, más de 50% de las empresas que recibieron asesoría informaron haber incrementado sus ventas y ganancias al año siguiente.

Los pedidos de cursos y seminarios continúan y en comparación al año anterior han aumentado en un 85%. La distribución de nuestros boletines "Interésese por su negocio" y la circular de la pequeña empresa han aumentado substancialmente. Los pedidos de información relacionados con los programas de asistencia gubernamental continúan aumentando. Las referencias superaron las 97.000 durante nuestro año fiscal de 1980, es decir, hubo un incremento del 45% con respecto al año pasado.

Para hacer frente a esta creciente demanda, continuaremos desarrollando y actualizando nuestros servicios para responder a las varias necesidades de nuestros clientes... la comunidad de la pequeña industria.

Pensamos que las actividades desplegadas por los Servicios Administrativos tienen un fuerte impacto en la pequeña industria del Canadá. Estimamos que anualmente a través de nuestros numerosos programas entramos en contacto con 200.000 empresas ya existentes o en vía de formación. Como lo mencioné anteriormente, nuestro objetivo principal es mejorar las habilidades de los dueños o gerentes de la pequeña industria en Canadá. Consideramos de extrema importancia el papel que desempeña el Banco tratando de mantener estrechas relaciones con otros bancos de desarrollo y asociaciones como la ALIDE. Mediante estos contactos podemos establecer un estimulante intercambio de experiencias e ideas en torno a los programas de la pequeña empresa en otras partes del mundo.

Quisiera mencionar aquí que además de la asistencia del público interesado en reuniones y conferencias, el Banco también recibe un promedio anual de 20 visitantes de otros países a quienes se los familiariza con las actividades del mismo incluidos los Servicios Administrativos.

Varios de estos visitantes procedían de América Latina y esperamos que este patrón ya establecido continúe. Quiero extender una invitación muy cordial a las personas que estén interesadas en conocer un poco más a fondo nuestras actividades y para tal efecto sugiero se pongan en contacto con la Secretaría de la ALIDE quien se encargará de los preparativos necesarios.

La Planeación en la Asistencia Técnica

Banco Ganadero de Colombia

Jorge Tovar Rodríguez

Ingeniero Agrónomo - Master en Producción de Ganado de Carne

Director de la División de Asistencia
Técnica del Banco Ganadero de Colombia.

INTRODUCCION

Uno de los fenómenos del mundo moderno que más sobresalta la imaginación del hombre, es la nueva tecnología y sus futuras aplicaciones.

Todos los gobiernos reconocen que la tecnología es un insumo básico para alcanzar el desarrollo y la modernización de las naciones y por ello se desea obtenerla en forma rápida, económica y eficiente.

Como técnicos vinculados al sector agropecuario, familiarizados con todas sus ventajas y sinsabores, compartimos la expectativa y el interés por alcanzar los mejores índices de producción y productividad en forma económica, para beneficio de la humanidad consumidora y el confort del productor.

Esta vinculación coloca al profesional en su primer dilema: la "transferencia de tecnología", aspecto muy importante para el progreso tecnológico del sector agropecuario consistente en el entendimiento de los múltiples canales a través de los cuales se mueve la tecnología de un punto a otro.

Transferencia de tecnología no debe ser confundida con "difusión de tecnología", que se puede resumir en "un proceso espontáneo". Mientras que la transferencia es un tipo de acción planeada y propuesta, o en otras palabras, consciente y prede-terminada.

En el mundo moderno, necesitado de soluciones, vías rápidas o atajos, que nos permitan llegar pronto al desarrollo económico y social, se vuelve ventajoso planear la innovación tecnológica en forma prede-terminada. Así el concepto de transferencia adquiere un significado más realista en la problemática del desarrollo y el crecimiento.

Por ello un estudioso de estos asuntos se atrevió a afirmar que "no es la falta de capital, sino la limitada capacidad para absorber la nueva tecnología, el principal escollo para el desarrollo."

Existen muy diversos conceptos y teorías que hacen de la transferencia de tecnología una verdadera ciencia.

"La literatura ofrece amplias evidencias de que la controversia acerca de la manera de cambiar las actitudes en países menos desarrollados en favor de los cambios sociales y técnicos no ha sido resuelta. Por ejemplo, George Bernard Shaw dijo: "Si deseas cambiar la actitud de un hombre, debes cambiar la de su abuelo."

El Profesor Rosentein-Rodan agregó: "Como su abuelo debe estar muerto, probablemente debemos trabajar con su padre."

PLANEACION

Estas afirmaciones permiten resaltar ciertos aspectos fundamentales, para el propósito que nos interesa. Hay que hacer la escogencia de la tecnología, decidir cómo transferirla, cuándo efectuarla, quién la ejecutará y qué resultados hemos de lograr en los aspectos sociales y políticos de un pueblo en evolución, deseoso de cambiar hacia una economía más productiva, solucionando sus problemas.

Para responder esas preguntas en una forma integrada, tenemos la PLANEACION, o sea el procedimiento que sirve de puente entre el lugar donde estamos y aquel donde queremos ir. Es la determinación del trabajo que debe ser realizado.

Planeación es escoger entre futuras alternativas de acción para la empresa en su conjunto y para cada actividad dentro de ella. La función básica de la planeación es reducir al mínimo los riesgos y al mismo tiempo aprovechar las oportunidades.

LA PLANEACION es una forma racional de aproximarse al futuro y está considerada como un requisito fundamental de la empresa moderna.

El progreso del sector agropecuario exige la planeación de sus actividades, ya que son muy numerosas las funciones y problemas que reclaman su aplicación. Es afortunado disponer de una tecnología que no sólo le permita establecer la prioridad de dichos problemas, sino formular las soluciones más adecuadas y organizar el trabajo para obtener el máximo provecho posible.

PLANEACION NACIONAL

La planeación de actividades del sector agropecuario debe realizarse a nivel nacional y a nivel de finca o empresa agropecuaria, con todas sus características particulares.

Para el aprovechamiento de sus factores de producción, los países deben contar con un Plan de Desarrollo Agropecuario Nacional que coordine eficientemente todos los estamentos de la economía y oriente la definición de estrategias, objetivos y programas para su desarrollo.

La elaboración de ese tipo de planes se puede iniciar con el juzgamiento de los modelos de política económica ya desarrollados, tales como los de colonización, industrialización, exportaciones, etc.

Luego se comparan las metas preliminares, nacionales con las sectoriales por medio de ejercicios con alternativas simuladas que consideren además las expectativas de inversión, renta y empleo implicadas en esas metas, de conformidad con los datos disponibles, para ajustarlas con las posibles limitaciones financieras.

De esta manera se llegará a la plena reconstrucción de las programaciones actuales de todos los organismos adscritos y vinculados a los sectores oficial y privado y la consolidación tentativa de metas y proyectos para un período nunca inferior a cinco (5) años, debidamente presupuestado de acuerdo con las necesidades y los recursos disponibles.

Contando con las directrices del plan, descompuestas en directrices institucionales concebidas en función de los sistemas de administración de la planeación y de su ejecución, se formularán las políticas y estrategias relacionadas directamente con las actividades económicas por subsectores y áreas-programa.

Un plan de desarrollo científicamente elaborado, permitirá reconocer en forma sincera la realidad rural del país y definir los problemas específicos de cada área; formular las soluciones más adecuadas y escoger la manera de ponerlas en práctica para alcanzar los objetivos y metas que deben motivar al subsector de la producción.

Las etapas de la planeación son:

1. Diagnóstico de la situación actual.
2. Determinación de la importancia relativa de los problemas.
3. Análisis de la problemática y formulación de soluciones.
4. Ejecución de programas y proyectos.
5. Evaluación de actividades.

Es necesario empezar con un cuidadoso análisis de situaciones verdaderas; identificar y cuantificar las necesidades actuales; establecer la prioridad de los factores limitantes; formular objetivos y metas; designar los procedimientos a seguir para solucionar los problemas; adiestrar eficientemente a los extensionistas y usuarios; prever el tratamiento que se le debe dar a la producción; controlar y evaluar todas las actividades, etc. Solo después que los proyectos han llegado a ser corrientes en la empresa, se podrá iniciar una nueva planeación para fijar los objetivos y metas para el desarrollo.

Los objetivos se definen como los fines precisos que se deben perseguir para solucionar un factor limitante. Deben ser claramente definidos y orientados según el nivel técnico, económico y social de la población.

Las metas son la expresión numérica de los objetivos y sirven de límite a las distintas prácticas de acción.

La ejecución de planes, programas y proyectos es el desarrollo de las recomendaciones sugeridas para solucionar una situación encontrada. Los ejecutores deben ser personas bien adiestradas, motivadas y supervisadas; deben contar con todos los elementos necesarios para el cumplimiento de sus funciones técnicas y de enseñanza.

Esta fase debe iniciarse con programas educativos para mejorar la capacitación de los usuarios, ayudarles a solucionar sus limitaciones y enseñarles, individual y colectivamente, las normas y procedimientos para alcanzar los mayores índices de producción y productividad.

Hay que programar las actividades en secuencia lógica o sea establecer el plan de acción para alcanzar los objetivos. Ella debe incluir la determinación y asignación de recursos para su ejecución (presupuestar). Los reglamentos constituyen políticas y el trabajo se ejecuta a través de procedimientos dentro de plazos definidos.

Evaluación es el proceso destinado a indicar el grado de valor o calidad de un trabajo.

Evaluación es el proceso destinado a indicar el grado de valor o calidad de un trabajo. Constituye una fase objetiva para formular conclusiones y se realiza a través de informes y estudios especiales.

La planeación debe ser lo suficientemente flexible para ser revisada ante la presencia de lo imprevisible y así poder establecer nuevas soluciones y metas.

PLANEACION A NIVEL DE FINCA

Para mejor claridad sobre la aplicación de los aspectos esenciales de la planeación a nivel de finca, permítanos referirnos al caso particular del Banco Ganadero en Colombia, especializado en banca comercial, internacional y fomento agrícola y pecuario, que presta sus servicios por intermedio de 103 sucursales distribuidas en todo el país y aproximadamente 120 funcionarios adscritos al área técnica, quienes realizan un promedio de 14.000 visitas a fincas durante el año.

A través de la Vicepresidencia de Crédito de Fomento, se coordina la división de asistencia técnica, responsable de la prestación de servicios a los usuarios de crédito de fomento agropecuario, regulado por la Ley 5a. de 1973, en virtud de la cual es obligatorio firmar un contrato de asistencia técnica cada vez que otorgue un crédito de fomento, para garantizar la incorporación de tecnología a las inversiones en el campo.

El Instituto Colombiano Agropecuario ICA reglamenta la asistencia técnica y establece un número mínimo de visitas a realizar en las fincas, según el tipo de producción.

De acuerdo con la Ley colombiana, se entiende por ASISTENCIA TECNICA "El servicio que se presta a las

explotaciones y a los usuarios del crédito del FFAP por profesionales en líneas agropecuarias con título universitario. Este servicio comprende la preparación del proyecto de inversión, sustentación del crédito, la orientación para una utilización eficiente de los recursos disponibles y la prescripción y vigilancia de la tecnología apropiada que permita cumplir con los objetivos definidos en el proyecto de inversión."

En la Dirección General del Banco Ganadero se elabora la planeación de todas las actividades del área técnica a nivel nacional. Se preparan el **Plan Anual de Actividades** y los **Programas de Colocación de Recursos**, los cuales se coordinan con los directores técnicos regionales para su implementación en las nueve (9) regionales del país, estableciéndose metas a nivel de sucursal.

En la tramitación de solicitudes de crédito de fomento, los técnicos visitan las fincas y elaboran la planeación particular o planificación de cada una de ellas dentro del marco conceptual del programa establecido por los organismos oficiales y el Banco.

En la sucursal, el profesional asesora técnica y administrativamente al personal bancario y a los usuarios de crédito; coordina visitas, sustenta créditos, elabora planes de inversión y los informes agropecuarios de la regional.

Los objetivos básicos del programa de fomento son:

- A. Elevar el nivel de ingresos de la población rural.
- B. Garantizar adecuado suministro de alimentos a la población.
- C. Reducir diferencias en el nivel de desarrollo entre los sectores urbanos y rurales.
- D. Adelantar programas de fomento y asistencia técnica específicos para el sector tradicional y para el sector moderno.

A nivel particular o de finca, nuestro objetivo real es el hombre, como parte fundamental de una sociedad cultural, económica y política, que tiene características muy diversas, según los factores de producción disponibles y el grado de desarrollo o tecnología alcanzados.

Debemos diferenciar su vinculación al sector tradicional o al moderno, ya que para cada uno de ellos existen programas o líneas de crédito. Para los tradicionales, el programa disponible se denomina Banco Ganadero Incora y el crédito es en especie.

Para el sector moderno, la financiación se otorga a través del Programa de Ley 5a. de 1973 y de otras líneas como Programa BID-NIO, o Banco Mundial.

La planeación se hace dentro de la metodología de estudios de factibilidad, o proyectos con menor o mayor grado de detalle, según el sector a que esté vinculado el solicitante.

Proyecto es un conjunto de elementos multidisciplinarios debidamente ordenados, que permiten evaluar cuantitativamente las ventajas o desventajas de la aplicación de recursos, de cualquiera naturaleza, para la producción de bienes o servicios.

Esta metodología se incorporó a nuestra modalidad de trabajo porque es el mejor medio para:

Inducir a los empresarios hacia las mejores inversiones.

Presentar proyectos integrados y las necesidades de tecnología.

Estudiar todos los factores que afectan los resultados.

Lograr una adecuada evaluación de mérito y viabilidad.

Calificación por parte del organismo financiador.

Este instrumento es de gran importancia dentro del proceso de planeación y requiere adecuado adiestramiento de los profesionales vinculados al agro, acorde con la época en que vivimos.

Con esta metodología, el asistente técnico inicia la capacitación del usuario para que actúe con verdadera mentalidad empresarial en busca de los mayores ingresos a través de la **ADOPCION ORDENADA Y SISTEMATICA DE PRACTICAS APROBADAS** y la implantación de la **PLANEACION INTEGRAL** de la empresa rural, en función de los factores de producción disponibles en su finca.

Los requerimientos de la época son de verdaderos empresarios ejecutivos que en su trabajo establezcan: estructuras de organización bien planeadas, fijándose objetivos realistas y claros (**ADMINISTRACION**); orientación adecuada de sus esfuerzos para lograrlos (**DIRECCION**). El mecanismo más conveniente a la nueva empresa (**ORGANIZACION**): utilización de personal debidamente **ADIESTRADO** individual y colectivamente por parte del **ASISTENTE TECNICO**, respaldado por la estructura de la casa matriz y por los centros de investigación o estudios universitarios.

Estos son los principios elementales que nuestros técnicos y empresarios deben empezar a utilizar, con el fin de lograr la transformación del sector y el buen uso de los recursos disponibles para alcanzar proyectos productivos y rentables que sustituyan en un período corto los recursos tomados en préstamo.

La planeación de la asistencia técnica que se presta a los usuarios del crédito de fomento se realiza por medio de entrevistas personales del usuario con el asistente técnico y visitas a las fincas para determinar la factibilidad de asignar recursos a un proceso productivo.

Las etapas iniciales de la planeación a nivel de finca son:

- Diagnóstico de la empresa
- Planeación de las inversiones
- Acompañamiento y orientación.

La asistencia técnica realmente se inicia con la selección y calificación del solicitante como "Sujeto de Crédito" o persona que llena los requisitos de la entidad para merecer sus servicios: capacidad financiera, empresarial, honorabilidad, disposición para progresar e innovar, grado de cultura, organización, etc.

Durante la visita a la finca, se debe establecer un diálogo amplio y sincero con el usuario, ponderándole sus experiencias, concepto y logros, pero motivándolo hacia las ventajas de las innovaciones, como complemento a las ya practicadas en la empresa.

El **diagnóstico** se basa en el levantamiento detallado del uso y distribución actual de la finca, lo mismo que sus aspectos financieros y administra-

tivos, de tal manera que se obtenga un completo conocimiento de sus estructuras y funcionamiento, teniendo en cuenta su vocación y localización respecto a los mercados. Se deben determinar y cuantificar los requerimientos para llevar esa explotación a un grado superior de desarrollo.

La fase de orientación y ejecución constituye la transferencia de tecnología, o sea **la introducción de nuevos productos en la economía y el cambio o mejoramiento de los existentes**. Esta fase debe ser muy inteligentemente planeada porque la situación actual tiene una razón de ser y la situación proyectada debe ser justificada ampliamente. De no hacerse así, se causarán traumatismos, demoras y falsas expectativas.

Dentro de nuestro interés agropecuario, la orientación y ejecución de los planes de inversión, previamente acordados, constituyen aspectos de gran importancia para el logro de las metas propuestas, ya que incluye **la definición de las normas técnicas por aplicar y el procedimiento a seguir para que esa tecnología sea aceptada y eficientemente aplicada**.

Para poder cumplir con dicho propósito, es absolutamente necesaria la plena colaboración del usuario durante todo el período de plazo de la operación.

La planeación de inversiones es un esquema ordenado de las actividades que deberán desarrollarse dentro de un plazo determinado para realizar las soluciones previamente establecidas en el proyecto y alcanzar sus objetivos y metas.

En una finca, el interés básico consiste en el ordenamiento de los factores técnicos limitantes en la producción, tales como: (1) insuficiente utilización de las praderas; (2) bajo porcentaje de natalidad; (3) bajo nivel de crecimiento; (4) alta mortalidad; (5) Ineficiente comercialización, etc.

Para la planeación de las inversiones utilizamos un formulario especial que consta de los siguientes apartes:

a) **Distribución de inversiones:** Según su tipo, valor y etapas de desembolsos, de acuerdo al plan de ejecuciones.

Esta distribución es importante para evitar la inmovilización de recursos financieros y democratizar su otorgamiento entre los proyectos más viables.

Cuantificación de las inversiones y participación del banco oficial, intermediario financiero y usuario.

b) **Indices y criterios de productividad establecidos para la proyección.**

Es la comparación del estado actual con el esperado y la determinación de los parámetros que se han de utilizar para la evolución del rebaño, tendiente al logro de objetivos y metas. Dichos parámetros deben coordinarse efectivamente con el tamaño y calidad del área en pastos, clase de ganados y habilidad administrativa del usuario.

Como referencia para asistentes técnicos, las METAS propuestas para un período entre 1979-1983, se resumen de esta manera:

1. Capacidad de carga	De 0.5 a 1.5 U.G.G./Ha-año.
2. Natalidad Neta	De 45% a 65%
3. Mortalidad en todas las edades.	De 10% a 5%
4. Ganancia diaria de peso vivo	De 400 a 650 gramos
5. Edad de sacrificio	De 4 años a 3
6. Peso de carne producido por Ha/año	De 50 a 300 Kg./Ha. de pasto/año
7. Tasa de extracción	De 14% a 20%

Estas metas básicas son realmente viables y para lograrlas es que se viene reorganizando el sistema de producción en las fincas. Se deben adicionar nuevas técnicas y perfeccionar las ya adoptadas. Es necesario mejorar el medio para reducir los efectos ambientales sobre los ganados, tierras y pastos y además, presionar inteligentemente los otros factores.

Todo esto necesita una actitud positiva, empresarial y modernista del grupo humano dedicado a la explotación del campo.

c) **Proyectos de existencia y venta del rebaño:**

Partiendo del inventario inicial y la aplicación de los parámetros de evolución fijados por el asistente técnico según la región, la estructura administrativa de la finca y la disponibilidad de alimentos PARA TODO EL AÑO: INVIERNOS Y VERANOS, se proyecta la evolución del rebaño durante 6 años, teniendo en consideración revaluados conceptos de mejoramiento animal, sanidad, manejo de ganados y de pasturas, nutrición, suplementación de sales mineralizadas, etc.

Tenemos interés muy particular en incrementar la siembra de leguminosas inoculadas y la mecanización de la ganadería especialmente para el acondicionamiento y uso de alimentos para el ganado.

Igualmente el técnico debe prever la estabilización del rebaño al 5o. año y de esa manera se facilitarán sus programas de manejo, selección, ventas y utilización del área en pastos y forrajes.

d) **Costo de servicios profesionales y mano de obra:**

Vale la pena comentar que las disposiciones reglamentarias en Colombia exigen: (1) contrato de asistencia técnica. (2) inscripción del asistente técnico en el ICA. (3) mínimo número de visitas según el tipo de explotación. (4) la asistencia técnica puede ser prestada particular o institucionalmente.

Para nuestra época es necesaria la obligatoriedad del contrato. Lo ideal sería que el inversionista lo pactara voluntariamente como una inversión y no lo considerará un gasto, como sucede actualmente.

El mínimo número de visitas es una buena guía, necesaria por la situación descrita atrás. El usuario, el tipo de explotación y la planeación de las actividades, son los elementos que nos dicen cuál debe ser ese número, con qué frecuencia y en qué grado de detalle.

Los costos de la asistencia técnica dependen de las funciones que realicen, porque una cosa es el

diagnóstico, la planeación y la sustentación ante el organismo financiador y otra cosa es cuándo se le agrega la ejecución detallada y permanente de las prácticas o normas técnicas recomendadas para la explotación.

La situación económica nacional encarece también estos servicios y los productores agropecuarios no reconocen sus ventajas. Sería conveniente que el Gobierno Nacional evaluara esta situación y negociara con los técnicos nuevos términos, tarifas, financiación y responsabilidades de los contratantes.

Respecto a la INVERSION del usuario en asistencia técnica, normalmente se liquida como un porcentaje sobre el monto del crédito otorgado y con menor frecuencia como honorario fijo. Su cuantía debe ser retributiva a quien la presta y productiva al que la recibe.

La idoneidad profesional, el "good-will" y la manera de atender a sus usuarios, son características básicas para la unidad técnica exitosa.

El usuario quiere ver resultados con procedimientos sencillos, económicos y requerimiento mínimo de insumos.

Consideramos que la asistencia técnica, incluyendo el servicio de ejecución, debe ser realizada por unidades técnicas multidisciplinarias y no por asistentes técnicos individuales, ya que la complejidad de actividades a desarrollar en una finca así lo exigen y no hay una profesión ni un programa de adiestramiento universitario que la satisfaga.

Con unidades técnicas multidisciplinarias, particulares o institucionales, indudablemente se prestará un mejor servicio al usuario, se analizarán en mejor forma los diferentes problemas y de igual manera se formularán las soluciones más adecuadas para la empresa.

El servicio de las unidades multidisciplinarias es mucho más eficiente y apreciado por los usuarios. La unidad que integre bien sus servicios con un profesional idóneo, recursivo y responsable de un limitado grupo de fincas, debidamente respaldado y ayudado por los profesionales de su unidad, puede desarrollar programadas como los grupos CREA (Consortios Regionales de Experimentación Agropecuaria) en Francia, Argentina y Chile, que han dado magníficos resultados y han servido para que los usuarios se beneficien del servicio, lo aprecien y promuevan su crecimiento día tras día.

Los servicios de la mano de obra no calificada: deben identificarse sus habilidades y aptitudes; adiestrarlos individual y colectivamente en las actividades que se les asignen y estimularlos con incentivos y participaciones para que se sientan más comprometidos con el proceso productivo.

Compras de ganado e ingresos por ventas:

En este formulario se describen todas las operaciones comerciales previstas para la explotación, tales como compras para incrementos y reposiciones, lo mismo que el programa de ventas establecido en el proceso de selección y rechazos.

Ingresos por venta de leche y derivados:

Solo cuando el tipo de explotación planeada así lo justifique, se tiene en cuenta las necesidades de la vaca de cría a través de su ciclo, ajustando las curvas de producción de forrajes y los requerimientos del rebaño. Si hay abundancia de forraje en cuanto a calidad y cantidad se refiere, la vaca produce abundante cantidad de leche que permite alimentar satisfactoriamente el ternero y por otra parte ovular natural y fácilmente durante ese período. Con la lactancia aumentan los requerimientos nutritivos de la vaca y si queda excedente de la pastura se debe aprovechar como reserva forrajera-heno o ensilaje para épocas de escasez.

PROYECCION FINANCIERA

Se describen los egresos, ingresos netos, costos financieros, ingresos disponibles imprevistos aportes periódicos del ganadero, discriminados durante los primeros seis años del proyecto.

En este formulario se resume el resultado económico del proyecto sugerido y según su resultado se efectúan los ajustes necesarios.

En el renglón denominado ingresos disponibles, que es donde se aprecia el resultado positivo o negativo de cada año, nos guiamos para su calificación de viabilidad y ajuste, comparando la suma total de años positivos con la suma total de años negativos.

Programación técnica.

Con el análisis de la situación actual y el concurso de unidad multidisciplinaria, se produce un programa o un proyecto de transformación del uso y productividad de las tierras, cultivos y ganados.

En esta fase se sacan conclusiones y se presentan alternativas de producción en el manejo y la explotación. Todo esto debe ir coordinado con la programación de los asistentes técnicos o el servicio de extensión que permita su ejecución y la demostración evolutiva de las alternativas de producción, partiendo del nivel actual de productividad de la finca o región.

Nuestro plan de actividades cuenta con una premisa de prioridad para 1981:

Alimentar bien los ganados durante el año o sea en inviernos y veranos.

Esta proyección debe coordinarse año tras año con el inventario del rebaño, hasta lograr el máximo de capacidad anual; estandarizar la capacidad de cabezas de ganado por hectárea de pastura y organizar el programa de ventas.

Nuestras recomendaciones incluyen aspectos sobre el tipo de pastoreo, la renovación de praderas, siembras de leguminosas inoculadas, preparación del heno y ensilaje, etc. Lo mismo que la atención merecida por las otras prioridades del plan.

Para poder cuantificar y medir adecuadamente los efectos logrados por el servicio de asistencia técnica, vamos a realizar un cambio. Pasar de los objetivos

muy ambiciosos a objetivos más sencillos pero eminentemente prácticos.

Consideramos que el asistente técnico debe dirigir su primer esfuerzo hacia la **implantación constante y definitiva** del programa básico de la finca:

Alimentación -Manejo-Sanidad-Cría. En estos aspectos hay una serie de normas elementales que todos conocen y "practican" pero que deben **establecerse ordenadamente** en todas las fincas. La recomendación es elemental, pero el objetivo es su **establecimiento ordenado y constante en el tiempo indicado**. El costo de esta recomendación es mínimo y el resultado, fácilmente previsible, será de gran importancia para los ganaderos y las perspectivas del servicio.

El bajo costo de la recomendación del "ordenamiento" de las prácticas básicas y el buen resultado previsible, serán el gran incentivo para el ganadero. Una segunda operación crediticia permitirá acelerar el proceso productivo y atender otros frentes de trabajo más específicos en las explotaciones agrícolas y pecuarias, presentadas separadamente en su planeación pero integradas en su ejecución.

La asistencia técnica en Colombia ha venido prestándose en forma muy generalizada y con poca retribución por parte de los ganaderos. "No hay mayor aceptación del servicio porque es costoso, porque no tiene efecto, porque falta profesionalismo, por problemas de comercialización y precios, etc."

Es necesario trabajar en la enseñanza de los usuarios, motivándolos, en, debida forma para la introducción de innovaciones tecnológicas.

Estas modificaciones o innovaciones tecnológicas deben sugerirse con cautela, teniendo en cuenta el nivel técnico y capacidad del productor, la disponibilidad y costos de los insumos; la rentabilidad de la práctica sugerida y las condiciones de comercialización y otros factores que puedan afectar los resultados.

En nuestro plan anual de actividades estamos sugiriendo el siguiente procedimiento para elaborar el proyecto de ejecución o transferencia de tecnología en cada finca:

- A. Determinar el **ORDEN DE PRIORIDADES** de los factores limitantes en el desarrollo.
- B. Elaborar el **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TÉCNICAS** para todo el año.
- C. Organizar el **PROYECTO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA** con los dos primeros aspectos prioritarios a ejecutar.

Como se desea cambiar de un servicio muy generalizado a uno más específico en busca del ordenamiento de las prácticas básicas, el proyecto de transferencia de tecnología recomienda dedicar un gran esfuerzo prioritario a los (2) primeros factores limitantes y un segundo esfuerzo general a los demás requerimientos.

Esto se hace en virtud de la necesidad de solucionar definitivamente la base y dejarla estandarizada para su ejecución permanente y ordenada, lo cual confiamos que se podrá alcanzar en un período aproximado de cinco (5) años.

Los dos primeros factores limitantes deben ser tratados de la siguiente manera:

El asistente técnico, responsable de la finca y respaldado por la unidad técnica, debe elaborar un **Plan de transferencia** para cada uno de ellos, con el siguiente contenido:

- A. Título del proyecto.
- B. Objetivos y metas para un plazo definido.
- C. Datos tecnológicos básicos.
- D. Normas técnicas por aplicar.
- E. Ejecución.

Organización - Cronograma anual de actividades que deben ser ejecutadas.

Designación - Escogencia del personal y atribuciones para los responsables de ejecutar las actividades previstas.

Dirección - Adiestramiento individual y colectivo de usuarios y obreros. Delegar autoridad para que trabajen ordenadamente y prestarles asistencia técnica y respaldo, visitándolos con la frecuencia que el proyecto requiera.

F. Control de ejecución

A través de visitas periódicas el asistente técnico compara cualitativa y cuantitativamente los trabajos realizados con los programados y si es necesario realizar los ajustes del caso. Siempre hemos considerado factible aplicar el método PERT/CPM* en todas y cada una de las labores agropecuarias, pero aún no hemos iniciado su elaboración.

G. Evaluación de resultados:

El asistente técnico califica el mérito logrado en el plazo estipulado para su verificación. Siempre debe haber un resultado cuantificable o medible de acuerdo con los objetivos y particularmente con las metas.

H. Demostraciones y publicaciones:

Una vez terminada la evaluación, decide la realización de demostraciones de métodos y/o resultados para que los vecinos se enteren del resultado alcanzado. Se prefiere que los mismos obreros sean quienes expliquen las labores a sus compañeros.

Nuestro plan de actividades también incluye un inventario de normas técnicas exitosamente aplicadas en cada una de las regionales del país.

Cada una de esas normas técnicas aprobadas las estamos empezando a describir detalladamente en hojas separadas, con el objeto de facilitar la elaboración de los proyectos, ya que solo sería necesario anexarle las hojas correspondientes a las prácticas recomendadas por el asistente técnico; se dejarían disponibles en las fincas como material de consulta y con ellas, reunidas en un solo folleto, organizar el **Manual de Normas Técnicas** aprobadas para esa regional. De la misma manera se hará para cada una de las regionales del país.

Estamos empezando un Programa de Fincas Piloto que se llevará a cabo en propiedades de usuarios progresistas, dinámicos y colaboradores, que se presten para usarlas como centros demostrativos.

* = PERT/CPM = Program evaluation and Review Technique Critical Path Method.

En ellas se siguen el proceso de planeación y se financian los requerimientos para su desarrollo, incluyendo el servicio de asistencia técnica completo.

Nuestros usuarios serían llevados a esas fincas para verificar objetivamente la viabilidad de las recomendaciones. De esta manera confiamos lograr un procedimiento más adecuado para superar la barrera del tradicionalismo y motivar el cambio hacia una empresa agropecuaria dinámica.

Su resultado económico será factor decisivo de motivación para los inversionistas y un gran adelanto de otro proceso no menos importante como es el de AGREMIACION, fundamental para reorganizar desde el punto de vista de empresa privada, la comercialización y mercadeo de los productos agropecuarios, reduciendo en su debida proporción, el efecto de los intermediarios innecesarios en dicho proceso.

Organización Administrativa:

La falta de organización administrativa también influye en la baja producción agropecuaria. Lamentablemente se hace muy lenta la incorporación de los adelantos modernos y se pierde tiempo precioso dudando en tomar decisiones para ejecutar prácticas comprobadas en otros países con similares condiciones ambientales.

Recomendamos la organización de registros contables y de producción, lo mismo que la planeación de actividades para el mejor aprovechamiento de los factores de producción.

Los factores administrativos que se constituyen como limitantes pueden ser de carácter económico, institucional y social, por ejemplo:

Económico: "Crédito inadecuado". El asistente técnico tiene que planear la producción y productividad de una finca. Para ello debe coordinar la mentalidad tradicionalista del productor con las normas, condiciones y requisitos de las líneas de crédito disponibles. Cada uno exhibe su justificación y lograr dicha coordinación no es fácil, ya que ambos sectores ofrecen características no siempre adecuadas para el proceso productivo. El asistente técnico debe conciliar esas premisas con un programa eficiente y económico.

Institucional:

Mal aprovechamiento de los recursos económicos y humanos. Falta de coordinación en la ejecución.

Social:

Falta de capacitación, incentivos e ingresos del trabajador rural y del inversionista. Hay factores como la inflación, costo de insumos, intermediarios innecesarios, nivel de productividad, precio de los productos e ineficiencia por mal manejo y por falta de capital para mejor dotación, que influyen negativamente en el inversionista por el efecto de la baja rentabilidad de la actividad.

PLANEACION EN EL BANCO GANADERO - EJEMPLO

Para terminar nos permitimos presentar a su consideración un ejemplo de planeación institucional realizado por el Banco Ganadero, ante la situación reportada de baja rentabilidad en el sector pecuario y que le ha permitido formular nuevas estrategias:

La identificación de las causas inmediatas de la baja rentabilidad son:

- A. Baja de productividad.
- B. Deficiente comercialización.
- C. Deficiente conocimiento de la realidad actual y de los problemas del sector.

El Plan de acción incluye los siguientes aspectos:

BAJA PRODUCTIVIDAD:

1- Programa de finca piloto.

Como se mencionó anteriormente se basa en la selección de unidades productivas que contando con crédito suficiente y oportuno y con aplicación de la adecuada tecnología se proponen lograr un óptimo manejo de los recursos y la maximización de sus ingresos netos, con el fin de divulgar posteriormente, en forma demostrativa, los resultados de las técnicas utilizadas y así lograr su adopción por los ganaderos.

2- Intensificación del uso de leguminosas.

3- Programas específicos de riego, henificación y ensilaje.

4- Mejoramiento de los servicios de asistencia técnica y extensión agropecuaria.

COMERCIALIZACION DE LA CARNE

1- Mercado interno: Creación de compañías comercializadoras de carne, coordinadas con los Comités y Fondos Ganaderos, integrando el proceso de producción, planeamiento y distribución.

Se buscará la participación activa de los ganaderos y la eliminación de intermediarios innecesarios para mejor control de calidad y los precios al consumidor con adecuada rentabilidad al productor.

2- Mercado externo: Colaborar con los frigoríficos en la búsqueda y ampliación de los mercados para la carne colombiana.

Ampliación de la infraestructura de procesamiento.

COMERCIALIZACION DE LECHE

La deficiente infraestructura de la producción y el mercadeo desestimulan al productor y afectan negativamente al consumidor. El Banco ha decidido apoyar las Cooperativas de Productores buscando su integración vertical para solucionar sus problemas. También se elaboran estudios económicos de la producción y los precios.

COMERCIALIZACION DE GANADOS

1- Ferias y Remates: Se apoyan estos certámenes por su efecto directo sobre el mejoramiento genético y el mercado.

2- Programa Banco Ganadero. Incora: tenemos una línea de crédito para pequeños ganaderos (Col. \$550 Millones durante 1980). Este es un crédito en especie de función reguladora positiva en el mercado de ganado de pie.

3- Capital de trabajo: ampliar el uso de esta línea de crédito del Fondo Financiero Agropecuario para insumos en explotaciones pecuarias.

Con esta línea se amortigua la necesidad de la venta prematura y el posible sacrificio de animales, lo que ocasiona reducción de la capacidad productiva.

4- Comercialización de insumos: se promueven la creación de empresas comercializadas que mejoren la competencia y ofrezcan precios razonables.

DEFICIENTE CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD Y DE LOS PROBLEMAS DEL SECTOR

Se creó la Unidad de Estudios Especiales para elaborar estudios e investigaciones sobre la actividad agropecuaria nacional y así suministrarle al Banco los criterios que le ayuden a realizar una utilización óptima de sus recursos, de acuerdo con su objetivo fundamental de contribuir al fomento del sector agropecuario nacional.

1) Colaborar con el Gobierno y organismos relacionados en la planeación, ejecución control y revisión del proceso de desarrollo.

CONCLUSIONES.

1. La Planeación es una metodología de trabajo consciente y predeterminada que nos permite escoger las alternativas de producción, reducir los riesgos y aprovechar las oportunidades disponibles para el desarrollo de una empresa.

2. El sector agropecuario exige la planeación de sus complejas actividades a nivel nacional, regional y de cada finca en particular.

3. Toda finca requiere la planeación de su empresa agrícola y pecuaria. Las inversiones y trabajos realizados deben tener objetivos precisos y metas cuantificables y deducibles en términos de producción económica y productividad cualitativa.

4. Consideramos que la mejor manera de integrar los principios de planeación es a través de la metodología de Proyectos de Desarrollo y debemos insistir en el adiestramiento de los asistentes técnicos multidisciplinarios y extensionistas en esta materia, debidamente adaptada a los diferentes niveles en que se encuentran los productores en el campo.

5. A nivel de finca, para cumplir adecuadamente con dichas etapas o principios del diagnóstico, la planeación, el acompañamiento y la orientación que se le debe dar al usuario del crédito, es necesario insistir en otra fase de adiestramiento:

Nos referimos a las COMUNICACIONES. El Profesional o extensionista debe vender eficientemente su

servicio y estamos comprobando cada día, que este aspecto falla en motivar adecuadamente al inversionista. El esfuerzo que hace el país en materia de extensión y comunicaciones hacia los usuarios de los créditos agropecuarios está reducido a unos esfuerzos aislados e insuficientes por cuanto el país no tiene ni un programa ni la infraestructura para realizarlo a nivel nacional.

Tal vez si adaptamos las técnicas profesionales de ventas y guías de habilidades, podamos lograr mejor nuestro objetivo.

6. Se debe tener especial cuidado en la selección de usuarios y particularmente en lo referente a la economía y factibilidad de las innovaciones tecnológicas que se le vayan a sugerir. Su falta de reciprocidad debe ser considerada negativamente en futuras operaciones complementarias.

7. Las condiciones de comercialización y los factores que puedan influir en los resultados esperados, deben considerarse seriamente, ya que muchas veces desaniman al productor por no encontrar reconocimiento adecuado a la calidad dentro de los canales de comercialización vigentes.

8. La evaluación de la propiedad y la planeación de actividades, son aspectos íntimamente asociados con la asistencia técnica que se pueda ofrecer a la explotación para aprovechar su potencialidad a través de planes integrados de trabajo.

9. El acompañamiento y la orientación de los proyectos financiados deben planearse detalladamente, lo mismo que sus correspondientes verificaciones de las necesidades de alteración del proyecto inicial, control de garantías constituidas y evaluación de resultados obtenidos en función del financiamiento otorgado.

10. La asistencia técnica es tan importante a nivel de dirección general y sucursal bancaria, como a nivel de finca. Todos debemos hablar el mismo idioma e identificarnos con los aspectos normativos y técnicos que debemos aplicar.

El asistente técnico necesita de cierta infraestructura y comodidades básicas para establecerse en el campo y poder trabajar con profesionalismo y dedicación en favor de sus clientes.

11. El desarrollo agropecuario debe ser un proceso dinámico y como tal, debemos aprovechar la flexibilidad de la planeación para ajustarlo a las necesidades de las épocas vividas, pero sin apartarnos de sus premisas y postulados básicos.

12. Los grupos de dirección general deben apoyar permanentemente a los profesionales de campo o extensionistas con los adecuados elementos de trabajo y refrescamiento tecnológico producidos por los organismos universitarios e investigadores.

13. Para mejorar la economía del servicio de asistencia técnica, es conveniente que los usuarios y asistentes técnicos mantengan comunicación permanente; se sigan rigurosamente las etapas de la planeación y se aprovechen los resultados obtenidos para promover las demostraciones objetivas y la agremiación de productores.

La Planificación en la Asistencia Técnica

Implementación Estructural de sus Recursos

Jaime Gómez - Jurado Hidalgo

Médico Veterinario Zootecnista

Director División Programas de Producción Animal
Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.

INTRODUCCION:

La asistencia técnica es un servicio, cuyo objetivo es transferir avances tecnológicos, con miras al aumento de la producción y la productividad del sector rural.

En ella está involucrado como factor primordial el hombre y sus partes componentes son el asistente técnico y el productor, quienes ligados en un proceso de comunicación, efectúan un esfuerzo conjunto en busca de obtener sus logros.

Al hablar de planificación de la asistencia técnica, se debe tener en cuenta que su proceso es dinámico y que requiere estructuras e implementación para que cumpla sus fines.

Una de ellas se refiere a la asociación crédito-asistencia técnica, la cual además de compleja presenta un conjunto de altibajos y fallas que hacen que la estructura no sea simétrica ni adecuada para ambas partes.

Otra se refiere al asistente técnico en sí, recurso primordial en el proceso de transferencia técnica, el cual presenta algunas deficiencias en su capacitación universitaria que impide la visión generalista, correcta y adecuada, para atender al común de los productores.

Por último una tercera observación que se presenta en este artículo, se refiere a la estructura de capacitación y entrenamiento post-grado del asistente técnico, cuya necesidad es inmediata y urgente, con el fin de permitir a éste, un conocimiento oportuno y adecuado de lo que genera la investigación, para que pueda transferirlo al productor y pueda actuar como agente multiplicador de los avances tecnológicos.

El productor como elemento receptor del proceso, no será analizado en estas observaciones, aunque se considera también como factor esencial en la asistencia técnica.

Se harán algunas anotaciones respecto a él, tomándolo como factor pasivo, como ente estático

aunque el autor comprende que su acción en todo el proceso de intercambio técnico es dinámico y muy importante, por ser él, quien realmente acepta o no los avances técnicos.

Se presenta como ejemplo, casos colombianos y dentro de ellos la asistencia técnica pecuaria, por considerar que es la más difícil de estructurar y de planear de una manera integral y porque se puede extrapolar a otros países en desarrollo.

No se busca con los planteamientos que se hacen, absolver todos y cada uno de los problemas. Se busca sencillamente presentar una serie de inquietudes, fruto de la experiencia, y enfatizar algunas posibilidades que redundarían en una mejor planificación de la asistencia técnica, implementando estructuralmente al factor humano involucrado en ella.

1. El Crédito Rural y la Asistencia Técnica:

El objetivo básico del crédito rural es actuar como instrumento de ayuda y factor de apoyo en el desarrollo del país. Esto implica que, además de su función financiera tiene una función social y económica y debe desempeñar su acción en la movilización organizada de los recursos humanos, físicos e institucionales que permita operar eficientemente a los factores de producción. (6-7-10).

Para lograr lo anterior, el crédito rural no debe limitarse a suministrar recursos financieros sino que debe servir de vehículo idóneo para incorporar los avances tecnológicos al sector. Esto solo puede lograrse mediante la articulación del crédito con la asistencia técnica obligatoria (simple, múltiple o integral). (10).

En resumen el crédito que se otorga al sector agropecuario en los países no desarrollados, con excepción del crédito de subsistencia, lleva implícita la necesidad de asociación con la asistencia técnica para que sea un verdadero instrumento de desarrollo (10).

Tabla No. 1 SINOPSIS HISTORICA DE LA ASOCIACION CREDITO-ASISTENCIA TECNICA EN COLOMBIA

AÑO	DETALLE	ENTIDAD	OBSERVACIONES
1923	Creación del Banco de la República	Gobierno Nacional	Se inicia la estructura bancaria del país.
1924	Creación del Banco Agrícola Hipotecario	Gobierno Nacional	Se empieza a atender el sector agropecuario.
1931	Creación de la Caja de Crédito Agrario	Gobierno Nacional	Se busco con ello darle mayor cubrimiento y agilidad al crédito del sector agropecuario.
1950	Decreto extraordinario 384	Gobierno Nacional	Facultó a los bancos comerciales para conceder créditos en inversiones agropecuarias hasta el 10% de los depósitos a vista y término.
1957	Decreto extraordinario 198	Gobierno Nacional	Amplió al 14% las inversiones exclusivamente para fomento de la agricultura y ganadería con carácter obligatorio.
1959	Ley 20 de 1959	Gobierno Nacional	Colonización y parcelación mediante compra de fincas.
1959	Ley 26 de 1959	Gobierno Nacional	Creó la necesidad de contratar asistencia técnica pero sin obligatoriedad.
1961	CREDITO SUPERVISADO	Caja Agraria	Se ensayó por primera vez la asociación crédito-asistencia técnica-obligatoria-(Caldas).
1962	Crédito supervisado	Incora	Se creó el crédito supervisado para esta entidad en sus programas y se reglamentó.
1963	Creación Junta Monetaria	Gobierno Nacional	Su objetivo: Manejo monetario y directriz del crédito.
1964	CREDITO ORIENTADO	Caja Agraria	Asociación obligatoria Crédito-Asistencia Técnica Gratuita-Medianos Empresarios - Proyectos Específicos - Leche en Nariño - Ovinos en Boyacá.
1965	Crédito Orientado	Banco Ganadero	Programas Banco Ganadero A.I.D.
1966	Resolución No. 23 (Creación F.F.A.)	Junta Monetaria	Se crea el Fondo Financiero Agrario orientado a la agricultura comercial con asistencia técnica obligatoria.
1966	Liberación de Encajes a Bancos	Junta Monetaria	Se creó un cupo especial de redescuento a Banco Ganadero y Caja Agraria se mantuvo la orientación.
1967	PROGRAMA DE DESARROLLO GANADERO	Caja Agraria	Se estructuró el primer equipo técnico institucional para proyectos ganaderos con estructuración técnica independiente y asistencia técnica obligatoria - Recursos financieros y asesoría BIRF.
1968	Crédito Banco Ganadero BID	Banco Ganadero	Programa Banco Ganadero BID.
1969	Resolución No. 72	Junta Monetaria	Creo la obligación de contratar la Asistencia Técnica en la Ley 26/59.
1969	Resolución No. 263	Minagricultura	Reglamentó los Servicios de asistencia técnica agropecuaria y autoriza al ICA a reglamentarla.
1969	Resoluciones 397 y 398	ICA	Establece las primeras normas técnicas agropecuarias para crédito-asistencia técnica en el país.
1972	Convenio ICA-CAJA AGRARIA	ICA-Caja Agraria	Convenio de integración entre el crédito y la asistencia técnica para los pequeños empresarios.
1973	Ley 4a.	Gobierno Nacional	Se crea el crédito asociativo a pequeños empresarios.
1973	Ley 5a.	Gobierno Nacional	Se crea el Fondo Financiero Agropecuario (F.F.Ap.) con asistencia técnica obligatoria.
1973	Decreto 1562	Gobierno Nacional	Reglamenta el fondo financiero agropecuario.
1974	Programa de Desarrollo Rural Integrado	Gobierno Nacional	Programa que incorpora el factor social el crédito y la asistencia técnica a pequeños empresarios.
1975	Decreto 235	Gobierno Nacional	Reglamenta el artículo 10 No. 4 de la Ley que hace relación a asistencia técnica.
1975	Resolución No. 078	Minagricultura	Reglamenta la asistencia técnica del fondo financiero agropecuario.
1975	Resolución No. 606	ICA	Reglamenta supervisión y fija las normas técnicas.
1978	Resolución No. 043	Minagricultura	Reglamenta y da poder al ICA para imponer sanciones.
1979	Circular Reglamentaria 360	Fondo Financiero	Reduce y reglamenta plazos en créditos ganaderos F.F.Ag.
1979	Programa P.A.N.	Gobierno Nacional	Crédito y Asistencia Técnica para pequeños empresarios dirigido a autoasistencia.

La Tabla No. 1, presenta un resumen histórico de la asociación crédito-asistencia técnica, en Colombia. Al analizarla, puede observarse cómo solamente después de 36 años de iniciada la estructura bancaria se comienza a hacer ensayos tendientes a asociar el crédito con el servicio de asistencia técnica. Ejemplo de ello fue el crédito supervisado en 1961 y posteriormente en 1964 el crédito orientado.

Los ensayos anotados ligaron la asistencia técnica al crédito con obligatoriedad y de una manera gratuita e institucional. Esto creó en el productor la tendencia a considerar el servicio como algo inherente al crédito y sin ningún valor especial como servicio.

En aquel entonces se pensó que la asociación crédito-asistencia técnica, era fácil de manejar y su implementación tendría pocas dificultades. La realidad fue diferente.

A una estructura financiera, sólida y organizada, con objetivos claros, le fue dada la responsabilidad de recibir dentro de sí y como socio, una estructura incipiente y novedosa pero sin antecedentes.

Esta ligazón creó una dependencia que, en términos figurados podría decirse fue la del hijo a su padre y creó en el servicio de asistencia técnica la imagen de que solo era posible aplicarla a través del crédito.

Adicional a ello, el servicio generado a través de la institución bancaria se deformó en su objetivo y en el proceso de desarrollo de su propia estructura, dejó a un lado la cuantificación de sus resultados mediante diagnósticos técnicos previos y evaluaciones periódicas de los avances.

Es así como en un momento los asistentes técnicos evaluaron su servicio con base en cuantía del crédito, para mostrar la bondad de su trabajo o para conseguir ingresos para su subsistencia.

Por otra parte la estructura bancaria de las entidades de fomento, presionadas por circunstancias externas, de orden monetario, deformaron el objetivo básico de sus créditos en pro de aspectos financieros y como consecuencia, en muchos de los créditos colombianos, el servicio de asistencia técnica se vio limitado a labores bancarias (elaboración de proyectos, revisión de inversiones, promoción del crédito) y en un mínimo de actividad al servicio de transferir avances tecnológicos. (2).

La Figura No. 1 muestra de una manera gráfica cómo se inició en Colombia la estructura técnica a partir de la estructura bancaria.

La Figura No. 2 muestra la tendencia absorbente de la estructura bancaria y financiera en relación con la estructura técnica en los créditos de fomento y proporciona una visión gráfica de la situación anotada anteriormente, o sea cómo el servicio de asistencia técnica se convierte en una dependencia más de la estructura bancaria, con funciones eminentemente crediticias y pierde su razón de ser como servicio en el plano de transferir avances técnicos.

La Figura No. 3 muestra la estructura ideal del crédito rural en donde los aspectos bancarios y

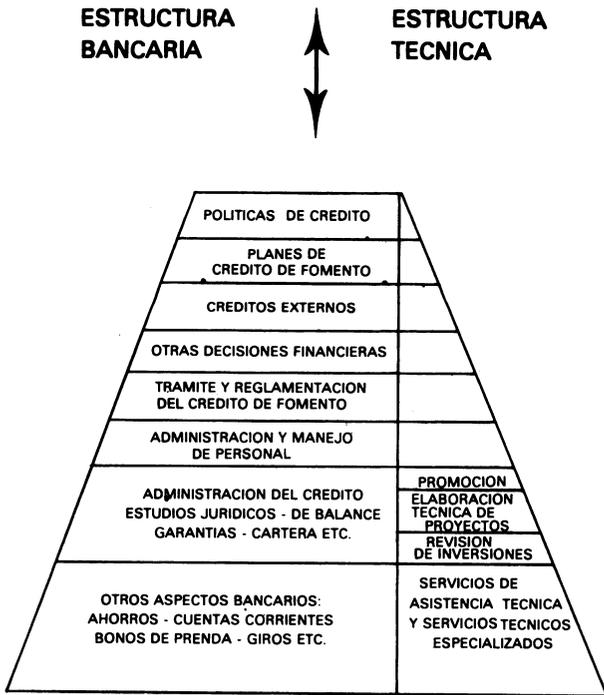
**FIGURA 1:
INICIACION DE LA ESTRUCTURA TECNICA A PARTIR DE LA ESTRUCTURA BANCARIA - PROCESO HISTORICO**



**FIGURA 2:
TENDENCIA ABSORBENTE DE LA ESTRUCTURA BANCARIA Y FINANCIERA EN RELACION CON LA ESTRUCTURA TECNICA EN CREDITOS DE FOMENTO**



**FIGURA 3:
ESTRUCTURA IDEAL DEL CREDITO RURAL - ASPECTOS BANCARIOS Y TECNICOS CORRECTAMENTE BALANCEADOS**



técnicos están correctamente balanceados. Se observa en ella que dentro de un todo simétrico y organizado, el servicio de asistencia técnica y el servicio técnico especializado ocupan un volumen satisfactorio y proporcional al servicio financiero y cómo con estructuras asociadas e independientes, puede atenderse al productor de una manera eficaz en ambos aspectos.

La Figura No. 4 muestra la participación ideal de las dos estructuras (crédito-asistencia técnica) en un proyecto de crédito rural. Su participación en él es igual y en la misma proporción y no hay limitación de tipo monetario o financiero que impida una correcta planificación técnica. Igualmente la estructura crediticia no se ve perjudicada por la participación de la estructura técnica. Ejemplo de esta situación en Colombia fue el Programa de Desarrollo Ganadero, Caja Agraria-BIRF, dirigido a medianos y grandes empresarios y actualmente el Programa DRI, dirigido a pequeños empresarios.

Como recomendaciones a este punto se proponen las siguientes:

Acelerar la estructuración de la asistencia técnica de una manera coherente y dinámica, teniendo en cuenta el atraso histórico que tiene respecto de la estructuración de la banca.

Nivelar la estructura técnica con la estructura bancaria y mantener su asocio simbiótico como una obligación conjunta entre el asistente técnico y el asistente financiero.

Reorientar la Banca de Fomento en el sentido de que el crédito rural cumpla sus funciones básicas como: factor de capitalización del sector agropecuario e instrumento óptimo de los avances tecnológicos y apoyo a políticas gubernamentales.

**FIGURA 4:
ASOCIACION CREDITO - ASISTENCIA TECNICA - PARTICIPACION IDEAL DE LAS ESTRUCTURAS EN UN PROYECTO DE CREDITO DE FOMENTO**

EJEMPLOS COLOMBIANOS = PROGRAMA DE DESARROLLO GANADERO CAJA AGRARIA - BIRF. Y PROGRAMA DRI.

ESTRUCTURA BANCARIA	ESTRUCTURA TECNICA
PORCENTAJE DE PARTICIPACION EN LOS PROYECTOS	PORCENTAJE DE PARTICIPACION EN LOS PROYECTOS
50%	50%

OBSERVESE QUE CON ESTRUCTURAS INDEPENDIENTES PERO ASOCIADAS HAY UNA PARTICIPACION IGUAL EN LO QUE HACE A PROYECTOS.

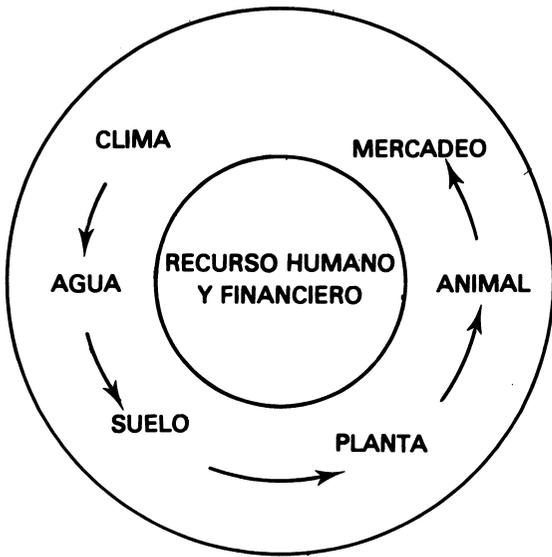
2. El Asistente Técnico Pecuario en sí:

El recurso humano que en todo proceso de asistencia técnica adapta y transfiere conocimientos técnicos al productor es el asistente técnico.

El productor tiene como universo su finca y dentro de este universo tiene un conocimiento empírico pero completo e integrado de los factores que inciden en la producción de ella. Es un generalista. Sus necesidades de conocimientos e inquietudes son de orden general y están integradas hacia un fin que es la obtención de un producto buscando el mayor margen de ganancia.

La Figura No. 5, muestra esquemáticamente lo que sería un productor pecuario y su relación con la finca. El recurso humano y financiero forman el eje receptor de la asistencia técnica y el recurso físico, o sea la finca, gira alrededor, con sus factores de producción, los cuales integrados forman un todo creando las necesidades reales y sentidas de ese productor. El asistente técnico debe llenar esas necesidades mediante un proceso de orientación con base en un servicio que es la transferencia tecnológica.

**FIGURA 5:
EL PRODUCTOR PECUARIO - ESQUEMA**



RECURSO HUMANO Y FINANCIERO = EJE
RECURSO FISICO = LA PROPIEDAD

Desafortunadamente la capacitación profesional de los asistentes técnicos dedicados a la producción animal, en la mayoría de los países latinoamericanos carecen de una estructura académica que integre todos los sistemas de producción y establezca prioridades.

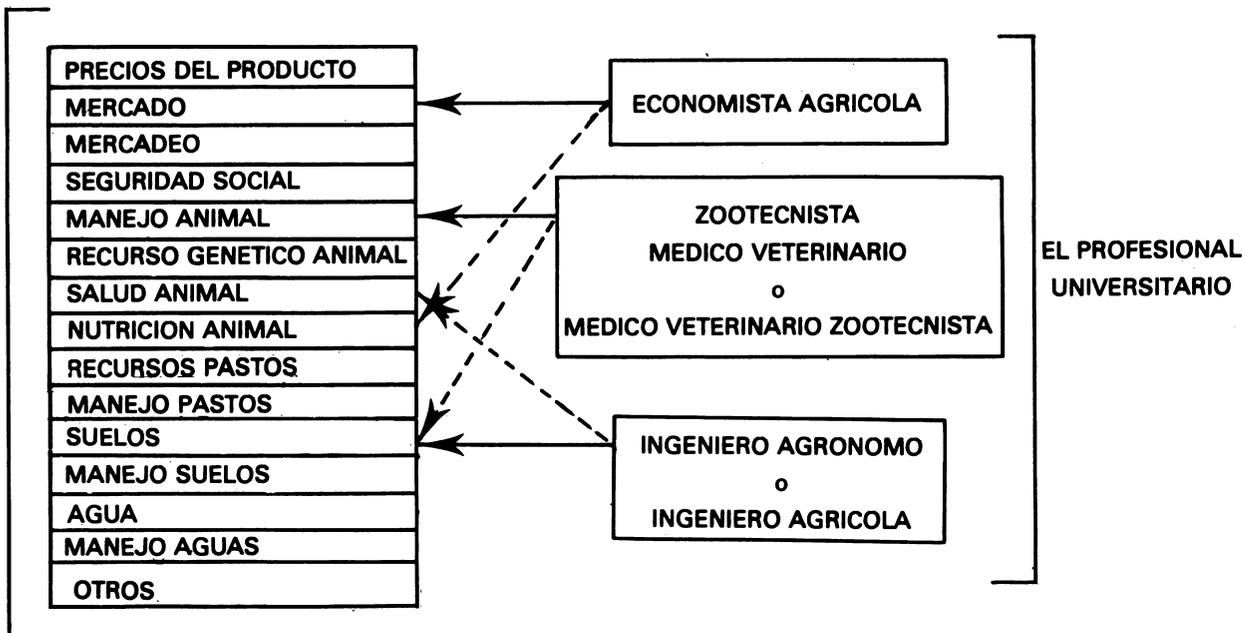
Las universidades en sus facultades agropecuarias tienen la tendencia de producir especialistas y con visiones unilaterales y limitadas de lo que es la producción animal.

El profesional como asistente técnico, presenta por lo anteriormente expuesto, una visión muy limitada de esas necesidades y en muchas ocasiones es incapaz de asumir su papel de orientador y comunicador de los avances tecnológicos, por carecer de visión generalista.

La Figura No. 6 muestra gráficamente cómo el profesional universitario que labora en asistencia técnica, sin capacitarse como generalista, carece de aptitudes para subsanar muchas de las necesidades técnicas sentidas en el productor del ejemplo.

Desde 1967 varios autores plantearon la necesidad de entrenar profesionales de campo que pudieran trabajar como generalistas más bien que

**FIGURA 6:
EL PROFESIONAL AGROPECUARIO Y SU RELACION
CON EL PRODUCTOR - EJEMPLO PECUARIO - ESQUEMA**



LA FLECHA DE LINEA CONTINUA INDICA UNA VISION CORRECTA Y SUFICIENTE DEL PROBLEMA. LA FLECHA PUNTEADA UNA VISION INCORRECTA O POCO SUFICIENTE DEL PROBLEMA.

como especialistas y observaron que los métodos tradicionales de extensión no eran respuesta a los problemas de latinoamérica y que se debería tener gente interesada en el desarrollo agropéculario total como una profesión. (Castillo C. - Samper A.) (8).

Ch. Mullenax y B.B. Norman, plantearon en 1968 un programa sistemático para resolver los problemas de la producción ganadera en Colombia (8).

Entre sus conclusiones podemos transcribir las siguientes: la necesidad de obtener un profesional de tipo generalista capaz de dar información disponible obtenida de las investigaciones actuales, en paquetes informativos útiles, debidamente interpretados, por lo cual era necesario su vínculo con la investigación pero con suficiente práctica de campo.

Dada la poca disponibilidad de gente en esta categoría, es necesario entrenar profesionales de tipo general; entrenamiento cuyo trabajo es difícil, en especial en el plano de la producción ganadera, puesto que su manejo es más complejo que el de los cultivos. Ese trabajo de entrenamiento debería asumirlo en gran parte la investigación, puesto que la participación de la industria y otros esta-

mentos sería nula ya que no tendría ningún interés en producir profesionales capacitados como "generalistas aplicados en el área de la extensión" (8).

Igualmente, Mullenax y Norman consideraron en su trabajo que el "buen generalista o en este caso el especialista en producción animal debe tener al menos el mismo entrenamiento que el especialista hasta el punto de especialización. De ahí en adelante su responsabilidad para aprender se torna más amplia y más exigente que la de especialistas y requiere más asistencia para la integración de lo que ha aprendido". "Que el paso final indispensable en su capacitación es un entrenamiento de campo donde pueda aprender a tratar simultáneamente los factores científicos, sociales y económicos, integrándolos y estableciendo prioridades". (8).

Sus conclusiones son todavía vigentes y la necesidad del generalista como ellos lo plantearon, es actual y adecuada, si se quiere conseguir un desarrollo económico y eficiente del sector pecuario a través de la asistencia técnica.

La Figura No. 7 muestra de una manera clara cómo la confrontación técnica de un profesional especialista (en este caso médicos veterinarios) no logra atender suficientemente las necesidades sentidas del productor en un ejemplo hipotético.

**FIGURA 7:
CONFRONTACION TECNICA - PROFESIONAL ESPECIALISTA
Y PRODUCTOR — EJEMPLO PECUARIO**

DEMANDA		%	OFERTA		%
PRODUCTOS SU FINCA NECESIDADES TECNICAS REALES O SENTIDAS	PRECIOS DEL PRODUCTO	10	MANEJO ANIMAL	10	EL MEDICO VETERINARIO ESPECIALIZADO EN EL PAPEL DE ASISTENTE TECNICO
	ANALISIS DE REGISTROS	15			
	MANEJO ANIMAL	25			
	SALUD ANIMAL	10	SALUD ANIMAL	90	
	MANEJO DE PASTOS	25			
	MANEJO DE AGUAS	15			
		100			100

NOTESE COMO LA NECESIDAD SENTIDA EN EL EJEMPLO QUE HACE RELACION A MANEJO ANIMAL, NO LOGRA SER ATENDIDA SUFICIENTEMENTE Y EN CAMBIO EN LO QUE HACE A SALUD ANIMAL QUEDA EXCESIVAMENTE SUPERADA.

EN RESUMEN EL PRODUCTOR DEL EJEMPLO FUE ASISTIDO EN SU DEMANDA SOLO EN UN 20%; SUS NECESIDADES TECNICAS REALES O SENTIDAS NO FUERON SATISFECHAS EN UN 80%.

La Figura No. 8 muestra por el contrario cómo la confrontación entre el asistente técnico generalista y el productor del ejemplo ofrece mejores perspectivas y su oferta de servicio cubre en un 60% la demanda de necesidades sentidas del productor.

De lo anterior se desprende que el generalista tiene un mayor cubrimiento en su acción y un menor desperdicio en la oferta de su servicio.

Si tenemos en cuenta que los países en desarrollo no pueden darse cierto tipo de lujos, que resultan a la larga costosos, podemos deducir que la posibilidad de prestar una asistencia técnica con especialistas con base en equipos multidisciplinarios podría ser una posible alternativa pero no muy económica para el Estado ni para el productor.

FIGURA 8:
CONFRONTACION TECNICA — ASISTENTE TECNICO
GENERALISTA Y PRODUCTOR — EJEMPLO PECUARIO

PRODUCTOR PECUARIO Y LAS NECESIDADES DE SU FINCA		ASISTENTE TECNICO GENERALISTA	
DEMANDA	%	OFERTA	%
PRECIO DEL PRODUCTO	10	ANALISIS DEL REGISTROS	10
ANALISIS DE REGISTROS	15	GENETICA	10
MANEJO ANIMAL	25	REPRODUCCION ANIMAL	10
SALUD ANIMAL	10	MANEJO ANIMAL	10
SIEMBRA DE PASTOS	10	SALUD ANIMAL	10
CONTROL DE MALEZAS	15	NUTRICION ANIMAL	10
MANEJO DE AGUAS	15	SIEMBRA DE PASTOS	10
	100	RESERVA DE FORRAJES	10
		CONTROL DE MALEZAS	10
		MANEJO DE AGUAS	10
			100

CUBRIMIENTO = 60%

ADICIONAL A ELLO QUEDAN LAS POSIBILIDADES DE CUBRIR: GENETICA - REPRODUCCION.

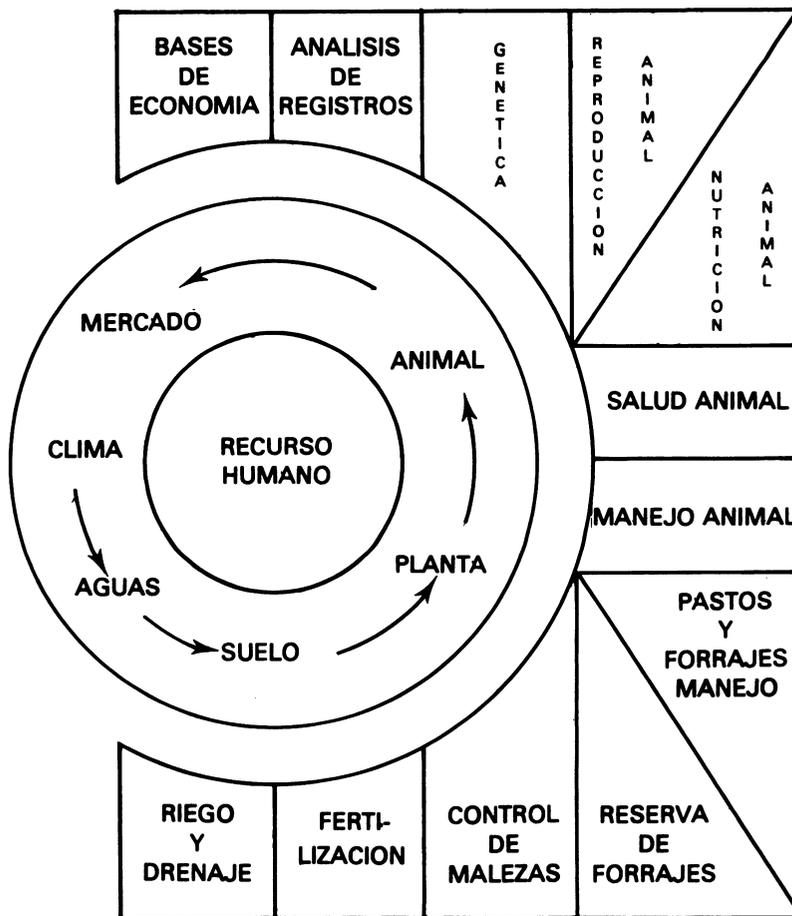
NUTRICION ANIMAL Y RESERVA DE FORRAJES QUE EN UN FUTURO EL PRODUCTOR PUEDE TENER COMO NECESIDADES SENTIDAS O REALES.

La Figura No. 9 muestra el esquema ideal de un profesional generalista en el plano de producción animal. En ella puede verse cómo el cubrimiento teórico de las necesidades del productor es adecuado y como el profesional generalista con visión amplia o básica de los problemas y de los diferentes factores que inciden en la producción atiende con suficiencia el proceso.

Como conclusión de estas observaciones acerca del profesional generalista como asistente técnico, se sugiere que las universidades revisen sus planes educativos, a nivel de facultades agrope-

cuarias, capaciten de una manera más práctica al estudiante y en estudios de post-grado se efectúe una orientación generalista, con prácticas a nivel de campo que permitan a los países en desarrollo obtener un elemento indispensable para atender las necesidades propias de los productores. Se sugiere además, en concordancia con los temas expuestos por los Drs. Mullenax y Norman, involucrar en los planes de capacitación a las entidades de investigación y de fomento e incluso a los gremios de productores, beneficiarios primarios del servicio.

**FIGURA 9:
ESQUEMA IDEAL DE PROFESIONAL GENERALISTA
COMO ASISTENTE TECNICO — EJEMPLO PECUARIO**



LA COBERTURA SOBRE LAS NECESIDADES DEL PRODUCTOR APARECE CORRECTAMENTE ATENDIDA

El Asistente Técnico Integrado a la Estructura de Transferencia Tecnológica:

Es innegable que el asistente técnico para poder incorporar avances tecnológicos al sector debe transferir sus conocimientos técnicos al productor. También es innegable que un profesional después de varios años de egresado y sin una estructura que le permita mantener actualizados sus conocimientos va perdiendo su capacitación, empieza a desconocer avances técnicos y termina por convertirse en sujeto que no puede transferir. (9).

En Latinoamérica, salvo pocas excepciones, no existen realmente estructuras que permiten la aplicación oportuna de la generación de conocimientos, aunque existe una adecuada estructura de investigación. Esto conlleva a pensar que los avances tecnológicos generados por los investigadores no llegan al productor porque existe un cuello de botella en la estructura de transferencia tecnológica.

Si se mira el volumen de asistentes técnicos generalistas o de profesionales del sector agropecuario que trabajan prestando el servicio de asistencia técnica, se observa que hay un gran potencial en ellos como agentes de extensión a nivel del productor y que como grupo multiplicador podrían dar un beneficio muy eficiente si se organiza una estructura que sirva de enlace entre ellos y los investigadores. Esa estructura debe ser

montada para que la información de lo que genera el investigador, llegue oportuna y sistemáticamente al agente multiplicador, lo que conlleva a pensar que debe estar ligada con la investigación pero no debe ser manejada dentro de los patrones clásicos de ella.

Su personal debe ser altamente especializado como generalista y tener además una gran capacitación en extensión rural y comunicaciones a fin de que, extrayendo lo esencial que ha generado la investigación en determinado momento, lo comunique oportunamente a los asistentes técnicos para que éstos a su vez lo irradian a los productores.

De esta forma el asistente técnico, tendría un canal alimenticio de primera mano que permitiría su educación continuada y su permanente actualización en diferentes factores de producción animal o agrícola.

La estructura que se propone, adscrita a la investigación, pero no constituida por investigadores podría llegar también a unidades técnicas de extensión, que existan en el país, a asociaciones gremiales de productores, e incluso, en algunos casos a las mismas universidades. Serviría como puente para recoger las inquietudes del productor a través del asistente técnico y analizando prioridades transferiría esas inquietudes al investigador.

Por otra parte en sentido inverso permitiría que éste, pueda validar la tecnología a nivel de finca y

sería el puente más importante entre la investigación y la producción.

La Figura No. 10 muestra la estructura de transferencia tecnológica que se propone utilizando a los asistentes técnicos como uno de los grupos de extensión agropecuaria del país.

Lo anterior sirve como principio básico para llegar a obtener asistentes técnicos generalistas,

que por el momento no es posible producirlos ni en poco tiempo, ni en suficiente número.

Al hablar de extensionistas generalistas, adscritos a la estructura de investigación se considera que dado su relativo poco número y las facultades que tienen las entidades de investigación para capacitar y entrenar al personal, es más factible obtenerlos a corto plazo y sería una política más fácil en la implementación de los recursos humanos que inciden en la asistencia técnica.

**FIGURA 10:
ESTRUCTURA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
QUE PERMITA LA UTILIZACIÓN DE LA GENERACION TECNICA
A TRAVES DE LOS ASISTENTES TECNICOS.**



RESUMEN:

Sobre el tema que versa acerca de la planificación de la asistencia técnica se efectúan algunas observaciones que buscan hacer énfasis en la implementación estructural de ella en cuanto hace referencia al asistente técnico y su relación con el crédito, la universidad, la investigación y el productor.

Se determina que la asistencia técnica es un proceso de comunicación cuyo factor más importante es el recurso humano, formado por el asistente técnico y el productor, que busca el avance tecnológico y que se asocia como servicio al crédito para conseguir sus fines.

Se revisa históricamente esta asociación en Colombia y se concluye que es necesario acelerar e independizar su estructura a fin de que como servicio técnico actúe equilibrada e interrelacionadamente con el servicio financiero en el crédito rural, labor que deben desempeñar los asistentes técnicos, la banca y el Estado de una manera conjunta y organizada.

Se enfatiza la necesidad de generar asistentes técnicos con criterio generalista como una alternativa económica y práctica para los países en desarrollo y se sugiere a las universidades que en sus facultades agropecuarias orienten al estudiante en los elementos básicos de cada profesión pero integrándoles los factores hacia la producción, para lo cual es necesario que revisen sus programas y pensums educativos.

Se ejemplariza con casos de asistencia técnica pecuaria, la más compleja por su relación entre los diferentes factores de la producción y por el tiempo que tarda en producir efectos y se concluye con la observación relativa a integrar la investigación y la producción mediante un puente construido por asistentes técnicos como agentes multiplicadores, quienes alimentados por un grupo de generalistas extensionistas, adscritos a investigación, irradian los adelantos técnicos oportuna y eficientemente y puedan lograr mediante ellos aumentos en la producción y la productividad. Se diseña una posible estructura de transferencia en este sentido.

BIBLIOGRAFIA

- BANCO GANADERO.** Servicios del Banco Ganadero 1. ed. Bogotá, Agosto 1977. s.p. (Plegable promocional).
- BANCO DE LA REPUBLICA.** Manual Operativo para Asistentes Técnicos. Fondo de Garantías para Créditos Productivos. Bogotá, Colombia, abril 1980, p. var.
- Manual de Crédito Agropecuario. Circulares Reglamentarias. 1979-1980. Fondo Financiero Agropecuario 1980.**
- CAJA DE CREDITO AGRARIO INDUSTRIAL Y MINERO.** Su Origen, su Organización, su Obra. Bogotá, septiembre 1968. 139 p.
- Manual de Normas y Procedimientos con Asistencia Técnica para el Programa DRI. Bogotá, 1978. 73 p.**
- AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL.** Préstamos para incrementar los Ingresos de los Agricultores. Centro Regional de Ayuda Técnica. México. Impresora Galve, S.A. junio 10 de 1967. 23 p.
- Manual de Crédito Agrícola. Centro Regional de Ayuda Técnica. México, Impresora Galve, S.A. junio 30 de 1967. 27 p.**
- MULLEMAX, Ch. y NORMAN, D.B.B.** Programa Sistemático para resolver los problemas de la Producción Ganadera en Colombia. In Investigaciones sobre Ganadería y Forrajes. ICA. Separata de la Revista Agricultura Tropical. 24. (10); 604-614. 1.968.
- PIRES, ANTONIO.** Curriculum Veterinario. In Resumen de trabajos presentados al Congreso de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Bogotá, julio 23-28 de 1973. p.p. 78-79.
- VELEZ, H. JAIME.** Crédito Rural. Caja de Crédito Agrario, ed. 1ax. Bogotá, Colombia, 1974. 339 p.

Transferencia de Tecnología Adecuada A Diferentes Niveles Empresariales, Limitaciones

Juan José Salazar C.
*Médico Veterinario Master
en Mejoramiento Animal y Ph.D
de la Universidad de Florida.*

La posibilidad de transformación que se pueda operar en los núcleos rurales de los países latinoamericanos está rigurosamente relacionado con la generación o adopción de tecnologías apropiadas y que sean susceptibles de ser utilizadas por los distintos extractos rurales.

Sin embargo, la transferencia de tecnología para diferentes niveles empresariales está necesariamente ligada a su adecuada utilización y difusión de tal manera que llegue al agricultor y ganadero mejorando la productividad de sus explotaciones y a la vez protegiendo su inversión, elevando su nivel de vida y permitiendo su participación en el desarrollo socio-económico del país o del área de influencia.

No obstante, al hablar de transferencia de tecnología se presentan problemas de diversa índole que limitan el acceso de la tecnología al productor impidiéndole o deteriorándose el objetivo del desarrollo que se busca.

Por lo tanto, la transferencia de tecnología es una actividad compleja en la cual se involucran una serie de factores todos ellos convergiendo a buscar la solución de los problemas del elemento central de este proceso, que a mi modo de ver es esencialmente el productor rural en su área de trabajo y de acuerdo a sus niveles socio-económicos-culturales.

El proceso de transferencia de tecnología y su adopción por parte del productor está condicionado a factores complejos que con mayor o menor intensidad limitan esa transferencia y que a la vez la hacen específica para un determinado país, región o área.

Dentro de los factores importantes de considerar como limitantes en la transferencia tecnológica se pueden citar los siguientes:

1. TECNOLOGIA (Investigación).
2. AGENTE DE CAMBIO.
3. PRODUCTOR.
4. ESTRUCTURA INSTITUCIONAL.
5. CREDITOS.
6. OTROS.

1. TECNOLOGIA:

La misma definición de la transferencia de tecnología como "la adopción por parte de los productores de los resultados obtenidos por investigación", implica que esta última es un pilar básico para transformar el proceso productivo agropecuario. Sin embargo, la investigación bajo determinadas circunstancias puede convertirse en una limitante dentro del proceso de transferencia tecnológica.

Es un hecho real el que existiendo en América Latina estaciones experimentales suficientes que han generado un gran bagaje tecnológico, sus resultados en un alto porcentaje no se han aplicado ni utilizado por los productores. Esa limitación tiene entre otras causas las siguientes:

La investigación en muchos casos no es consecuente con la necesidad sentida del productor, de sus aspiraciones, de sus capacidades de inversión, de las razones de su actividad productora.

Además, la investigación está alejada de la realidad rural sin tener en cuenta si contribuye a la solución de los problemas socio-económicos del país, de la sección o del área.

En muchos casos la investigación no tiene una aplicación práctica, pues no afronta la problemática real de la producción. Es de todos entendido que el fin de la investigación agropecuaria es generar conocimientos apropiados y aplicables a la estructura productiva de la sociedad rural para transformar el proceso productivo agropecuario.

En muchos casos se tiene desconocimiento de los problemas nacionales a nivel de campo para los cuales se deben determinar prioridades de solución.

Por otro lado, la tecnología no necesariamente representa una ventaja económica para el productor, situación que en nada lo beneficia lo que se traduce en la resistencia que se observa por parte del productor a su adopción.

Es conocido por todos que la explotación agropecuaria tiene un alto grado de riesgo o incertidum-

bre propio de las condiciones ambientales en donde se desenvuelve. La investigación debe por lo tanto presentar soluciones para minimizar o remover estos factores pues de lo contrario es difícilmente aceptable.

En síntesis, la tecnología agropecuaria no es simplemente un instrumento para solaz de los investigadores sino que debe constituir necesariamente un medio para lograr la realización del hombre rural en toda su dimensión.

2. AGENTE DE CAMBIO:

Es indudable que en la aplicación de tecnología adecuada para los productores juega un importantísimo papel el agente de cambio, extensionista o asistente técnico. Sin embargo, conviene indicar que algunos aspectos pueden tener influencia sobre el agente de cambio y su actitud ante el problema del desarrollo agropecuario.

En primer lugar es necesario analizar el antecedente o base de la persona que posteriormente hará de promotor del cambio. Por lo general en América Latina y lógicamente aceptando excepciones, muchos de los que ingresan a carreras agropecuarias no han tenido contacto con el campo y en la mayoría de los casos son personas extraídas de las ciudades sin ninguna tradición rural. Lo cual a mi manera de ver es decisivo para el entendimiento y compenetración futura con los problemas del campo. Lo que es peor, muchos de ellos han ingresado a carreras agropecuarias porque por alguna razón no fueron admitidos en otras carreras de su preferencia. Por lo tanto, existe una desmotivación por asuntos del agro que en mayor o menor grado perdurará en ese profesional. Por lo tanto la adaptación de éste a programas de transferencia de tecnología, no se realiza, o cuando ello ocurre, debe haber pasado por un largo período de entrenamiento o experiencia.

Para hacer esta situación más crítica, los programas de las carreras agropecuarias adolecen de una seria evaluación que permita adaptarlos a las condiciones propias de nuestra problemática agropecuaria. Como es lógico, éste no es tema de esta reunión pero es un hecho que ciertamente influencia al profesional que una vez egresado se dedica a trabajar en programas de transferencias y asistencia técnica.

El nuevo profesional sale de la facultad con una serie de conocimientos básicos, incoherentes, dispersos y sin ningún sentido de producción económica de la finca como unidad. Por lo regular los programas universitarios carecen de suficientes horas de práctica por lo cual el profesional recién egresado se siente impreparado e inseguro para actuar y por lo tanto esto le trae desconfianza al productor. Además, aun con bases y conocimientos académicos la universidad no lo prepara en metodología de comunicación para que adecuadamente pueda transmitirlos en lenguaje comprensible a los receptores rurales.

De acuerdo a mi experiencia en selección de personal en programas de desarrollo en Colombia, encuentro que un buen número de profesionales que se acercan a solicitar empleo carecen de aptitudes, tienen poco conocimiento y aceptación del campo, muestran deficiencias en su capacidad técnica, no tienen sentido de producción económica de las

explotaciones y expresan dificultades de comunicación. En otras palabras, en general carecen de un nivel adecuado de capacitación y experiencia en investigación y divulgación técnica y de habilidad para identificar, diagnosticar y desarrollar correctamente los problemas de las explotaciones agropecuarias.

Por lo tanto, es la institución en la cual va a prestar los servicios a la que le corresponde capacitar al individuo a través de programas de entrenamiento extensos en su duración, costosos y con riesgos de fracasos al menos iniciales hasta que el individuo adquiere la experiencia necesaria para desenvolverse adecuadamente en el campo. Sin embargo, esta situación es más difícil cuando el asistente técnico se inicia particularmente lo cual implica que no tendrá la oportunidad de recibir un entrenamiento ordenado, metódico como institucional y debe asumir por sí solo esta responsabilidad a través de la dura experiencia que le da la realidad del campo.

3. EL PRODUCTOR

Como se dijo inicialmente, el productor es el punto de partida o el centro al cual va dirigida la transferencia tecnológica. Para que un programa de transferencia tecnológica se ponga en marcha debe contar con el concurso del usuario, agricultor o ganadero. De nada vale disponer de una adecuada tecnología, de un agente de cambio o asistente técnico capaz de implementarla y de disponer de eficaces vehículos y canales de transmisión si el productor se resiste al cambio propuesto.

Por lo regular, el agricultor o ganadero se muestra reacio a la innovación debido en parte a la poca capacidad de convicción de los agentes, por su propia inexperiencia y en parte a que ciertos niveles de agricultores se consideran más capacitados que los técnicos o al menos con mayor experiencia que ellos. Con relación a este punto es necesario tener en cuenta las condiciones culturales del usuario. Es por ello, que con un determinado mensaje no se puede llegar a todos los productores. Sin embargo, la experiencia muestra que en muchos casos existe una respuesta negativa al cambio por parte de productores debido principalmente a una actitud tradicionalista que hace que se mantenga en una línea inmodificable de innovación.

Esta actitud negativa al cambio se acentúa aún más porque no cree en la tecnología, pues como se dijo anteriormente ésta no tiene una aplicación práctica, no representa beneficio económico o no le llega en el lenguaje adecuado para su aplicación.

Por otro lado es necesario considerar que en muchos casos del carácter de nuestros productores-propietarios es ausentista cuya actividad agropecuaria es marginal y en estas condiciones no necesariamente tienen un gran interés por aumentar la productividad de sus explotaciones.

Debido a su carácter ausentista, delega el manejo en el mayordomo o administrador el cual por lo general tiene un bajo nivel cultural sin las capacidades y conocimientos necesarios para asimilar información y tomar decisiones acertadas. Por esta razón, éste se convierte como el propietario en un elemento esencial para la aplicación de la transfe-

rencia tecnológica. Es así como el agente de cambio debe persuadir al propietario y al mayordomo, posiblemente teniendo que usar diferentes medios y sistemas de convencimiento. Realizaciones de días de campo con demostraciones prácticas en la finca y con participación del propietario en la presentación de sus experiencias, muestran positivos resultados en cuanto a las relaciones con los propietarios.

Igualmente, el asistente técnico debe ser lo suficientemente capaz para ganar la confianza de los mayordomos, mostrar la bondad del uso adecuado de la tecnología y por lo tanto cumplir con éxito la labor encomendada.

4. ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

Al analizar las limitaciones de transferencia de tecnología se hace necesario considerar la estructura Institucional la cual indudablemente determina el éxito de los programas de transferencia y aplicación de tecnología.

Considero muy difícil definir el tipo de organización institucional más conveniente y que se adapte a las condiciones de todos los países pues ella dependerá de las circunstancias técnicas, económicas, sociales y políticas de cada país. Sin embargo, como lo indica GUERRA, "La Organización Institucional debe basarse en programas que busquen la solución de los problemas reales del productor; que sean a nivel de área ó sistema ecológico debidamente caracterizado; que conformen equipos multidisciplinarios que puedan integrar los problemas físico-biológicos con los socio-económicos; que consideren los diferentes tipos de productores tomando en cuenta sus actitudes y valores culturales y finalmente, que contemplen una coordinación con otros servicios, tales como investigación, crédito, provisión de insumos, mercadeo, comercialización, tenencia de la tierra etc".

Se puede deducir que la estructura de la Organización Institucional debe por lo menos tener una acción coordinada de los organismos responsables de los programas anteriormente indicados de tal manera que permita alcanzarla plenamente los objetivos de mejoramiento del hombre rural que se busca con la transferencia tecnológica.

5. CREDITO

En los programas relacionados con transferencia de tecnología, el crédito es sin lugar a dudas un imprescindible factor de desarrollo.

Partiendo de la base de que el agente de cambio tenga las aptitudes y conocimientos necesarios considero que programas de asistencia técnica enmarcados dentro de organismos crediticios cuentan con la mejor herramienta para el éxito de la transferencia tecnológica. Sin lugar a dudas, quien tiene el crédito en sus manos puede hacer más fácil que la tecnología adecuada sea aceptada por el productor. Un buen ejemplo de ello en Colombia son las experiencias generalmente positivas obtenidas con la llamada Ley 5a. cuya filosofía contempla articular el crédito con la obligatoriedad de la asistencia técnica. Sobre este tema hizo mención el ilustre exministro de Agricultura Doctor HERNAN VALLEJO MEJIA, artífice de la Ley mencionada.

Sin embargo, el crédito cuando no tiene una orientación social especialmente en el caso de pequeños agricultores y ganaderos puede convertirse en una limitante para la aplicación tecnológica. Los usuarios tendrán razones válidas para no aceptar la nueva tecnología por ejemplo por no contar con facilidades de crédito o porque éste no es suficiente ni oportuno. En muchos casos las restricciones en la disponibilidad de recursos constituye el factor limitante para la adopción tecnológica.

6. OTROS:

Existen otros factores limitantes a la transferencia de tecnología, especialmente en pequeños agricultores y ganaderos relacionados con la tenencia de la tierra, el nivel del ingreso, nivel de educación, mercadeo y comercialización etc. Sin embargo, debido a que estos temas exigen un tratamiento especial y no son tema de este seminario me limito a mencionarlos únicamente.

Finalmente, el proceso de transferencia de tecnología variará de acuerdo al tipo de productor si éste es empresarial o de escasos recursos. Por lo tanto, el nivel socio-económico-cultural del productor determina la naturaleza de la tecnología a utilizarse ya que está asociado a un sistema específico de producción, bien sea el tradicional en caso de pequeños usuarios y medianos productores y el avanzado relacionado con empresarios comerciales.

Es preciso indicar que se pueden encontrar problemas similares para los distintos niveles empresariales, sin embargo, la solución de ellos desde el punto de vista de generación y transferencia tecnológica debe ser diferente por razón de las divergencias en sus estructuras socio-económico-culturales.

Asistencia Técnica al Pequeño Productor

Carlos A. Rico Rincón.

*Médico Veterinario con especialización
en Pastos y Forrajes, Planeación
del Desarrollo Regional*

Asistente de Gerencia - Caja de Crédito
Agrario, Industrial y Minero de Colombia.

INTRODUCCION

Las ciudades, especialmente en el Tercer Mundo, están creciendo con tal rapidez, que a fines del siglo, más de la mitad de la población del orbe estará viviendo en centros urbanos.

El movimiento hacia las ciudades significará serios, si no críticos problemas en alimentos, energía y empleo.

Cada vez más, el abastecimiento de alimentos en los centros urbanos no viene de los campos cercanos, sino del exterior; esta dependencia de la comida importada aumenta la vulnerabilidad de los pobres, tanto por las alzas en los precios como por las perturbaciones de los suministros.

El problema mundial del hombre y la miseria, la migración de la población rural hacia las ciudades, el crecimiento demográfico y la irrupción de conflictos sociales en los países pobres del planeta, entre otros motivos, han determinado que se mire con preocupación el sector rural, principalmente en los países del África, Asia y América Latina, países afectados por el escaso desarrollo económico y por los niveles de ingreso per cápita de muchos pobladores inferiores a 250 dólares, colocados en el límite extremo de pobreza.

Estos países comprenden las 2/3 partes del mundo, y abarcan 750 millones de personas que tienen en la agricultura su principal fuente de ocupación. Existen más de 80 millones de pequeñas explotaciones, de menos de dos hectáreas, las cuales poseen una elevada población campesina compuesta por pequeños agricultores, arrendatarios, aparceros y demás formas de tenencia.

Si bien la proporción de los que trabajan en la agricultura lo hacen por cuenta propia, también aumenta el número de los trabajadores que carecen de tierras o que sólo tienen una cantidad insignificante, sobre todo en Asia. Estos trabajadores dependen de actividades estacionales, y figuran entre los más pobres de la comunidad rural. A pesar de las elevadas tasas de migración de las zonas rurales, esta población crece en un 2% anual.

El consiguiente empeoramiento de la relación tierra-hombre significa que los incrementos de la producción y del ingreso deberán provenir principalmente de mayores rendimientos por hectárea. Para lograr ese objetivo se requerirá el acceso a una tecnología moderna y al capital que permita utilizarla. Además se necesitan programas especiales para ayudar a que las clases pobres de las zonas rurales contribuyan plenamente al incremento de la producción. Estos programas deben incluir obras sociales y de infraestructura.

En un documento de la FAO-OIT, sobre Reforma Agraria, se sostiene que: "Las realizaciones en el campo de la Reforma agraria, para el decenio de 1960, son inferiores a las de los decenios anteriores. El desarrollo del Tercer Mundo, no alcanzó las metas perseguidas y por el contrario la situación empeora. Se amplía la distancia entre países desarrollados y no desarrollados y el subempleo y el desempleo crónico aumentaron tanto en el campo como en la ciudad. La multiplicación del número de campesinos sin tierra y del proletariado agrícola durante el período de 1960 a 1970 fue considerable."

América Latina muestra un balance negativo en esta materia. Luego de diez años de políticas de Reforma Agraria, los objetivos han marchado en sentido contrario; la concentración de la propiedad se incrementó y el ingreso de millones de pequeñas familias campesinas se colocó por debajo del nivel mínimo de subsistencia. Ochenta y cinco millones de campesinos ocupan apenas trece millones de hectáreas, superficie que por otro lado representa el 2.5% de las tierras hoy ocupadas en América Latina.

La nación colombiana, con 27 millones de habitantes y 114 millones de hectáreas de superficie, ocupa el 4o. lugar en población y el 5o. en área dentro del conjunto de los países latinoamericanos. La población está concentrada sobre los flancos de las cordilleras o en las vertientes de ladera, en climas más o menos hóspitos. El 95% de la población ocupa el 40% del territorio. El 60% restante, comprendido por las extensas llanuras orientales y por la selva

amazónica, tiene menos de un habitante por kilómetro cuadrado y contribuye muy moderadamente a la economía nacional. El 37% de la población, cerca de nueve millones, vive en las áreas rurales, y el 85% de las familias rurales está dedicada exclusivamente a la agricultura.

Cálculos de Fedesarrollo indican que el sector agropecuario, con una participación del 24% en el valor agregado nacional en 1973, pasa al 23% en 1975, estimándose que en 1985 llegará al 20%.

Esta reducción en la participación relativa del sector agropecuario no es un fenómeno peculiar de Colombia. De acuerdo con la experiencia internacional, podría decirse que constituye una norma esperada de comportamiento, producto del proceso de desarrollo económico.

De 1971 a 1975, la producción agrícola subió a un promedio del 4.6% anual, en términos reales. Sin embargo, este buen promedio oculta importantes diferencias, ya que la mayoría de la población rural vive en condiciones de pobreza, donde el desempleo y el subempleo son problemas serios. Las siguientes son las principales razones de esta situación.

Mala distribución de la tierra, junto con una alta concentración de pequeños campesinos en suelos depauperados de las montañas andinas.

Carencia de coordinados servicios de producción (investigación, extensión, crédito y mercadeo), adaptados a sus sistemas de producción y condiciones socioeconómicas.

Infraestructura física inadecuada (carreteras y electricidad) y servicios sociales educación y salud).

En consideración al panorama expuesto, trataremos de analizar, en forma resumida, cuál ha sido el proceso de desarrollo de estos "pequeños productores", la estructura rural y las características más importantes del subsector tradicional.

Igualmente se plantean los programas encausados a obtener un mejor bienestar, con el apoyo interinstitucional, para finalmente sugerir algunos planteamientos de orden técnico que puedan ayudar a esquematizar una estrategia de desarrollo, con el fin de buscar alternativas, especialmente a través del crédito y de la Asistencia Técnica, solucionando en esta forma la compleja situación de los pobladores del área rural.

DESARROLLO CAPITALISTA AGRARIO

La colonización de América Latina por españoles y portugueses impuso peculiares formas de organización económicas, políticas y culturales a la región. Respondiendo a las necesidades de una metrópoli colonial que no había avanzado a fases de producción manufacturera, las colonias latinoamericanas se organizaron sobre la base de la extracción de minerales—especialmente metales preciosos—y en aquellas regiones desprovistas de tales recursos, se concentraron en la explotación de recursos agropecuarios tales como cereales, madera, tabaco, cacao, etc. que se concentraban en la metrópoli a través del monopolio comprador del Consejo de Indias y la Casa de Contratación. Simplificando puede sostenerse que el carácter primario exportador de las estructuras productivas de la región fue la tónica que caracterizó globalmente a América Latina, hasta bastante avanzado el período que sigue a la ruptura del pacto colonial logrado a través de las guerras de la Independencia.¹

Una estructura productiva organizada por medio de un mercado que se integra entorno a las exigencias del aparato primario-exportador necesariamente adopta unas características muy específicas: estrecha demanda interna, importantes núcleos de economías de subsistencia, concentración del excedente en manos de un sector muy reducido de la burguesía agro-mercantil y minera, insuficiente desarrollo manufacturero dado que ni hay las condiciones para estimular su surgimiento, ni la capa artesanal que se concentra en las ciudades pueden originarlo ya que no encuentra las condiciones de mercado capaces de estimularlo, toda vez que las ciudades son en general centros administrativos y políticos y depósitos de producción de origen rural comercializable. Lo anterior explica el hecho de que son contados los países

que presentan un núcleo manufacturero con anterioridad a la crisis de 1930.

En estas condiciones, la estructura productiva agraria estaba constituida básicamente por tres sectores—el sector primario—exportador vinculado al mercado internacional, el sector agropecuario vinculado al mercado interno y las economías campesinas de subsistencia.

Los años treinta inauguran una nueva etapa en el desarrollo del capitalismo latinoamericano sobre todo en aquellos países que reunían condiciones para desarrollar un sector industrial (Argentina, Uruguay, México, Chile y Colombia entre otros).¹

El desarrollo del capitalismo en el campo es un proceso de por sí lento y para el caso de los países latinoamericanos lo es con mayor razón dado el carácter externo de su orientación productiva y dado el hecho de que se produjo un proceso de industrialización tardía que sólo a partir de los años treinta es

¹ Hay una profusa bibliografía relativa al tema de la caracterización del proceso de desarrollo en la región. Para citar los textos más conocidos y difundidos sobre ese tema, tenemos por ejemplo los siguientes:

1. El pensamiento de la GEPAL. Ed. Universitaria, Santiago, 1969, especialmente páginas 13-45 y 211-235.
2. Celso Furtado, "La Economía latinoamericana desde la conquista ibérica hasta la revolución cubana", Ed. Siglo XXI, México, 1969, especialmente páginas 29-70 y 109-137.
3. "El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo", Ed. Siglo XXI, México 1970, páginas 59-80 y 271-380. Oswaldo Sunkel y Pedro Paz.

¹ El proceso substitutivo de importaciones, es examinado con sus limitaciones y dificultades, dado su carácter coyuntural en: María Da Conceicao Tavares: "El proceso de substitución de importaciones como modelo de desarrollo reciente en América Latina". En América Latina, Ensayos de interpretación económica. Op. cit. pp. 150-179.

capaz de poner en marcha un sector manufacturero que pudiese estimular la formación de un sector agro-industrial capaz de competir con el sector exportador.

La estructura agraria colombiana no ha escapado a las tendencias experimentadas por el desarrollo del capitalismo reciente en América Latina en general y en el país en particular.

El sector agrícola hasta la década de los cuarenta estaba constituido básicamente por un subsector exportador con base en la producción de café y banano, un subsector productor de bienes de consumo interno y un subsector de agricultura campesina de características de subsistencia. Pero inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial comienza a surgir la agricultura comercial la que experimenta un crecimiento sostenido en las décadas siguientes hasta representar en la actualidad aproximadamente la mitad del total de la producción agrícola del país.

El proceso de industrialización en el país trajo como consecuencia una acentuada alteración de la composición de la población rural urbana. Por consiguiente, las ciudades crecen aceleradamente bajo el impacto de la migración. La demanda de productos agrícolas para el consumo interno fue otro de los factores que presionó favorablemente el sector agrícola en su conjunto para incrementar su productividad. No obstante lo anterior, el sector agrícola ha estado evolucionando en direcciones distintas en su interior. Los diferentes subsectores productivos agrarios no han experimentado el mismo crecimiento, en parte por su desvinculación interna y en parte por los diferentes niveles de tecnificación y de productividad de los mismos. Lo dicho se refleja en la disminución paulatina de la participación del producto interno bruto agrícola (PIB-Agrícola) en el producto interno bruto global tanto en la región como en Colombia. Para América Latina la relación PIB-Agrícola/PIB-Global era de 20.3% de participación en 1950-1952, en tanto que para 1973/1975 la participación era de 13.3%.¹ Por el contrario para Colombia, la participación fue de 37.8% en 1950-1952 y de un 26.7% en 1973-1975.

Tal disminución de la participación relativa del PIB-Agrícola en el PIB-Global puede explicarse por dos fenómenos: en primer lugar, debido al crecimiento sostenido de otros sectores económicos lo que refleja en la participación en el producto. En segundo lugar, porque el sector agrícola presenta desniveles de crecimiento en su interior lo que se refleja así mismo en su participación global.

El sector tradicional

Al contrario de lo que manifiestan los otros sectores de la estructura agraria, el sector tradicional se enfrenta a una continua crisis que impide que este sector mantenga un ritmo de crecimiento y por lo tanto presente una tendencia de expansión. La crisis del sector que se produce desde hace tiempo por el relegamiento de la economía parcelaria a tierras de ladera menos aptas para cultivos y posteriormente

propietarios relegados aún más, hacia las áreas de colonización.

Si consideramos el período a partir de 1950 cuando existe ya un claro dinamismo de la agricultura comercial la tasa de crecimiento del sector tradicional baja a 1.07% en relación con su área y a 1.4% con la productividad y por otra, la descomposición del sector frente a la expansión de la agricultura comercial. Los productos que van de una vez al consumidor para su consumo directo no presentan mayor incremento en la productividad, además de que se precisa recalcar el hecho de la situación francamente desventajosa del pequeño productor. Imposibilitado de acometer la competencia con los cultivos comerciales modernos, sufre la penetración del capital en la producción de bienes alimenticios y es llevado cada vez más a la ruina.¹

El fríjol, como producto característico de los pequeños productores, viene presentando una disminución notable en los rendimientos. En el período 1950-1960, el rendimiento por hectárea-pasa de los 505 kgs./has a 700 kgs./ha que representa una tasa de crecimiento del 1.9%,² sin embargo ya en 1976, el rendimiento ha bajado a 624 kgs./ha siendo la tasa de 1.6%. El caso más ilustrativo lo tenemos en el arroz donde en 1976 de las 365.600 hectáreas cosechadas, sólo el 26.0% del producto era cultivada por productores tradicionales, correspondiendo el resto a explotaciones comerciales.

Podemos entonces resumir que tenemos un sector tradicional abocado a una crisis productiva (bajos niveles de productividad, poco crecimiento de superficie, y relegamiento por parte de la agricultura comercial) que obliga a una expulsión masiva de la población que tradicionalmente ha dependido del sector. Esto ha llegado casi a constituirse en un lugar común en varios estudios que analizan la situación de la economía parcelaria y minifundista en el país y la evidencia empírica es suficiente para mostrar cómo en todas estas regiones donde predominaba este sector, registran los más altos índices de emigración de la población.² Población que en su tendencia de descomposición y proletarización busca ocupación económica en otros sectores de la economía. Alguna parte, en el sector industrial y en el sector servicios y comercio de las áreas urbanas, mientras que el resto se dirige a otras áreas rurales, ya hacia aquellas donde la agricultura comercial reclama contingentes de jornaleros agrícolas, ya hacia la colonización de tierras en las áreas periféricas de la frontera agrícola.

¹ Vélez Hugo E: "Difusión de la producción mercantil y de la tecnificación en la agricultura colombiana. En la Agricultura colombiana en el Siglo XXI" COLCULTURA, pág. 289, 1976.

² CIE-DANE. Contribución al estudio del desempleo en Colombia, pág. 78.

² Véanse diferentes estudios sobre este aspecto. Cartaro y Flinn: Comparación de dos corrientes migratorias en Colombia IICACIRA, 1970. Giraldo y Palau: Las Migraciones internas en Colombia: Cáqueza y sus posibilidades de emigración a la Orinoquía colombiana. Centro de Desarrollo Rural Integrado "Las Gaviotas", 1972. Bernal S.: Algunos aspectos sociológicos de la migración en Colombia. D.N.P. La población en Colombia: realidad, perspectivas y políticas, 1969. CIE-DANE: Contribución al estudio del desempleo en Colombia.

¹ Datos de la CEPAL, IBID, Anexo Estadístico. Cuadro Número 1.

Opuesto al fuerte crecimiento de la agricultura comercial, el sector tradicional se enfrenta a una situación de crisis, que evidentemente se muestra en sus tasas negativas, tanto en cuanto a la superficie se refiere (-0.3%), como en la producción (-1.2%). Obsérvese cómo incluso en algunos años las tasas indican fuertes contracciones del sector, como por ejemplo en el año 1970-71 cuando la superficie disminuye en un 3.7% y en el año 1975-76 cuando la producción presenta una tasa de -6.8%.

Si se pasa revista a la superficie cultivada de determinados productos, puede visualizarse más concretamente la situación, mientras que todos los cultivos tradicionales, fríjol, plátano, yuca y panela presentan tasas negativas de crecimiento que van desde -0.05% para la superficie de la caña, para panela, hasta un -2.0% en la del fríjol y en la producción se observan tasas del orden de -3.4% y -3.2% para la yuca y el fríjol.

ESTRUCTURA RURAL

Explotación Física.

Una gran diversidad de regiones en cuanto a: altitud (desde el nivel del mar hasta 5.000 metros), suelos y climas (desde el tropical hasta el muy frío) capacita a Colombia para producir gran variedad de alimentos agrícolas. De un área total de 114 millones de hectáreas, el censo agrícola de 1970/71 demostró que sólo 31 millones estaban ocupadas por las 1.2 millones de fincas existentes. 7.7 millones estaban cultivadas: (2.1 millones de hectáreas en cultivos transitorios, 2.3 millones en cultivos permanentes y 3.3 millones de barbechos, 17.5 millones con pastos) y 5.9 millones sin utilizar.

Hay cinco tipos principales de agricultura en Colombia:

Grandes haciendas en las tierras bajas del Caribe y los Valles Andinos.

Fincas mecanizadas medianas y grandes en los valles interandinos, que se han expandido en forma continua y que producen algodón, palma africana y caña de azúcar.

Pequeñas y grandes fincas en alturas intermedias en las zonas montañosas con café como el principal cultivo.

Colonización espontánea de hasta un millón de hectáreas al año de reforestación tropical o en las llanuras del este; y

Fincas en las alturas a pequeña escala (menos de 20 hectáreas) en las tierras montañosas de los Andes. En estas áreas densamente pobladas del promedio de fincas es de 4 hectáreas. Están con frecuencia en suelos pobres o colinas empinadas y la mayoría de sus productos son para la subsistencia familiar.

La diversificación de la producción es una defensa contra los riesgos; las características de los sistemas de cultivo son esencialmente baja producción, altos riesgos y baja productividad. El exceso de pastaje y de siembra en las colinas son prácticas que ha tenido como resultado una gran erosión. La insuficiencia de

La situación actual de la estructura agraria, da base suficiente para afirmar que en el desarrollo del sector agropecuario se configuran tres aspectos sobresalientes: en primer lugar, el sector primario-exportador solo hace unos pocos años (años 60) terminó su fase de expansión y hoy día, ha configurado un área en la región andina, especializada en el cultivo del café, área que no parece permeable al desarrollo de los otros sectores.

Un sector tradicional que manifiesta una crisis de tipo estructural ante la imposibilidad de competir en las condiciones creadas por un mercado agrícola en expansión, que se consolida sobre la base del desarrollo de la gran propiedad comercial, altamente tecnificada, e implica la destrucción de las formas de producción distintivas del minifundio y la pequeña propiedad.

En tercer lugar, la expansión y el crecimiento de la agricultura comercial, es la tendencia dominante en el desarrollo de la estructura productiva.

asistencia técnica y la carencia de acceso a las instituciones de crédito y a los mercados están entre los mayores obstáculos para el progreso. Estos agricultores forman el grupo objeto de este estudio.

Subsector Tradicional en Colombia.

La composición del subsector tradicional se caracteriza por la presencia en su interior de unidades de producción muy heterogéneas entre sí, en cuanto a su organización, formas de producción y vinculación al mercado local o terminal.

Las actividades agrícolas de este subsector están siempre sujetas a las incertidumbres del mercado, fluctuación de precios, inestabilidad de los volúmenes que concurren al mismo, calidades y desde luego pérdidas físicas, siendo esto común a los artículos perecederos procedentes de las pequeñas explotaciones de ladera.

La pequeña explotación campesina, efectúa su producción mediante la incorporación intensiva de fuerza de trabajo familiar y eventualmente asalariada. No existe un grado de especialización por cultivo, pues éste, generalmente con algunas excepciones, se efectúa dentro de las prácticas de asociación, relevo, intercalado, etc. con el objetivo vital de intentar satisfacer a través del autoconsumo, las necesidades básicas de supervivencia de la unidad productiva, obteniendo a veces excedentes que permitan reponer tanto la fuerza de trabajo, como los medios de producción y según la eficiencia de la unidad, excedentes comercializables.

Existen unidades que sólo disponen de un limitadísimo excedente que apenas permite reponer parcialmente las semillas, ubicándose así en el cuadro de las unidades económicas en la vía del deterioro o la descomposición. La organización interna en deterioro, contiene características físico-económicas, suelos, tamaño y superficie, sin potencial explotable; se destacan por el uso intensivo de la fuerza de trabajo y la venta de la misma a otras explotaciones, para compensar los costos que no

alcanza a generar la parcela, para la subsistencia de la familia.

Dentro del mismo proceso se encuentran unidades cuyo comportamiento no es eficaz pues sólo obtienen los excedentes que les permiten reponer las fuerzas de trabajo y limitadamente los medios de producción, logrando apenas un **régimen de subsistencia**, acentuando la combinación de cultivos para diversificar así los riesgos de pérdidas y desde luego disminuirlos, evitando quedar por debajo del nivel de subsistencia en que se mantiene la unidad.

Unidades empresariales: Son aquellas que evolucionan en sentido ascendente ya que encuentran viable un proceso vertical u horizontal expansivo, que se refleja en términos físicos (crece la unidad en tamaño) y/o económicos (se modifica la composición orgánica del capital).

Dadas las características que presentan las zonas andinas, de ladera respecto a la diversidad de climas, topografías, luminocidad, condiciones heterogéneas de fertilidad, etc., las actividades agropecuarias que se desarrollan a nivel de explotaciones son igualmente diversas e incluyen un amplio abanico de tecnologías, desde las más atrasadas, es decir desde las unidades en deterioro hasta las consideradas como empresariales.

Tenencia.

El desarrollo del capitalismo agrario, los sistemas coloniales de encomenderos, las características geofísicas entre otras han llevado a que existan innumerables cantidades de predios con escasa extensión de terreno.

De un total de 30.993.000 hectáreas destinadas a la producción agropecuaria y de 1.200.000 explotaciones en 1970, el 59.5%, de la misma comprenden extensiones menores de 5 hectáreas. Esta situación aunada a que el 91.6% de las explotaciones sean menores de 50 hectáreas, indican de por sí la extremada limitación de áreas a ser explotadas por los pequeños agricultores, pues únicamente el 22.2% de la superficie total se encuentra en predios menores de 50 hectáreas. No sobra advertir que el 77.8% de la superficie total se encuentra en predios mayores de 50 hectáreas y que únicamente existen en este rango el 8.4% del número total de las explotaciones.

Esta situación conlleva a que subsistan predios de gran tamaño explotados en forma ineficaz y minifundios con muy escasas posibilidades de contribuir al desarrollo agropecuario del país.

DISTRIBUCION DE LA TIERRA SEGUN NUMERO DE EXPLOTACIONES, SUPERFICIE Y RELACION PORCENTUAL 1970-1971

Tamaño de las explotaciones Has.	No. de Explotaciones	%	Superficie	%
Totales	1.209.672	100	30.993.190	100
Menores de 5	765.605	59.5-	1.145.945	3.7
De 5 a menos de 10	169.145	13.6	1.088.338	3.5
De 10 a menos de 50	201.020	18.5	4.653.156	15.0
De 50 a menos de 100	39.990	4.1	3.197.665	10.3
De 100 a menos de 500	36.010	3.6	8.253.032	26.6
De 500 a menos de 1000	4.141	0.4	3.229.461	10.4
De 1000 a más	2.761	0.3	9.425.593	30.5

Censo Nacional Agropecuario 1979-1971.

TIPO DE APROVECHAMIENTO DE LA TIERRA, SUPERFICIE Y VARIACION PORCENTUAL SEGUN TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES

1970 - 1971

TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES	Cultivos Permanentes	% Total	Cultivos Transitorios	% Total	En Descanso	% Total
TOTALES	2.347.9	7.5	2.111.7	6.8	3.199.0	10.3
Menores de	338.4	29.5	333.3	29.1	91.6	8.0
De 5 a menos de 10	277.4	24.2	224.3	19.6	122.2	10.7
De 10 a menos de 50	786.7	16.9	547.9	11.8	715.4	15.4
De 50 a menos de 100	279.0	8.7	247.3	7.7	512.1	16.0
De 100 a menos de 500	378.6	4.6	463.5	5.6	1.011.2	12.3
De 500 a menos de 1000	91.0	2.8	119.7	3.7	272.6	8.4
De 1000 y más	196.8	2.1	175.8	1.9	474.0	0.5

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1970-1971.

La desigualdad en la distribución de la tierra es una característica importante del sector rural. Las estadísticas nacionales no tienen en cuenta las diferencias en la productividad en la tierra. La mitad del ingreso rural es retenido únicamente por el 10% de la población rural, de la cual en 1975 el 63% tenía ingresos anuales por debajo del nivel relativo de pobreza de US\$148 percápita.

La disminución de las explotaciones pequeñas es más intensa en las propiedades de menos de 3 hectáreas lo que indica un gran fenómeno de concentración de la propiedad en donde el sector minifundista tiende a ser absorbido por propiedades mayores; existiendo sin embargo una ligera estabilización entre 10 y 20 hectáreas.

Aprovechamiento de la tierra.

Por otro lado, aún subsisten sistemas de aparcería, arrendamiento, que limitan en gran medida este factor de producción. Pese a lo anterior, es realmente significativo al aporte que hacen las explotaciones menores de 50 hectáreas en cuanto a la producción de alimentos se refiere. Es así como contribuyen con el 70.6% de la superficie total en cultivos permanentes frente a un 29.4% como contribución de las extensiones con superficies mayores de 50 hectá-

reas; tendencia similar se observa en el área destinada a cultivos transitorios con un 60.5% para explotaciones menores de 50 y un 39.5% para las demás extensiones mayores de 50 hectáreas, en razón al uso intensivo de la tierra.

Este hecho sobresaliente conlleva a que aproximadamente el 60% de los productos de consumo popular sean producidos por el pequeño productor.

Sin embargo las estadísticas indican que aquellos cultivos que no se producen en gran escala y con aplicación de una tecnología moderna como son el frijol, hortalizas, maíz, no han aumentado el área cultivada lo que conlleva un decremento en la producción nacional.

Mano de obra.

El total de la población rural del país para 1978 ascendió a 9.046.200 de los cuales el 33.5% corresponde a la población económicamente activa, sin embargo, únicamente existió empleo para 2.937.400 productores, significando un desempleo de 3.1%; de esta población se estima que 967 mil son jornaleros correspondiéndole al subsector moderno el 35% y el 66.5% al subsector tradicional que nos ocupa. Los principales cultivos que generan empleo son en su orden el café, el plátano, la caña de panela, maíz y

COMPORTAMIENTO DE LOS CULTIVOS

AÑOS	COMERCIALES				MINIFUNDIO			
	Algodón, arroz y caña de azúcar		Ajonjolí, cebada soya y sorgo		Maíz, papa, trigo, tabaco y yuca		Frijol, plátano y panela	
	Area Actividad	Indice	Area Actividad	Indice	Area Actividad	Indice	Area Actividad	Indice
1984	164.861	100	37.390	100	934.050	100	570.257	100
1960	440.497	267	93.560	264	957.763	103	618.520	108
	CRECIMIENTO		ABSOLUTO					
%	275.636	61.170			23.718		48.263	
	167%		164%		2.5%	8.4%		

arroz con un 67%; a su vez estos cinco cultivos soportan el peso de la casi totalidad del empleo del subsector tradicional.

Ante la imposibilidad de utilizar maquinaria en la mayoría de las zonas de ladera y la limitación de capital para adquirirla, la productividad de la mano de obra es bastante baja.

La migración de los campesinos a las ciudades ha sido notoria y preocupante en los últimos años. En 1973 llegó al 39% y se estima que en 1980 la proporción es del 30%. Esta situación complementada a la avanzada edad de la población rural, está repercutiendo en la escasez de mano de obra para el desarrollo de las diferentes actividades agrícolas.

Salud.

Hay una notoria desigualdad entre los servicios de salud prestados en las áreas rurales y urbanas. Cerca del 75% de todos los médicos y enfermeras profesionales y servicios de salud están en las ciudades con más de 20.000 habitantes. El sistema actual no proporciona a la población rural los cuidados de salud profiláctica y simplemente curativo, ni información sobre nutrición. El suministro insuficiente, inadecuado o inexistente de aguas potables y alcantarillado, el cual únicamente se presta para un 42% y 10% a la población rural respectivamente, repercute diariamente el estado de salud y capacidad de trabajo de los productores.

Vivienda.

El estado de desprotección, insalubridad y hacinamiento en que la población rural vive, es realmente alarmante; para 1980 se requiere mejorar 1.360.000 viviendas con un costo aproximado de \$75.000 millones.

Por otro lado un gran número de aparceros, jornaleros y demás requieren se les construya 170.000 viviendas por un costo aproximado de \$36.700 millones. Estas soluciones de vivienda contribuirán en parte a evitar graves problemas de insalubridad que afrontan los trabajadores rurales y satisfacer en mínima parte las condiciones de bienestar.

Educación.

La primera necesidad de la población rural es una mejor educación, pero sólo el 53% de los niños en edad escolar (de 7 a 14 años) asisten a las escuelas, comparando con los promedios nacional y urbano del 66% y 76% respectivamente. Los servicios, el equipo y el nivel académico de los profesores son inadecuados; el 80% de las escuelas rurales ofrecen solamente tres años de primaria, lo cual limita las oportunidades de los niños para una mejor educación.

Vías.

Las condiciones topográficas y climáticas del país y la distribución de los pueblos y aldeas, obligan a un rápido y amplio programa de desarrollo de carreteras en las áreas rurales. El 40% de los centros rurales no tienen todavía una conexión adecuada de carreteras y las malas condiciones de los caminos existentes no satisfacen los requisitos mínimos para un transporte apropiado de la producción agrícola.

Electrificación.

A comienzos de 1976, solamente el 35% de la población rural disfrutaba del sistema de suministro de energía pública. El impedimento principal para una rápida expansión ha sido la falta de fondos.

Financiación.

Los pequeños productores en la gran mayoría obtienen crédito de la Caja Agraria, ya que ésta es la función primordial de la Institución.

A diciembre 31/79 la cartera vigente de la Caja alcanzó la cifra de 28.458.8 millones de pesos, la cartera con recursos ordinarios de la Caja es de 19.286 millones, los pequeños productores absorben el 63.3% del valor total de estos recursos, los medianos empresarios el 16.6% y los grandes el 5.2%. La situación anterior ha beneficiado a 400.000 pequeños usuarios, o sea el 89.5% del total de beneficios atendidos por la Institución.

Dentro de las inversiones financieras, los cultivos alimenticios para consumo popular absorben el 60% del total de los recursos, la ganadería el 24.3% y las demás inversiones representan el 16.1% de este total.

En cuanto a garantías se refiere, el 71.1 de los préstamos se han otorgado con responsabilidad personal, con prelación en el programa DBI en donde la planificación integral (finca-crédito) es la base de la garantía del préstamo.

Con relación a los créditos otorgados por el INCORA durante el período 1962 a 1977 se entregaron créditos por un valor de \$3.480.000 para los beneficiarios del Instituto, sin embargo esta cifra fue disminuyendo en forma por demás ostensible. Han existido algunas líneas de crédito manejadas en Convenios de Coordinación de la Caja, especialmente con el ICA, en valores que han fluctuado durante el período 72-77 entre 50 y 130 millones de pesos.

Igualmente, se han financiado a pequeños productores en programas de coordinación con INDERENA, Secretaría de Agricultura, Fedecafé, Fedecacao. La mayor parte del crédito que se ha concedido se ha encaminado a mantener las condiciones de subsistencia estimándose que poca ha sido su contribución en el fomento del desarrollo de los pequeños campesinos, en razón al poco impacto en los ingresos, producción y nivel de vida, lo que conlleva a concluir que el crédito dirigido al pequeño productor, no ha sido diseñado para las caracterís-

PRESTAMOS NUEVOS SEGUN LA CLASE DE PRESTATARIOS
(Total Recursos)
Junio - 1979
(\$ millones)

Clases de prestatarios	No. de Préstamos	%	Valor	%
Pequeños	162.641	86.2	4.027.0	48.9
Medianos	21.185	11.2	2.072.1	25.2
Grandes	3.239	1.7	1.915.8	23.3
Sin información patrimonial	1.655	0.9	212.2	2.6
TOTAL	188.720	100.0	8.227.1	100.0

Fuente: Cart. 0740

**CARTERA VIGENTE CLASIFICADA
POR RECURSOS Y CLASE DE USUARIOS**

Junio - 1979
(\$ millones)

Clase de Usuarios	Recursos ordinarios		Recursos especiales	
	Valor	%	Valor	%
Pequeños	12.218.6	63.3	1.922.7	20.9
Medianos	3.197.7	16.6	2.622.5	28.5
Grandes	998.8	5.2	4.623.4	50.3
Institutos descentralizados	29.4	0.2	31.0	0.3
Cartera sin clasificar	2.841.7	14.7	—	—
TOTAL	19.286.2	100.0	9.199.6	100.0

**CARTERA VIGENTE CLASIFICADA
POR RECURSOS Y CLASES DE USUARIOS**

Al 31 de Diciembre de 1979
(\$ millones)

CLASES DE USUARIOS	Recursos Ordinarios	%
Pequeños	12.218	63.3
Medianos	3.198	16.6
Grandes	999	5.2
Institutos Descentralizados	29	0.2
Cartera sin clasificar	2.842	14.7
TOTAL	19.286	100.0

Fuente: Inventario de cartera según patrimonio bruto
Departamento Crédito de Fomento.

ticas especiales de los beneficiarios por la carencia de oportunidades, recursos, planeación y Asistencia Técnica Integral.

El crédito del programa DRI, considera en parte algunos de estos aspectos que han sido aplicados más como forma operativa que como instrumento de ayuda tecnológica.

Mercadeo.

El sistema doméstico de mercadeo que se aplica en el subsector de los pequeños campesinos se caracteriza por las cantidades limitadas que cada agricultor sitúa en el mercado; la falta de almacenamiento cerca a las fincas; endeudamiento de los agricultores con los comerciantes; y generalmente, situación desventajosa del agricultor, en particular cuando están obligados a vender inmediatamente después de la cosecha para atender obligaciones pendientes; altos costos de los transportes, debido a la inaccesibilidad, malas carreteras y deficiente mantenimiento de éstas; y el gran número de pequeños comerciantes en todas las etapas, lo que tiene como resultado muchos cambios de propietario y manejo

costoso antes de que el producto llegue al consumidor. Hay una red de distribución similar entre el mayorista y el consumidor, dominada por firmas familiares que trabajan con poca rotación. Las consecuencias del sistema tradicional que se practica en Colombia son:

Márgenes promedio hasta del 40% entre los precios de los consumidores y de los productores, más de la mitad del cual se queda entre el mayorista y el consumidor.

Las ventas hechas por los productores inmediatamente después de la cosecha, acentúan las fluctuaciones en los precios de los cultivos, transitorios.

Las diferencias de precio de mercado a mercado son con frecuencia mayores que los costos del transporte y reflejan una deficiente información de precios.

Las compras deben hacerse después de una inspección ya que no existe un control de calidad adecuado; y

Las pérdidas físicas son altas, estimadas en un 9% del tonelaje vendido, ocurriendo el 7% durante la venta al mayorista y en las fases de distribución al por menor.

Características de las Explotaciones:

Las explotaciones campesinas difieren de acuerdo a los diferentes grupos que se forman en razón a la diversidad de principios, escala de valores que conforman estratos sociales diferentes.

Sin embargo, el factor común más sobresaliente es la insuficiencia de medios de producción especialmente tierra y capital; la constitución familiar como unidad de producción y al mismo tiempo de consumo está condicionada por esta serie de limitaciones; es así como su organización representa el único medio de sobrevivencia frente a la imposibilidad de adquirir tanto el recurso tierra como el capital para su explotación, lo cual no le permite obtener mayores acumulaciones.

Cada día la industria artesanal decrece, las mejores tierras son utilizadas por grandes empresarios, la tecnificación de la agricultura impone cuantiosas

PRESTAMOS NUEVOS SEGUN LA CLASE DE GARANTIAS
(Recursos Ordinarios)
Junio - 1979
(\$ millones)

Garantías	No. de	%	Valor	%
Responsabilidad personal	142.272	71.1	3.453.4	34.9
Fiador	20.731	10.4	1.183.0	11.9
Prenda	24.742	12.4	3.008.0	30.4
Hipoteca	11.826	5.9	2.239.7	22.6
INCORA	399	0.2	15.2	0.2
TOTAL	199.970	100.0	9.904.3	100.0

Fuente: Cart. 0720

inversiones viéndose abocados a una baja productividad.

Según los estudios llevados a cabo se puede considerar que en suelos aceptables únicamente las explotaciones entre 30 y 50 hectáreas pueden producir los ingresos suficientes para obtener la satisfacción mínima de sus necesidades, sin embargo es más lógico plantear que para poder obtener estos niveles mínimos de producción y de bienestar dependerá de múltiples factores variables, inherentes algunos a la calidad de la tierra, el nivel de salarios y especialmente la magnitud de la fuerza de trabajo familiar disponible.

La gran mayoría de los campesinos ayudan a asegurar la estructura social en razón a la producción de alimentos básicos de consumo popular, sin embargo la coyuntura, de equilibrar la demanda exterior con sus necesidades familiares, es uno de sus problemas esenciales; debatiéndose entre un aumento de la productividad con el fin de obtener productos para la venta y/o reduciendo paulatinamente el consumo de productos indispensables para su sostenimiento. Este punto es realmente crucial en consideración a las dificultades de mejorar su productividad o disminuir cada día el consumo de alimentos de alto contenido protéico (carne, leche, huevos) pues tienen que salir al mercado con los mismos, a fin de intercambiarlos por productos carentes en su parcela, que en la mayoría de las veces son de origen energético.

Cada vez más el sistema impone a los productores nuevos patrones de consumo lo cual los hace más dependientes del mercado; lo que conlleva a aumentar el desequilibrio existente entre las necesidades cada vez mayores y su decreciente capacidad productiva.

Ante esta limitación su único planteamiento es el de asegurar la sobrevivencia de su familia mediante una mayor utilización de la mano de obra cada día más escasa, de mayor edad y apoyada en la población escolar.

Al analizar los costos de producción de los principales cultivos tradicionales encontramos que dentro de los mismos la participación porcentual en mano de obra es de 40%.

Sin embargo esta alternativa se ve limitada por las pequeñas extensiones que posee, teniendo que

emplearse como jornalero si existen en la zona empresas de mayor embergadura o de lo contrario permanecer inoperantes durante la época diferente a la siembra o recolección de las cosechas. Durante estas etapas de siembra y recolección muy pocas veces utiliza la contratación de mano de obra y más bien emplea el sistema de contraprestación de servicios.

Existen situaciones cuando las posibilidades de empleo fuera de su parcela son reducidas, que llevan a los pequeños productores a utilizar al máximo la mano de obra familiar, lo cual descarta en primera instancia las posibilidades de utilizar una tecnología tendiente a obtener una mayor eficacia en las tareas.

La multiplicidad de factores relacionados con suelo, climas, pendientes, disponibilidad de agua, áreas limitadas y demás condiciones inherentes a la gran cantidad de predios conllevan tratamientos y difusiones tecnológicas específicas y complejas.

En la preparación de los suelos para las siembras, se utiliza el desmonte de rastrojos con machete, la quema para la siembra de cultivos tales como el maíz, la yuca, el arroz. En una etapa subsiguiente se utiliza arado de chuzo, el cual no permite aumentar la eficacia de hombre por hectárea, determinar la profundidad de la arada. En gran cantidad de explotaciones los surcos son trazados sin considerar la orientación de la pendiente, lo que aunado al deshierbe en épocas de invierno, ocasiona uno de los grandes problemas de erosión en estas parcelas.

Costumbre generalizada es la que el productor guarda de sus cosechas mejores productos para ser utilizados como semilla de los próximos cultivos. Las estadísticas nacionales nos indican que del total del área sembrada únicamente se utiliza un 23.5% de la misma en semilla mejorada para maíz, 0.3% para papa, 25.9% en trigo 4% en fríjol, frente a utilizations de semillas mejoradas para cultivos comerciales del orden del 100% en sorgo, 99.4% en algodón, 84% en caraota.

La consideración en cuanto a los costos de producción y la participación de los gastos en semillas, es únicamente del 7.7% de los costos totales. La siembra de estas semillas se lleva a cabo en forma manual, al voleo o con bastones de madera, por lo cual no es uniforme y las densidades no se ajustan a los requerimientos de las mismas, por otro lado estas

semillas mejoradas no tienen el tratamiento ni las labores culturales que se les dio en su proceso de producción por lo que los rendimientos son iguales o inferiores a los de la semilla común.

Las labores culturales de aporque, deshierbe, se llevan a cabo en la mayoría de los casos por los miembros de la familia, empleando un gran número de horas hombre por hectárea.

El uso de maquinaria agrícola es limitado utilizándose exclusivamente en los escasos terrenos planos, debido a la carencia y costos de la misma. Los cultivos más mecanizados y sus respectivos porcentajes son los siguientes: trigo 45% y papa 40%.

El uso de fertilizantes representa aproximadamente el 17.7% de los costos de producción, mientras que los insecticidas, fungicidas y herbicidas únicamente participan con un 6.7% de los mismos.

Estos factores llevan a obtener bajas productividades así: yuca 8.400 kgs. papa 12.400 kgs., maíz 1.400 kgs., fríjol 700 kgs., frente a subsectores comerciales con producciones de 15.800 kgs. para la yuca, 20.600 kgs. para la papa, 2.200 kgs. para el maíz, 1.300 kgs. para el fríjol, las cuales distan bastante a nivel nacional y mucho más aún si se compara con los rendimientos de los países desarrollados; lo que conlleva a concluir que los rendimientos decrecientes por unidad se están dando a nivel casi nacional, con algunas excepciones dentro del programa DRI para el estrato superior de este tipo de productores, con producciones de 16.300 kgs. para papa 1.927 kgs. para maíz y 1.268 kgs. para fríjol.

PORCENTAJE DEL AREA CON SEMILLA MEJORADA

Cultivos	1967	1971
Algodón	94.2	99.4
Ajonjolí	—	59.4
Arroz	27.7	39.6
Cebada	71.1	59.4
Sorgo	83.6	100.0
Soya	81.7	61.7
Caraota	—	83.6
Fríjol común	—	4.
Maíz	22.03	23.5
Papa	04.	0.3
Trigo	45.1	25.9

La recolección de las cosechas se presenta en una misma región en forma casi simultánea, lo cual influye negativamente en la disponibilidad de personas para su recolección y la oferta de productos que ante la estrechez de los mercados, la carencia de almacenamiento, produce una fuerte baja en los precios y el aprovechamiento de grandes márgenes en la comercialización por parte de los intermediarios; lo que ocasiona continuamente grandes pérdidas en los productores.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL COSTO DIRECTO POR TIPO DE CULTIVOS

Insumo	Comerciales	Tradicionales
Maquinaria ¹	37.0	5.4
Mano de obra ²	18.3	39.9
Semilla	9.5	7.7
Correctivos-fertilizantes ³	14.1	17.7
Insecticidas-Fungicidas y Herbicidas ⁴	17.5	6.7
Otros	3.6	22.6

Se tomaron los siguientes índices de precios al por mayor del Banco de la República¹, Maquinaria no eléctrica², Jornales agrícolas³, Abonos⁴, Productos químicos. Elaborado por coyuntura económica DANE.

Sintetizando hemos encontrado que nuestro sujeto de asistencia técnica posee un bajo nivel cultural y de organización, carencia de servicios, de salud, vivienda, vías, electrificación, mano de obra como el factor más importante de producción, el cual cada día es más escaso. Siembra de cultivos que implican bajos costos de producción especialmente maíz, papa, yuca, fríjol, efectuando siembras mezcladas o intercaladas con bajos niveles de productividad debido principalmente a la pobreza y escasez de suelos de los mismos, fechas inapropiadas de siembra, deficiente control de malezas, insuficiente fertilización y escasa utilización de semilla mejorada. Complementado con la poca división y especialización del trabajo conlleva a una escasa posibilidad de acumulación con bajas en la producción, que llega a extremos de ser insuficiente para el autoconsumo.

La falta de crédito oportuno, asistencia técnica adecuada, incertidumbre de mercados conlleva a un deterioro de estas formas de producción generando cada día un significativo déficit alimenticio y una creciente migración rural urbana.

Estos pequeños productores abocados a la imposición de dos estrategias para subsistir cuales son las de aumentar la producción y/o reducir el consumo, presentan tres características como unidades de producción:

- Unidad de deterioro aquellas que no alcanzan a compensar los costos para obtener la producción encaminada a la subsistencia de su familia.
- Unidad de subsistencia las que mantienen un equilibrio entre los costos y la producción de alimentos para su subsistencia.
- Unidades empresariales aquellas que obtienen una evolución creciente tanto en productividad, producción, como en sus niveles de ingreso.

Por lo anterior, y pese a las grandes limitaciones existentes, se hace necesario plantear estrategias especialmente en el campo de capacitación, investigación, crédito, mercadeo y transferencia de tecnología adecuada para solventar en parte la difícil situación planteada.

PRODUCTIVIDAD DRI VS PRODUCTIVIDAD EN EL PAIS
(en Kgs./Ha.)

Cultivos (en asocio)	Rendimientos Promedio DRI	Rendimientos promedios a nivel Nacional OPSA	
		Sector Tradicional	Sector Comercial
PAPA	16.380	13.698	20.600
MAIZ	1.927	1.243	2.206
FRIJOL	1.268	600	1.300
HORTALIZAS	20.311	22.000	25.000

Fuente: OPSPA, información del Director.

**RENDIMIENTOS PROMEDIOS PRODUCTOR DRI
EN EL ORIENTE ANTIOQUEÑO**

CULTIVO (en asocio ó relevo)	AÑO			Aumento %		Potencial actual en fincas de Productores
	1971	1975	1979	71-79	75-79	
PAPA	7.100 Kg.	10.500 Kg.	16.380 Kg.	131 %	56 %	33.000 Kg.
MAIZ	900 Kg.	1.200	1.927 Kg.	114 %	61 %	6.000 Kg.
FRIJOL	500 Kg.	760. Kg.	1.268 Kg.	154 %	67 %	2.500 Kg.
Cargamento						
HORTALIZAS	7.000 Kg.	12.500 Kg.	20.311 Kg.	190 %	62%	35.000 Kg.
PROMEDIO PONDERADO				136 %	62 %	

Fuente: 1971 Encuesta 450 Productores, 8 Municipios Diagnóstico Socioeconómico Oriente Antioqueño, ICA.

1979 Muestra de 58 Productores, 6 Municipios Encuesta Evaluación impacto DRI-DNP e informes Parcelas Demostrativas ICA- (Promedios con Tecnología Productor).

1975 Estimativo Técnico de Campo y Parcelas Demostrativas.

ASISTENCIA TECNICA INSTITUCIONAL

Las instituciones responsables de la investigación y asistencia técnica son el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente (INDERENA). Otras instituciones vinculadas a la asistencia técnica o al entrenamiento de los productores son INCORA, La Federación Nacional de Cafeteros (FEDECAFE), el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y las Secretarías de Agricultura Departamentales, Caja Agraria CECORA, etc. La multiplicidad de entidades vinculadas al trabajo de extensión y la falta de coordinación entre ellas, ha limitado seriamente su eficacia.

En el ICA al comienzo los esfuerzos investigativos no estaban dirigidos hacia los sistemas de producción del pequeño campesino y sus posibilidades económicas, por lo tanto sus servicios de extensión beneficiaron especialmente a los grandes agricul-

tores. Desde 1971 cambió esta situación y ha habido una reorientación gradual hacia el sector del pequeño campesino.

Se encarga de intensificar la investigación técnica y económica sobre sistemas de explotaciones agrícolas y pecuarias, así como técnicas orientadas a reducir los riesgos, implantación de mejoras en lo que se refiere a los cultivos y a la conservación de los suelos y de la fertilidad. Se difunde la información requerida para el desarrollo y manejo de fincas, a través de las parcelas demostrativas, medios masivos y capacitación.

El INDERENA está encargado de la investigación y asistencia técnica, para la silvicultura, pesca y control de la erosión de los suelos. Creado en 1968, sus logros, en investigación son todavía limitados, aunque actualmente está vinculado a una serie de

estudios y programas de investigación de suelos y cuencas hidrográficas especialmente en áreas DRI.

Tiene a su cargo el estudio, conservación, manejo y desarrollo de los recursos naturales renovables. Realiza la transferencia de tecnología en los aspectos piscícola y forestal a los grupos productores asociados. Investiga la relación entre la producción campesina y los recursos naturales renovables, analizando la administración de aguas y suelos por parte del productor campesino y sus efectos regionales. Implementa con estudios básicos e investigación aplicada la asistencia técnica e introduce prácticas para mantener o desarrollar el potencial productivo de los suelos en las cuencas hidrográficas.

El SENA es una institución semi-oficial que organiza en forma eficiente programas de entrenamiento para la población rural, lo mismo que sobre prácticas sencillas de agricultura.

Se encarga de la organización de las comunicaciones rurales, promueve la asociación de los usuarios para la producción y mercadeo, intensifica la investigación técnica y económica sobre sistemas de producción. Capacita a los funcionarios de las entidades, a los pequeños productores habilitándolos y complementándolos en el manejo económico de sus explotaciones, y a los líderes y directivos de las cooperativas y otros grupos asociativos en administración de empresas y desarrollo de la comunidad.

El INCORA tiene proyectos de crédito supervisado en áreas de la reforma agraria. En 1975 este programa llegó a 47.380 familias de pequeños campesinos y otras 13.008 fueron organizadas en 1.177 grupos de agricultores. La asistencia técnica es prestada por el personal institucional.

CECORA Cooperativa adscrita al INCORA, establece agrupaciones específicas, tales como asociaciones de agricultores y cooperativas, ya que son el mejor instrumento para rebajar el costo de proporcionar servicios y de comercializar la producción y, por ende, de poder llegar a un mayor número de personas. Organiza el sistema de información de precios y demandas en el mercado y prepara la capacitación. Presta la asistencia técnica requerida para los créditos de las cooperativas.

FEDECAFE es una asociación semi-oficial que por muchos años ha reinvertido las rentas provenientes de las exportaciones de café en el desarrollo de la infraestructura rural de las áreas productoras de café. Presta también asistencia técnica a cooperativas múltiples y financia la diversificación de las actividades agrícolas.

Las SECRETARIAS DE AGRICULTURA DEPARTAMENTALES son directamente responsables ante los Gobernadores de los Departamentos proporcionando asistencia técnica a los agricultores.

CAJA DE CREDITO AGRARIO es una organización típicamente bancaria de fomento y con carácter semi-oficial, creada por el Estado con el fin de atender al campesino y prestarle el apoyo que éste requiere para el desarrollo de sus actividades.

Es el Banco de Fomento más extenso del país, cuenta con un total de 860 oficinas distribuidas a lo largo y ancho del país.

Principales actividades.

Para suministrar la ASISTENCIA TECNICA la Institución cuenta con un total de 149 profesionales localizados en las regiones, y 1.198 a nivel técnico.

Prestando Asistencia Técnica al usuario del crédito, la Institución ha cumplido una magnífica tarea de educación y capacitación al campesino, contribuyendo al mejoramiento de nivel de vida, a la tecnificación y al aumento de la producción y productividad.

Crédito Agropecuario:

La Institución ha irrigado crédito para financiar toda clase de labores agrícolas, ganaderas, industriales, mineras y pesqueras en todas las regiones del país, logrando popularizar el crédito. La política de crédito se ha venido ajustando a las necesidades más apremiantes del país, colaborando en la ejecución de programas de desarrollo nacional de los diferentes gobiernos.

Actividades Bancarias:

La Caja como cualquier otro Banco presta y fomenta el ahorro popular, utilizando para ello los mecanismos de captación de las cuentas corrientes, cuentas de ahorro por libreta y los certificados de depósito a término. La captación de recursos en la modalidad de ahorro por libreta contabilizó a octubre/80 \$16.000 millones.

Actividades Comerciales:

Consciente la Caja, de que el Crédito solo no es suficiente para transformar el Sector Agropecuario, ha ampliado sus servicios, hacia las actividades comerciales en la siguiente forma:

Provisión Agrícola:

Cuyo principal objetivo consiste en el expendio de insumos agropecuarios como fertilizantes, elementos y productos agropecuarios, maquinaria y equipo, para el cual se cuenta con 427 almacenes directos y 10 concesionarios. Esta labor ha traído efectos benéficos al campesino, disminuyendo los costos de producción y aumentando sus rendimientos mediante la fertilización de los suelos y el suministro de semillas mejoradas.

Cresemillas:

La Caja Agraria tomó a su cargo las campañas de multiplicación, selección y distribución de semillas y de fomento a la producción agrícola.

Hoy día Cresemillas con sus modernas instalaciones en Palmira, Pasto, La Caro, Tunja, Valledupar y Neiva, producen y distribuyen semillas mejoradas de avena, cebada, papa, soya, trigo, arroz, maíz, pastos, leguminosas y hortalizas, para el beneficio del agricultor colombiano.

ENFOQUES DEL DESARROLLO RURAL

Se hace importante señalar los programas que se han planteado en diferentes países con el fin de prestar un mejor servicio al pequeño productor.

Programas de contenido mínimo

El objetivo primordial se concentra en el incremento de la productividad sin considerar, un nivel de desarrollo institucional, tratando de asegurar la participación de grandes grupos en programas posteriores más complejos.

Programas sobre semillas en Etiopía y Corea (1970), son ejemplos de estos proyectos. Sustancialmente su operatividad ha consistido en el suministro de créditos, servicios de extensión, insumos y asistencia para el desarrollo cooperativo. Ha beneficiado a grupos rurales con **capacidad empresarial**.

Para que este tipo de programas pueda operar se requiere:

Un conjunto de elementos técnicos de primera calidad (fertilizantes, insumos) etc.

Una estructura social aún intacta en las zonas rurales, para que algunas personas que gozan de respeto general estén dispuestos a actuar como modelos para otros productores.

Un régimen de tenencia que no desaliente la producción por encima del nivel de subsistencia.

Un sistema informal de supervisión de crédito con tasas satisfactorias de amortización.

Estos programas deben ser puestos en práctica entre una población rural que se mueva en un nivel superior al nivel mínimo de pobreza y que sean capaces de absorber, por su desarrollo, mano de obra.

Programas Nacionales de Coordinación

Se han caracterizado por su definición cuidadosa y planificada de las poblaciones objeto y de sus recursos. La planificación ha abarcado desde la preparación ejercicio o integración de componentes multisectoriales, hasta la reestructuración de instituciones que tienen que ver con el sector.

Los programas más desarrollados se localizan en China (Taiwan), Japón y Corea. Recientemente se han iniciado en Méjico y Pakistán.

Los resultados en Taiwan han sido favorables, durante el período 1950-1970, la producción agrícola aumentó el 5% anual; los mejores incrementos, además se registraron en las 890 mil explotaciones con menos de una hectárea que representan las 2/3 partes del total de explotaciones y 1/3 parte de la superficie bajo cultivo. De otro lado, el ingreso agrícola per cápita excedió de 300 dólares para el año 1970.

Su característica esencial fue la rápida adopción de tecnología y alto grado de organización logrado por los pequeños productores, pues casi todo el incremento de la productividad se debió a los mejores rendimientos alcanzados a través del empleo de insumos efectivos y a la ampliación de la capacidad de riego.

El PIDER (Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural), en Méjico, iniciado en 1970, ha signi-

ficado, una gran experiencia en materia de coordinación a nivel institucional.

Entre los resultados más sobresalientes está el programa de cultivos básicos que permitió programar en el verano de 1976, un millón 664 mil hectáreas de cultivo de maíz, arroz, frijol, sorgo y otros, en el cual intervinieron 230.000 ejidatarios.

Se han presentado fallas de tipo administrativo, cuya organización sigue siendo de arriba hacia abajo. Se presentaron casos de pueblos en los cuales se llevaban obras sin alternativas de selección y basadas en estudios hechos por entidades federativas, muchas de ellas con varios años de atraso. Por otro lado, algunos funcionarios han venido fortaleciendo formas tradicionales de "paternalismo" que han limitado la participación de las comunicaciones en el desarrollo de los programas.

Programas Zonales Específicos:

Han tenido que ver casi siempre con un solo producto: el té en Kenia, el maní y el tabaco en Tanzania; el algodón en Nali; el café en Guinea.

El objetivo de algunos de estos planes que han tenido éxito, ha sido el de generar una producción excedente para el mercado. Por eso los planes centran su atención sobre uno o dos cultivos importantes, con crédito supervisado, asistencia técnica oportuna y adecuación de los canales de comercialización.

En América Latina, se distingue como modelo el Plan Puebla, iniciado en 1967, su objetivo fue el de proporcionar a los pequeños productores de la región de los elementos técnicos necesarios para elevar los niveles de producción del maíz. Entre sus componentes técnicos estaban la identificación de problemas relativos a suelos, semillas, enfermedades y prácticas de cultivo así como a la capacitación de técnicos, combinados con la coordinación institucional para el suministro de crédito, insumos, comercialización eficiente, seguro para inversiones y estímulo de la organización campesina. Aunque el progreso alcanzado ha sido apreciable, es significativo que sólo el 25% de los productores que se encuentran en la zona de cultivo del maíz, haya participado hasta la fecha en el proyecto.

Un último ejemplo de programas dentro de este enfoque es el de en Malawi (Africa), punto central del Desarrollo Rural en gran escala. Abarca actualmente una superficie de 4 millones 600 mil hectáreas y una población de medio millón de personas, en su gran mayoría pequeños productores. Comprende: planificación física de centros subregionales de mercados y servicios; construcción de obras de infraestructura, concentración parcelaria; planes de crédito y organización comunitaria.

Este programa tiene desventajas, entre ellas están: el peligro de concentración excesiva de recursos y beneficios a un grupo pequeño, a diferencia del grupo nacional; la distorsión de prioridades en la asignación de recursos entre los distintos sectores; la desigualdad entre una dirección de baja calidad y las ambiciosas metas que integran este tipo de proyectos.

El Programa de Desarrollo Rural Integrado

El programa de Desarrollo Rural Integrado, constituye una nueva concepción de desarrollo rural, que busca articular el conjunto de la inversión pública y la acción estatal en función de las necesidades de mejorar la producción agrícola y la infraestructura necesaria de las condiciones de vida de los productores que la sustentan.

El DRI, se ha concebido con el propósito de lograr incrementos sustanciales en la producción de alimentos por el sector campesino con agricultura tradicional. Considerando la identificación de una serie de carencias de orden nutritivo, y de salud, la baja productividad de la mano de obra familiar, el escaso acceso al crédito institucional y al mercado, así como el bajo nivel tecnológico, entre otros factores que afectan principalmente la economía del pequeño productor. El DRI se ha formulado como una nueva estrategia, que busca reunir las experiencias acumuladas en los distintos programas estatales para el sector rural, articulando los esfuerzos y servicios del Gobierno, a través de la orientación de la inversión pública en función de las necesidades de desarrollo de la producción del pequeño campesino.

El DRI en Colombia integra 17 instituciones de producción, sociales e infraestructura para alcanzar los objetivos generales, racionalizando su acción conjunta.

Son objetivos generales del DRI:

- Incrementar el ingreso de los campesinos.
- Aumentar la producción agropecuaria, fundamentalmente de alimentos con alto contenido proteínico de consumo masivo.
- Racionalizar la vinculación de los productos al mercado, propendiendo por incrementar los precios del productor y disminuir los precios del consumidor
- Crear nuevas fuentes de empleo productivo para los productores.
- Facilitar el acceso a los mercados de productos y servicios, construyendo vías de comunicación.

- Mejorar el nivel de vida a través de la prestación de los servicios básicos a la población campesina en lo que respecta a la salud, educación y electricidad.

- Promover la organización y participación de la comunidad, propendiendo por su desarrollo autosostenido.

Para el cumplimiento de estos objetivos básicos, se diseñaron 10 subprogramas.

Crédito, Desarrollo Tecnológico, Organización y Capacitación, Recursos Naturales y Comercialización, los cuales conforman el componente de Producción.

Los subprogramas de Electrificación Rural, Acueductos y Caminos Vecinales, forman el componente de Infraestructura y los subprogramas de Salud y Educación, el componente de sociales.

El DRI, ha penetrado e investigado la situación de 4.000 veredas en 299 municipios de 8 departamentos, detectando en ellas a 350.000 familias minifundistas, que poseen entre 1 y 20 hectáreas pobres pero potencialmente productivas. Estos minifundistas que producen buen parte de los alimentos fundamentales que consumen los colombianos, que comienzan a recibir el apoyo integrado de 17 organismos estatales para que en un plazo de 5 años, comprendido entre 1977 y 1981, cuenten con mejores servicios públicos, eleven su nivel de desarrollo y de participación e incrementen su ingreso, contando para ello con inversiones por US\$279.6 millones.

A junio/80 el programa DRI a través de los diferentes Institutos a beneficiado directamente con crédito y Asistencia Técnica a 51.400 campesinos, los cuales han obtenido recursos crediticios por \$3.160 millones para atender 131.000 hectáreas.

Se han dictado 9.200 cursos de capacitación a 200.000 mil campesinos, estableciéndose 4.000 parcelas demostrativas y 3.100 ensayos agropecuarios.

En cuanto hace relación a infraestructura se han terminado 338 Km. de carreteras, construido 97 acueductos rurales y 644 escuelas entre otros.

La Caja de Crédito Agrario, tiene a su cargo la Administración y control del programa en su conjunto y la ejecución del Subprograma de Crédito.

NECESIDAD DE UNA ESTRATEGIA

Es importante hacer algunas consideraciones generales, antes de esbozar algunos planteamientos por medio de los cuales la investigación, la asistencia técnica, transferencia y demás puedan contribuir al mejoramiento del nivel de vida de los pequeños productores objeto de nuestro estudio. Por lo tanto y dadas las características especiales de estos sistemas de explotación, se tratan de analizar las más importantes variables con el fin de lograr su integración.

El principal problema radica en la falta de un criterio claro, para darle un enfoque que esté acorde con las características propias de nuestro país. Esto ha llevado a emplear copias inéditas de planes sofisti-

cados y costosos que llevaron a orientar las políticas económicas de desarrollo hacia el sector industrial. Fue así como a partir de la postguerra se le dio un gran impulso al sector secundario, buscando absorber la mano de obra oferente en el sector rural, disminuir el desempleo, aumentar los ingresos y el bienestar de una población en constante crecimiento. Los resultados han sido claros, objetivos desalentadores; grandes migraciones hacia las ciudades, oferta de mano de obra no calificada, desempleo, formación de cinturones de miseria con grandes repercusiones sociales, económicas y políticas; tal es el caso de las grandes capitales como Bogotá, Barranquilla, Medellín, Lima, Río de Janeiro, etc.

Los aspectos erróneos en cuanto a la naturaleza del desarrollo y políticas aplicadas resultan evidentes y particularmente significativas en relación con el sector primario.

El papel de la actividad agropecuaria ha sido el aspecto menos comprendido, más descuidado dentro del proceso de expansión y progreso económico.

Desde principios del siglo XIX, la economía y progreso de los países de Europa Occidental, se fundamentó exclusivamente en el desarrollo de la agricultura y sólo después de notables mejoras en la producción agropecuaria se invirtieron grandes capitales en el sector industrial.

Por otro lado nuestro país con un alto potencial agropecuario, gasta con frecuencia enormes sumas en importación de leche, maíz, trigo y últimamente naranjas y aguacates. La agricultura permanece estancada, conllevando niveles cada vez más bajos de nutrición para sus pobladores, los cuales no consiguen trabajo en el área rural ni son absorbidos en la industria, tal cual existe hoy.

Según las proyecciones para el año 1985 la población rural únicamente representará un 25% de un total de 33 millones de habitantes con base en una tasa de crecimiento poblacional del 2.4% al año. Sin embargo la cambiante estructura influenciada por las tasas de natalidad y a la continua migración hacia las zonas urbanas, doblará la fuerza laboral de 4 a 8 millones de habitantes lo que conlleva problemas adicionales de desempleo, subempleo, mayores necesidades alimenticias que deben ser suplidas por una declinante fuerza laboral agrícola, la cual debe hacer ingentes esfuerzos que tengan como meta el que cada productor pueda producir alimentos para 10 a 12 personas en los próximos 15 años.

Para ello es necesario aumentar el área de cultivos, emplear semillas mejoradas, adoptar nuevas tecnologías que incorporen insumos a la producción pero que sean rentables para estos productores. Paralelo al desarrollo agrícola se hace indispensable crear un fuerte sistema de soporte con el fin de lograr una mejor prestación de los servicios básicos totales como salud, educación y vivienda.

Subsistencia no es suficiente

El proceso de evolución de la agricultura pasa a través de tres grandes etapas: de subsistencia, diversificación o mixta y especializada.

En nuestra agricultura tradicional de subsistencia, el producto y consumo como vimos son cosas idénticas, los cultivos principales por lo general constituyen la fuente principal de alimentación, el producto y la productividad son bajos y las herramientas simples, la inversión de capital es mínima, siendo la mano de obra (cada vez más escasa) el factor de producción más importante.

El campesino tiene arraigado apego a la tierra con la cual se identifica, posee la ilusión de propiedad y por ello se mantiene en niveles de vida que rayan con la miseria. Lo más importante para él en esta situación es la preocupación del sustento familiar, mas no el rendimiento económico por día de trabajo; orientado por estas condiciones de supervivencia y al no tener soporte para aumentar la productividad,

continúa manteniendo estas situaciones. La unidad de explotación tradicional por su misma naturaleza, es decir, no absorber en ocasiones la fuerza de trabajo que proporciona la familia y no obtener la producción necesaria para ella, obliga al campesino y a su familia a emplearse en unidades agrícolas mayores, con lo que proyectan obtener ingresos que cubran las necesidades de consumo no satisfechas.

Los técnicos planificadores, extensionistas, podemos acelerar la transición de esta agricultura de subsistencia hacia una agricultura de economía mixta. La importancia estaría en la identificación de los pasos necesarios de transición. Sin embargo, se nos plantean grandes limitantes de investigación, asistencia técnica, capacitación, entre otras, que es necesario superar, a que la agricultura de subsistencia no puede responder suficientemente a las necesidades contemporáneas.

Basados en lo anterior, nuestro problema principal radica en saber si podemos o no evitar estos resultados negativos.

La solución, pienso, depende básicamente de la capacidad que muestren nuestros productores, nuestros técnicos, nuestra sociedad para adaptarse a los cambios exigidos por el desarrollo y el crecimiento de la producción agropecuaria.

La Diversificación, nuestro objetivo

La agricultura mixta presenta el primer paso tendiente a salir de las subsistencias. Como un indicador económico en los países desarrollados, pasar de agricultura de subsistencia a la mixta, equivaldría a un producto per cápita de US\$200 a US\$300.

Se caracteriza sustancialmente por la cría de **ganados**, (es importante resaltar que hasta el momento las actividades pecuarias no se han considerado, en razón a su poca significación y la caracterización de cultivos transitorios en las explotaciones de subsistencia), incluyendo los forrajes y el **cultivo de renglones agrícolas semi o permanentes**. La introducción de estas actividades se puede llevar a cabo, una vez que se han liberado tierras en la producción de alimentos de baja calidad y rendimiento.

Una gran ventaja adicional es la que permite al productor mantener una **mayor seguridad económica**, a través de este tipo de inversiones y al mismo tiempo una ocupación permanente de la mano de obra familiar y no en los picos de producción como actualmente se presenta.

Sin embargo, el paso hacia la diversificación de la agricultura, no consiste únicamente en mejoras agrotécnicas, es necesario un **cambio completo en las actitudes tradicionales de los productores frente a la misma**.

Planeación.

En el mundo de hoy casi todos los países están dedicados a la planeación de una u otra manera. Los países en desarrollo son las que se muestran particularmente entusiastas en cuanto a la planeación del desarrollo, sin embargo la aplicación indiscriminada que hacen los países en desarrollo en cuanto a

mente expresado en nuestros planes. El personal planificador debe tener en cuenta la experiencia del usuario, con el fin de tener criterios definidos de ¿cómo, dónde y cuándo? se va a hacer, lo contrario conlleva a perder lo contemplado en la mayoría de nuestros trabajos. Se deben presentar alternativas en cuanto a la explotación de especies menores; del potencial genético lechero de la vaca criolla; de la introducción de semovientes mejorados; de nutrición a base de gramíneas artificiales, especialmente de corte, leguminosas nativas y subproductos de las mismas fincas; de la **incorporación de semillas mejoradas y de tecnología adecuada**; de la introducción de cultivos semi o permanentes; de la infraestructura de la parcela y en fin de un plan que contemple el potencial físico, económico y cultural que se presente.

Por consiguiente, se hace necesario delinear un marco claro y práctico, el cual considero deberá girar alrededor de **tres condiciones básicas: adaptar la estructura de la finca para hacer frente a las demandas de mayor producción agropecuaria; ayudar al productor y al conjunto de la comunidad veredal a ajustarse a la estructura cambiante de su finca y crear el medio externo necesario para promover el desarrollo agropecuario y de la comunidad rural. Cumplir con éstas condiciones será difícil, porque conllevará cambios en las estructurales institucionales del sector agropecuario.**

La estructura de la parcela que es la unidad básica de producción, debe ser dinámica, debe planearse en tal forma que permita cambios cada vez que surjan las necesidades de los mismos, de acuerdo con la introducción o disetimiento en los cultivos, de acuerdo a la demanda y factibilidad de un mercadeo aceptable, todo este planteamiento debe ser encauzado a producir ingresos satisfactorios, e implícitamente el de poderse medir.

Capacitación.

El productor debe poseer la **capacitación** necesaria para aumentar su producción; para ello tendrá que adquirir nuevas habilidades tecnológicas y administrativas, totalmente distintas a las tradicionales conservadoras, una buena administración es decisiva y determinante para el éxito económico de la finca, para ello los **cursos de capacitación deben adecuarse a las necesidades regionales** y a las de estos productores en particular. En esta capacitación se debe hacer énfasis en los cursos a técnicos extensionistas, en cómo transferir esta tecnología, la forma de introducir gradualmente las innovaciones, el cambio a seguir para que los campesinos temerosos tradicionalistas, acepten estos cambios y aquellos que nos identifiquen en un lenguaje, que utilizado, se acomode a la correcta interpretación por parte de los productores, **haciéndolos partícipes del cambio**, lo que indudablemente lleva a obtener resultados satisfactorios.

Esta capacitación entendida desde un punto de vista integral, deberá contener aspectos de organización, administración, transferencia, tecnología entre otros y considerar los novedosos sistemas de divulgación como parte importante de la misma; integrando masivamente a los productores en horas propicias que no interfieran sus jornadas laborales.

Investigación.

Es importante la asignación de recursos suficientes para llevar a cabo programas de investigación, en consideración a la disminución permanente de los mismos para este tipo de actividades. La vinculación de los estudiantes de las Universidades o de los Centros de Investigación Superior, se hace indispensable ya que no solo se adquieren conocimientos profesionales, sino que además se pueden plantear programas que traten de solucionar los problemas prioritarios de estos productores.

A modo de ejemplo podríamos investigar y evaluar las múltiples variables que presentan los arreglos de cultivos en su gran cantidad de formas de presentación enfocándola hacia (competencia de nutrientes, incorporación de nitrógeno, gramíneas, leguminosa) extracción por siembra de solanáceas etc. con el fin de transferir la tecnología adecuada.

La investigación debe tener como característica importante una rápida aplicación considerando para ello una estrecha coordinación entre el investigador, el productor y el extensionista, este último deberá estar informado en forma permanente de las investigaciones, innovaciones que se presentan, pues una de las condiciones que deben caracterizar a los extensionistas es la de poder dar una pronta y efectiva respuesta a los múltiples y complejos problemas que se presentan en estas áreas; sin embargo para que esto ocurra el investigador debe analizar y buscar dentro de la investigación la solución adecuada a los problemas prioritarios de los productores.

Tenencia.

El problema de la tenencia de la tierra por parte de los pequeños productores adquiere características dramáticas en consideración a la extrema concentración de la propiedad la cual durante el período 1960/1970 según el DANE presentó un incremento sustancial; estimándose que el 73.1% del total de las explotaciones son predios con menos de 10 hectáreas.

Si a la situación anterior adicionamos las realizaciones del INCORA durante el período 1962/1976 vemos que éstas fueron muy escasas pues únicamente a la fecha se habían redistribuido algo más de medio millón de hectáreas que han beneficiado a 27.000 productores.

La falta de la titulación de innumerable cantidad de predios, limita algunos aspectos operacionales (garantías crediticias) en la producción agropecuaria.

Observando las áreas DRI donde se dan situaciones más avanzadas de desarrollo, encontramos que una vez incorporada cierta tecnología, crédito, capacitación, etc., existe un gran número de explotaciones cuya extensión limita cualquier acción tendiente a obtener aumentos en productividad. Si a esto adicionamos los arrendatarios, aparceros y colonos que carecen de este recurso la situación no deja de ser preocupante.

Sería conveniente que se adelantara un estudio de este tipo de productores, se plantearan modalidades de crédito para adquisición de finca o se llevara a cabo una distribución de tierra de buena calidad.

Otro aspecto y no menos importante es el de buscar los mecanismos por medio de los cuales se le encuentre solución al problema de la heredabilidad territorial; el artículo 87 de la ley 135 señala al respecto: "Los fundos de una extensión superficial igual o menor a (3) hectáreas se considerarán para todos los efectos legales, como una especie que no admite división material". A pesar de estar contemplado judicialmente el problema de extensiones menores de 3 hectáreas se acrecienta, ocasionando múltiples problemas.

Mano de obra.

Con las ratas de natalidad y migración consideradas, aunadas a la salud y edad avanzada de la población económicamente activa en el campo, se hace necesario plantear programas que motiven la incorporación de mano de obra y desarrollen en cierta forma estas áreas. Por lo anterior la agroindustria (doméstica o artesanal) debe constituirse en uno de los puntos claves. Para ello requerimos de una completa investigación de transferencia de tecnología específica para este tipo de empresas con financiamiento acorde a esta actividad. Es posible con ello disminuir costos de producción, desarrollar nuevas tecnologías, presentar alternativas a los problemas del mercadeo y obtener estabilidad laboral durante un mayor lapso de tiempo.

Crédito y Asistencia Técnica.

Invariablemente para que el crédito adquiera niveles de eficacia, se requiere de su integrabilidad con la asistencia técnica.

Se ha visto que el crédito carente de un asesoramiento técnico, no tiene ninguna repercusión en la productividad agrícola, dadas las limitaciones culturales de este pequeño productor, en cuanto a la toma de decisiones de qué, cómo, cuánto, cuándo producir y, donde invariablemente la asesoría de los extensionistas cobra real significación. Esto conlleva a una mayor y mejor utilización de los escasos recursos disponibles no solo crediticios sino también tierra y mano de obra. Se deberán plantear entre otros; producciones en épocas escalonadas, atenuando una oferta simultánea de productos y una baja consiguiente en los precios, evitando la utilización de estos recursos crediticios en necesidades primarias de los campesinos. Innumerables razones como las anotadas indican que el crédito es el instrumento más apropiado para transferir tecnología con miras a obtener un verdadero desarrollo.

Sin embargo la gran escasez de recursos financieros destinados al crédito de este pequeño productor, el reducido número de los mismos que tienen asistencia técnica, la desigual disponibilidad crediticia dentro de una misma región, la garantía exigida, los plazos inadecuados, los requisitos a las diferentes asociaciones del crédito para mercadeo, la carencia de insumos costeables que se pudieran entregar como crédito en especie y la inoportunidad de los mismos son factores que están sobresaliendo como limitantes para el desarrollo de las parcelas.

Si se considera la importancia e incidencia que para un pequeño productor tiene un día de trabajo, pudiéramos significar que la inoportunidad de los

recursos es uno de los factores que en gran medida los afecta, en razón a los innumerables viajes, diligencias, tiempo transcurrido y costos adicionales hasta la consecución de los mismos.

Vale la pena resaltar la labor que desarrolla la Caja Agraria en este sentido con la instauración próxima en el país de la Tarjeta de Crédito Agropecuario, la cual permitirá como objetivo la utilización rápida de los recursos crediticios necesarios.

A pesar de los esfuerzos realizados para que la responsabilidad personal y la capacidad futura de pago sean las garantías primarias del crédito, no cabe la menor duda después de 4 años del programa DRI, que la planificación integral es no sólo la mejor garantía, sino que también constituye un instrumento valioso para evitar la desviación de inversiones, lo cual ha permitido que la cartera vencida del (5%) sea la más baja de los programas de desarrollo adelantados. Sin embargo se hace necesario que la planificación integral de la finca no sea considerada únicamente bajo este aspecto o el de un requisito operativo, sino que realmente se pueda constituir en un instrumento de orientación, transferencia y realización tecnológica.

Conjugando la asistencia técnica que se está dando al pequeño productor y la suficiente disponibilidad de recursos para crédito en algunas áreas específicas dentro del programa DRI, es importante resaltar la desigual e injusta situación en que se encuentran productores de un mismo municipio por la situación especial de vivir en veredas diferentes y al no poder recibir los servicios mencionados se vean abocados a un deterioro completo siendo absorbidos por los "pequeños productores privilegiados", a los medianos y grandes empresarios.

Sería conveniente que este tipo de programas cobijara toda la región que presente las características exigidas dentro de los municipios inicialmente seleccionados, con el fin de lograr el desarrollo armónico de la región, evitar estas desigualdades y creando expectativas que acrecientan la resistencia de los productores a futuros programas.

Existen regiones con características socio-económicas especiales que requieren la implantación de sistemas de capacitación, transferencia de tecnología y reglamentaciones crediticias diferentes.

Se presentan aun casos específicos donde por la intervención de programas de desarrollo se han constituido en forma muy favorable asociaciones de productores de diferente índole, las cuales requieren de un total y decidido apoyo. Sin embargo, estas asociaciones que pueden constituirse en alternativa de solución para el mercadeo, la agroindustria, la capacitación masiva, son inestables por la falta de organización, debido a la idiosincrasia, nivel cultural y trabas institucionales para su cabal desenvolvimiento. Se podrían plantear facilidades para el otorgamiento de los créditos a las asociaciones, teniendo en cuenta el conocimiento que se tiene en cuanto a la moralidad comercial de los miembros que conforman estos grupos, sin necesidad de recurrir a requisitos dilatorios en la consecución de personerías jurídicas.

procedimientos de planeación formulados y usados en los países desarrollados basados en modelos matemáticos sofisticados, implican muchas veces que estos modelos sean inadecuados y de uso poco práctico para nuestros países.

Por otro lado, se hace necesario en enfoque totalmente distinto y nuevo de la planeación. Esta debe ser esencialmente **flexible** e **integral** y sobre todo considerar adecuadamente al elemento humano implicado en el proceso de desarrollo.

La razón fundamental de los planes de desarrollo, y particularmente los programas para desarrollo agrícola y rural, deben ser adoptados a las necesidades del hombre como objetivo central. El método de planeación debe ser integral, es decir, debe estar en condiciones de evaluar la significación de todos los factores que afectan el proceso de desarrollo, los cuales puedan ser aislados, estudiados, controlados.

Un plan debe estar en condiciones de absorber todos los cambios de naturaleza cuantitativa o cualitativa que se puedan producir durante el período en el cual se está poniendo en práctica. El contacto directo con la realidad es un ingrediente esencial de la planeación eficaz y un principio fundamental del enfoque del desarrollo.

Sea cual fuere el plan elegido adecuado a las características, se hace necesario un plan físico, que represente todos los cambios que se irán produciendo en el espacio como resultado del desarrollo. Así por ejemplo, hay forma de saber o de enmarcar desde un principio, las personas que pasan de la agricultura a otros sectores, las que emigran a las ciudades o las que seguirán trabajando en sus fincas o parcelas; por lo tanto, los planes deben ir tomando en cuenta en el curso del desarrollo de los programas estas consideraciones y ajustarlas convenientemente al plan físico.

Toda esta serie de etapas culminan en la evolución de los planes propuestos lo cual significa sencillamente juzgar su viabilidad y adaptabilidad, lo cual nos indica que no se regirán únicamente de que el plan haya sido aprobado sino lo que es aún más importante el que sea continuamente evaluado con el fin de ajustarlo y tomar los correctivos sobre la marcha.

Naturalmente todo esto tendrá lugar solo si existe una organización adecuada para planear, ejecutar y evaluar los planes, y lo que es aún más importante en el país, el que exista una coordinación entre los múltiples y diferentes organismos dedicados a la planificación del Sector Agropecuario.

“Los esfuerzos dirigidos hacia el fortalecimiento o de la planificación regional, deben necesariamente complementarse con el establecimiento del Sistema Nacional de Estadísticas Agropecuarias y el Sistema Nacional de Información. En el primer aspecto, ya ha sido creado; este Comité definirá las pautas generales para el diseño de muestras y censos, la recolección y manejo de información y asignará las entidades responsables de producir los diferentes tipos de cifras, con base en los recursos y experiencia disponibles en cada una de ellas. El Sistema Nacional de Información permite mantener niveles adecuados de conocimiento, con la debida oportunidad y homo-

geneidad en los diferentes organismos públicos y privados que conforman el Sector” *1.

La planeación a nivel nacional y regional que realiza la Caja Agraria es un elemento más del plan sectorial diseñado por el Ministerio de Agricultura. Aunque sus directrices de políticas agropecuarias están definidas dentro de la política de financiamiento de la producción y aprovisionamiento de insumos, todas sus acciones están encaminadas a contribuir con los planes de desarrollo formulados para Colombia por el Departamento Nacional de Planeación.

En relación a los programas de Reforma Agraria y Desarrollo Rural, la Caja Agraria contribuye a buscar en el campo económico un aumento de la producción, la productividad y la seguridad alimenticia para todos los grupos, al igual que la movilidad de los recursos internos. En el campo social trata de disminuir el desequilibrio entre la zona rural y urbana al ofrecer una serie de servicios bancarios.

En el campo político crea la oportunidad para que representantes de pueblos y veredas participen en las decisiones administrativas y financieras de las agencias locales a través de las funciones de las Juntas Consultivas y Asesoras.

La planeación a nivel de fincas debe conseguir modelos y métodos distintos, basados en nuestras propias necesidades de acuerdo con las innovaciones tecnológicas y biológicas obtenidas en los ensayos y parcelas que se pueden aplicar en nuestro medio, con los cuales podamos alcanzar unas metas en forma más rápida y eficiente de lo que hasta ahora hemos podido realizar.

El factor más decisivo y que obliga a buscar nuevas estrategias de desarrollo es el elemento humano. Se puede tener éxito, si se goza del apoyo y colaboración de los productores ya que ellos constituyen la principal fuerza laboral, máxime cuando la agricultura no es meramente una fuente de ingreso, **es una forma de vida**. Cualquier cambio tecnológico que se introduzca, trae forzosamente cambios en la forma de vida del productor; por consiguiente, la introducción de la innovación biológica y tecnológica debe ser adaptada no solo a las condiciones naturales y económicas, sino también y quizá más aún a las **actitudes, a la escala de valores, a la habilidad particular de los campesinos, los cuales deben comprender los cambios que se les sugieran, estar en capacidad de aceptarlos y poderlos llevar a la práctica.**

El no tener en cuenta estas consideraciones, ha sido la causa fundamental para que los planes, la investigación, la transferencia tecnológica no haya dado los resultados esperados; argumentando contrariamente el letargo, el conservadurismo, la carencia de aceptación y motivación de los pequeños productores. Esto ha servido para encubrir la falta de información y comprensión por parte de los extensionistas en la transferencia tecnológica.

El productor nuestro no es humanamente diferente al productor de los países desarrollados; él desea una vida mejor y también espera elevar el nivel de vida de su familia, pero ello debe quedar clara-

*1. Primer Seminario de Planeamiento Agropecuario. Carlos Ossa

Se hace necesario fortalecer las formas asociativas en su aspecto administrativo y de capacitación para afrontar los problemas del mercadeo, presentando al mismo tiempo alternativas de solución y de implementación, cuales serían de mayor utilización de recursos crediticios, financiamiento de vehículos, subsidios a la producción como ocurre con la panela en el P.A.N. y elaboración de proyectos que presenten **establecimiento de agroindustrias**.

Se hace necesario que las medidas monetarias sean compatibles en cuanto a los intereses que se cobran a los pequeños (muchas veces más altos) frente a los medianos y grandes empresarios.

De igual manera los plazos en las diferentes inversiones no sólo deben ser de acuerdo al ciclo vegetativo de los cultivos, sino que deben considerar un tiempo prudencial de comercialización. El extensionista deberá hacer hincapié en el financiamiento de inversiones de mediano y largo plazo, las cuales no solamente aumentarán los activos de los productores, sino que impulsarán la agricultura de subsistencia hacia la mixta o diversificada como se anotó anteriormente y cual es el objetivo de nuestro planteamiento.

El productor se encuentra durante generaciones desamparado, carece de un **seguro efectivo**, enfrenta el endeudamiento bancario y la incertidumbre de los mercados.

Por ello se hace indispensable crear un Seguro Agro-crediticio y para lo cual la Caja Agraria se encuentra interesada en su establecimiento. Por medio de este seguro se indemniza a los productores por pérdidas que hubieren sufrido, pero los beneficios se aplican en primer término a la cancelación de préstamos pendientes de pago y el remanente se abona en efectivo al productor. Este seguro además de estimular la producción, se convierte en un verdadero subsidio que permite mantener precios al alcance del consumidor y obtener al mismo tiempo disponibilidad de alimentos a que se protege contra riesgos no previsibles, incorpora más mano de obra, se pueden manejar sistemas de producción y adoptar tecnología que contribuyan a una mayor generación de ingresos.

Los trabajos a nivel regional se deben coordinar de acuerdo con las necesidades de los usuarios, con el fin de potencializar acciones institucionales, formando y fortaleciendo la capacidad institucional y los recursos humanos en el campo agropecuario, de tal manera que puedan participar más a fondo en la solución de los problemas y adoptar nuevas soluciones a las condiciones locales.

La programación, ubicación e implementación de las obras de infraestructura y sociales se deben llevar a cabo teniendo en cuenta un previo diagnóstico poblacional y de implementación.

Todo lo anterior, conlleva a esbozar un ordenamiento donde se tenga en cuenta el factor humano,

las condiciones ecológicas de la finca, la investigación, asistencia técnica, mercadeo, etc., y lo que es aún más importante, un ordenamiento de nuestras instituciones, las cuales aunadamente tracen políticas por medio de las cuales se incorpore en forma efectiva a los pequeños productores al desarrollo del país.

La capacidad de un productor para aumentar la producción y por ende un mejor bienestar económico y social, no solo depende de los factores anteriores, si no que se requiere un complemento con el sistema de servicios; tales como educación, salud, vías, electrificación, acueductos, etc., los cuales se han descuidado en innumerables programas de desarrollo.

La implantación de un sistema tan complejo y costoso de servicios en el área rural, requiere que cada uno de ellos tenga para el productor, la máxima dispersión en cuanto al número de beneficiarios para cada servicio; como de la eficacia que puedan mostrar las obras que se adelanten. Pudiéramos decir que las distancias entre la vivienda del productor y la instalación de la obra que le va a prestar al servicio, es una determinante de gran consideración en la programación de las obras de infraestructura, en razón a que el campesino pueda tener acceso a todos los servicios que se le instalen, como en las facilidades que le puedan brindar para la utilización de los mismos; las escuelas deberían ser ubicadas a una distancia aproximada de 5 kilómetros con relación a la vivienda de los escolares; lo cual prevé un diagnóstico poblacional y una adecuada programación espacial.

El éxito de un programa de desarrollo depende fundamentalmente de la respuesta que den los campesinos al mismo; pero es necesario que quienes como los técnicos que laboran en él, tengan una gran habilidad y estrecha relación con los productores.

Para que ello se dé, se hace necesario que el personal que trabaja a nivel de campo y que está en contacto directo con los campesinos **tengan una relativa estabilidad**, con el fin de obtener un alto grado de confianza por parte de ellos y poder lograr así eficacia en su trabajo.

Por lo tanto es necesario y deseable que a los técnicos de campo se les creen incentivos, condiciones favorables, facilidades para que puedan realizar sus actividades eficazmente y reciban el aprecio a que se hacen merecedores quienes como ellos, desempeñan su tarea con verdadera devoción.

El enfoque descrito muy someramente, constituye solo en mínima parte los cambios que se deben operar a nivel de productores, técnicos e instituciones y están orientados más que nada a despertar una serie de inquietudes, con el propósito de verlas plasmadas en realidad en un futuro cercano.

BIBLIOGRAFIA

- ADELMAN MORRIS SOCIETY, Politics and Economic Development.
- ANDRES BIANCHI (Comp), "América Latina: Ensayos de Interpretación Económica" Ed. Universitaria, Santiago, 1969.
- ANDRE GUNDER FRANK, "Capitalismo y subdesarrollo en América Latina", Ed. Signos, Buenos Aires, 1970.
- ALDO SOLARY, ROLANDO GRANCO Y JOEL JUTKOWITZ, "Teoría acción social y Desarrollo en América Latina" Ed. Siglo XXI 1976.
- BANCO MUNDIAL CREDITO AGRICOLA, Documento de Política Sectorial.
- BONNET ROBERTO JUNGUITO, Bases para una política agropecuaria.
- BEJARANO A ALFONSO, Un análisis del Programa DRI
- CAJA AGRARIA, Programa Vivienda Rural 1980.
- CAJA AGRARIA, Foro del Patía 1979.
- CAJA AGRARIA, Departamento de Planeación, Estructura, Evolución y Análisis de los préstamos nuevos 1960 - 1977.
- CLARA MARIA CESPEDES, Análisis de la producción del Empresario Agrícola.
- DIRECCION REGIONAL DRI, Antioquia junio 1980.
- EH JACOBY, Conferencia de Rejovot sobre planificación de la Agricultura.
- FAO-SIDA, Simposio interregional sobre Desarrollo Rural Integrado.
- CARDOSO FERNANDO H. Y ENZO FALETTI, "Dependencia y desarrollo en América Latina", Ed. Siglo XXI, México 1969.
- CARDOSO FERNANDO H. Y FRANCISCO WEFFORT, et. al. "América Latina: Ensayos de Interpretación Socio-Política", Ed. Universitaria, Santiago, 1969.
- FLORESTAN FERNANDEZ, etc. al: "Las clases sociales en América Latina". Ed. XXI, México 1973.
- GOMEZ ALBERTO A. Análisis del Crédito Agropecuario en el Departamento del Cauca 1978.
- GOBIERNO DE ISRAEL, Oficina Central de Estadística.
- GRACIARENA JORGE. "Poder y Clases Sociales en el Departamento de América Latina" Edic. Paidós, Buenos Aires 1967.
- GINO GERMANI, "Política y Sociedad en una época de transición" Ed. Paidós. Buenos Aires, 1968.
- GREGORY JHON F. "Características del empresario rural" 1980.
- JAIME VELEZ HERNANDEZ, Crédito rural 1974.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE LA UNAM, "Clases sociales y Crisis Políticas en América Latina" Ed. Siglo XXI, México 1967.
- NUEVA FRONTERA, Indicadores Económicos de Colombia.
- OCED, Resúmenes de trabajo al Seminario de Colombo.
- OSSA CARLOS, Primer Seminario de Planeamiento Regional Agropecuario.
- PRION ISRAEL, Problemas de Desarrollo Regional.
- PRION ISRAEL, Elementos climáticos y sus efectos sobre la producción.
- RAANAN WEITZ, Organización especial del Desarrollo Rural.
- RAANAN WEITZ, Planeación Rural en los Países en Desarrollo.
- RENE DUMONT, Tytes of Rural Economic.
- RODRIGUEZ FELIPE LUO Antecedentes y perspectivas del DRI en Colombia.
- SECRETARIA DE PLANEACION CAUCA. Bases para un Plan Agropecuario 1979.
- S'WURTWUCH, La adopción de nuevas tecnologías en el Desarrollo Agrícola.
- U.S. DEPARTAMENT OF AGRICULTURE, Change in fam Production and efficiency.
- TELLEZ A NEFTALI, Aparcería, arriendo y colonato en el Desarrollo del capitalismo en Colombia.

El Papel de la Administración Rural Para el Exito de los Planes de Desarrollo

Guillermo Guerra

*Ingeniero Agrónomo - Master
en Economía Agrícola*

Director del Fondo Simón Bolívar - IICA
Sede Central San José, Costa Rica.

La administración rural proporciona información sobre los factores internos y externos de la finca que limitan o restringen las oportunidades y motivaciones para modernizar el proceso de producción en forma tal que aumente los ingresos del agricultor individual.

El grado en que el Estado conozca esta información le permite diseñar mejor los planes de desarrollo en especial del sector agropecuario. El proceso de planificación se ha conceptualizado como un proceso continuo de producción y evaluación de políticas y medidas que para este caso tratan entre otras de compatibilizar objetivos del pequeño productor y los objetivos del productor comercial con los objetivos del bienestar de la sociedad.

Este trabajo presenta argumentos tendientes a demostrar que la administración rural debe considerarse y llegar a ser parte esencial del proceso nacional de planificación.

La necesidad de una investigación en administración rural orientada hacia la solución de problemas del agricultor (en forma individual o en grupos) y la necesidad de una mayor capacitación en el campo de la administración rural son conclusiones lógicas que se desprenden de la proposición básica.

A. El Campo de la Administración Rural

El estudio de cómo los productores agrícolas usan sus recursos (tierra, mano de obra, capital), cómo planifican los cambios en el uso de los recursos y cómo mejorar el uso de éstos es el campo de la administración rural o administración de empresas agropecuarias. No obstante, el interés no sólo se concentra en el estudio de los procesos de administración de empresas tal como se aplican a la empresa o finca individual, sino también en el estudio del conjunto de unidades de explotación (fincas) que existe en un país determinado.

La administración rural no es una rama especializada de la ciencia pura, su papel es más bien el de integrar la aplicación de varias ciencias a los proble-

mas de éxito de la empresa. Comprende la consideración y apreciación de las consecuencias económicas y sociales de los planes de acción alternativos, para usarlos como guía de las decisiones que deben tomar los productores individuales y para la programación y administración de la política agraria nacional.

La administración rural plantea dos campos de acción bien definidos que son:

- a. El de finca individual cuyo objetivo es guiar a los productores individuales en el mejor uso de sus recursos en una manera que sea compatible con el bienestar de la sociedad.
- b. El nivel nacional cuyo objetivo es proporcionar un análisis básico sobre la eficiencia en la combinación de los recursos a nivel nacional, que pueda servir como base para la administración pública de los mismos en lo que se refiere al planeamiento de la política agrícola, y a la conducción del proceso de desarrollo rural.

1. Definición

Son varias las ciencias, disciplinas o campos de estudio que tienen relación y que utiliza la administración de empresas agropecuarias. Algunas pertenecen a las ciencias naturales y otras a las ciencias sociales. Sería innecesario hacer una amplia lista de todas ellas. Sin embargo, se mencionan algunas a manera de ejemplo: la administración, la economía, la sociología, la antropología, la psicología, las ciencias políticas y las ciencias naturales.

También tiene relación la administración de empresas agropecuarias con la aplicación de la tecnología agropecuaria o sea, con el dominio de los procedimientos de orden práctico basados en el conocimiento científico y sistemático dirigido hacia la producción de bienes y servicios.

La administración de empresas agropecuarias es una disciplina y un arte, cuyo objetivo es integrar y aplicar un conjunto de ciencias y campos de estudio y la tecnología agropecuaria a la solución de los

problemas administrativos, sociales, culturales y de la eficiencia físico-económica de la producción dentro de la empresa agropecuaria.

Las ciencias naturales en combinación con otras ciencias generan la tecnología y ayudan a aplicarla para aumentar los niveles de producción y adaptar los cultivos o animales al medio ambiente en el cual opera la empresa. También proporcionan los medios para que el campesino acepte los nuevos cambios que implica la aplicación de la tecnología moderna.

Las ciencias sociales se utilizan para incorporar el factor humano a todo el proceso de producción en términos de una amplia participación.

La administración facilita los medios para tomar decisiones acertadas acerca de los múltiples problemas de manejo que surgen en la empresa. Muchas de estas decisiones son de carácter económico, técnico o socio-cultural. Algunas de ellas es necesario tomarlas teniendo en cuenta simultáneamente dos o más de estas características.

Las ciencias económicas suministran una base para organizar la producción económica de la empresa en forma que proporcione ingresos suficientes para cubrir los costos (remuneración) de los factores: tierra, trabajo, capital y administración, y deje margen para pagar deudas, gastos del agricultor y su familia y para ahorrar.

Teniendo en cuenta consideraciones económicas (aplicación de la economía de producción) y técnicas es posible identificar cuatro decisiones importantes, Hedges¹. La primera se relaciona con los problemas de convertir los recursos de la empresa en el producto final, o sea, lo que se conoce como la relación factor-producto. Esto se refiere, por ejemplo, a las cantidades de fertilizantes, mano de obra y otros elementos que se deben combinar con el factor tierra para la obtención de un determinado producto. La segunda relación tiene que ver con el método más efectivo para combinar dos o más factores y obtener un producto determinado; a ésta se le denomina relación factor-factor. Así por ejemplo, es necesario decidir la mejor combinación de forrajes y concentrado para obtener la máxima producción de leche. La tercera relación trata de buscar la solución al problema de decidir qué es lo que se debe producir, cuánto debe sembrarse de maíz y cuánto de trigo, cuál es el empleo más eficiente para los recursos disponibles. A esta relación se le denomina producto-producto debido a que es necesario escoger entre varios productos. La cuarta decisión se refiere al tiempo que transcurre desde que se hace la inversión en tierra, edificios y maquinaria, hasta que esta inversión mediante el proceso productivo genera ingresos. A esta decisión se le denomina de tiempo. Esto quiere decir que el productor debe calcular el valor de los ingresos que espera obtener en el futuro.

2. Funciones y relaciones de la Administración Rural

Además del proceso de decisiones que como se anota tiene implicaciones económicas, administrativas, tecnológicas y sociales, la administración de empresas agropecuarias tiene que ver con las siguientes funciones y relaciones:

- a. El proceso de gestión o conducción de la empresa, la cual debe incluir la participación, en el proceso de decisiones de los campesinos socios cuando se trata de las empresas comunitarias;
 - b. La organización de la empresa, o sea, el proceso de combinar el trabajo que los campesinos deben efectuar con los elementos necesarios para su ejecución, de tal manera que las labores que así se ejecuten sean los mejores medios para la aplicación eficiente, sistemática y coordinada del trabajo disponible;
 - c. La adquisición de capital de la empresa incluyendo capital individual y social;
 - d. La planificación de la producción agropecuaria incluyendo sistemas de explotación (comunitario, mixto e individual);
 - e. Las relaciones de la empresa con la planificación nacional y regional. Esto implica el tener en cuenta los planes de desarrollo y las políticas del gobierno en materia agropecuaria; -
 - f. Las relaciones de la empresa con la planificación y producción regional;
 - g. La dirección, o sea la actividad de mando y guía de la ejecución de las diversas actividades de la empresa;
 - h. La coordinación, o sea la sincronización y unificación de las acciones dentro y fuera de la empresa;
 - i. La comunicación, o sea la transmisión de las informaciones, órdenes, reglamentos, etc., dentro y fuera de la empresa;
 - j. El control o sea la verificación del resultado de las operaciones de acuerdo a los planes de instrucciones impartidos;
 - k. La aplicación de la tecnología al proceso de producción agropecuaria;
 - l. Las relaciones sociales de la empresa tanto de orden interno como externo;
 - m. La capacitación de la masa campesina en los procesos técnicos, administrativos y sociales que se relacionan con la empresa.
3. Recursos y factores que condicionan la Empresa Agropecuaria
- a. **Recursos naturales.** Se concibe a los recursos naturales como los elementos de la naturaleza que los hombres pueden aprovechar para satisfacer sus necesidades. Esta definición tiene una base utilitarista que incluye al hombre; si el hombre no existiera tampoco existirían los recursos debido a que no habría quien los aproveche.

Estos recursos tienen dos características: son escasos y tienen usos alternativos; participan en el proceso de producción en diferentes proporciones para la obtención de una cantidad dada de producción, pero nunca en forma aislada. La calidad y cantidad del recurso, la técnica empleada, la habilidad para hacer la mejor combinación posible son determinantes de la calidad y cantidad del producto obtenido. Los recursos naturales aunque en la práctica se

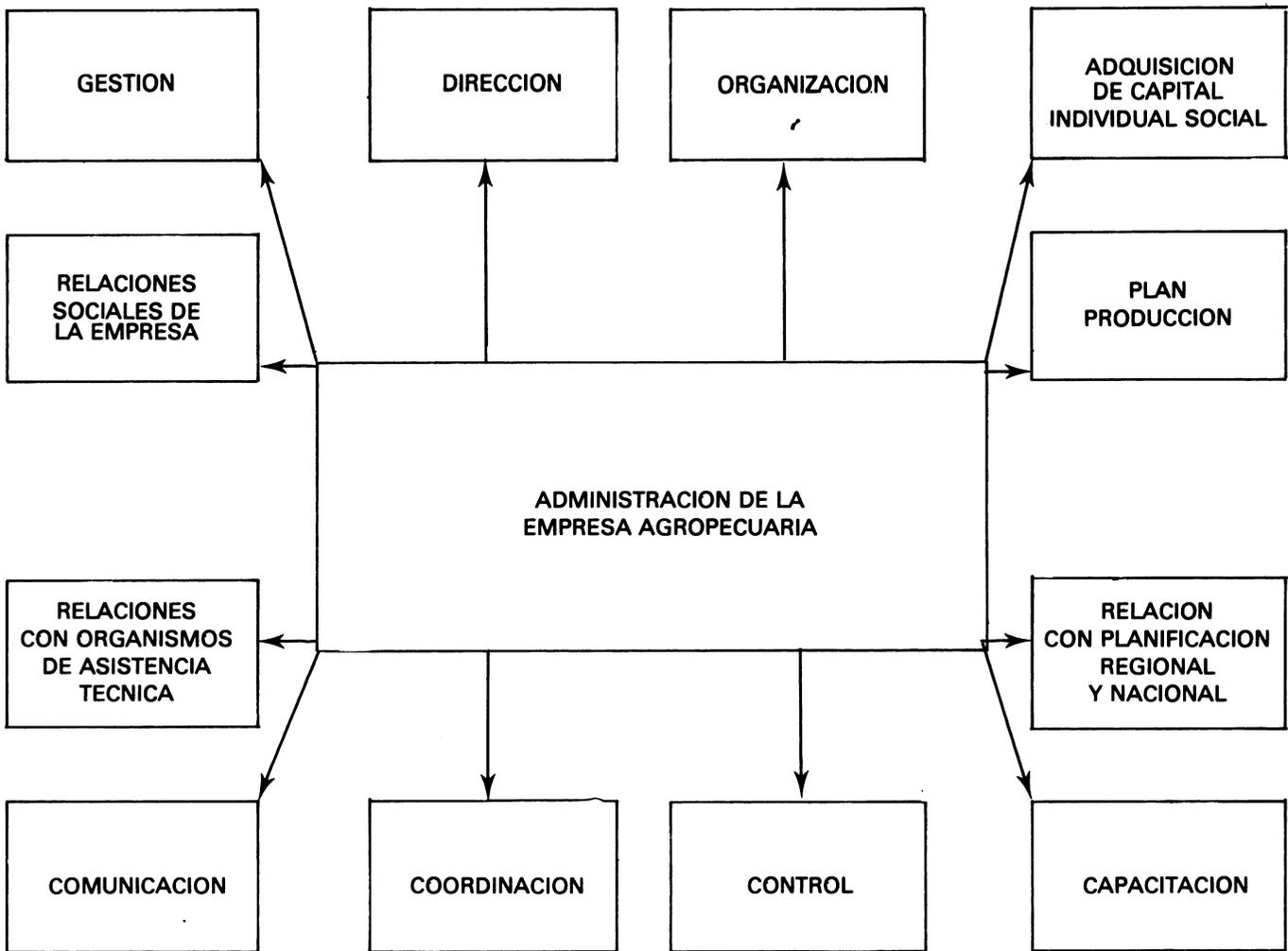


Figura No. 1. Funciones y relaciones de la empresa agropecuaria.

encuentran combinados e interrelacionados caracterizando diferentes zonas agrícolas, por razones didácticas se clasifican en tres grupos que son: físicos, humanos y económicos; a continuación se define cada uno de ellos:

1. **Recursos físicos:** son los medios usados por el hombre para satisfacer sus necesidades y que se encuentran directamente en la naturaleza, tales como: clima, suelos, aguas, minas, vegetación natural.
2. **Recursos económicos:** son aquellos bienes de capital producidos por el hombre y que sirven a su vez para producir nuevos bienes. Dentro de este grupo tendríamos entre otros a la maquinaria, las construcciones, la infraestructura de un área o de una finca, las instituciones, sean privadas o estatales; los animales domésticos, el capital.
3. **Recursos humanos:** se conciben como la capacidad del hombre, física y mental, que se destina a la utilización de los recursos o a la superación de las resistencias o limitaciones naturales con el fin de satisfacer las necesidades.

b. **Factores de producción.** Como se dijo anteriormente, los factores de la producción son tierra, trabajo, capital y administración; si se relaciona a los recursos clasificados en la forma anterior con los cuatro factores que se consi-

deran indispensables para la producción agrícola se tiene:

Factor tierra - Corresponde a los recursos físicos o sea al conjunto de clima, suelo, agua y vegetación natural.

Factor trabajo - Corresponde a la mano de obra, o sea a la parte del recurso humano constituido por la capacidad física del hombre.

Factor capital - Está constituido por los denominados recursos económicos o sea todos los bienes de capital.

Factor administración - Está formado por la parte del recurso humano que es la capacidad mental del hombre para manejar una explotación o negocio agrícola, esto incluye a la tecnología.

1. **Tierra:** el factor "tierra" está compuesto por los recursos físicos del suelo, agua y clima principalmente; puede formar parte del mismo la vegetación natural que raramente se encuentra. Algunos autores clasifican la tierra como capital. Ello se debe a que es un factor escaso y con un valor comercial mayor o menor proporcionado por el esfuerzo humano y según su calidad y accesibilidad a los mercados. Por otra parte, su posesión significa un medio de ahorro e inversión. De esta manera los propietarios de la tierra esperan recibir una remuneración superior o igual a

la recibida si el ahorro se hubiese invertido en otro tipo de bien raíz o actividad.

2. **Suelo:** el suelo es variable en calidad para fines agrícolas, debido a su naturaleza, topografía, fertilidad, permeabilidad, profundidad y grado de erosión. Esta variación permite a su vez usar la tierra para diferentes cultivos. Cualquier cambio en la fertilidad, la pendiente, la profundidad, la permeabilidad o la erosión determina un uso agrícola diferente. Todas estas variaciones afectan los rendimientos e implican determinadas prácticas de manejo y de conservación del suelo.
3. **Agua:** el agua es otro recurso físico que forma parte del factor tierra, su disponibilidad condiciona lo que se puede producir, por lo que es necesario conocer por una parte, los requisitos específicos de agua de los diferentes cultivos y por otra, las disponibilidades en las distintas épocas del año agrícola. El agua de que se trata en esta parte es independiente y por tanto, complementaria de aquella proveniente de la precipitación que es considerada más adelante como un elemento del clima.
4. **Clima:** los diferentes cultivos tienen también épocas específicas en cuanto a siembra y cosecha. Estas épocas están señaladas por ciertas necesidades de agua y de temperatura para el desarrollo normal de plantas y animales.

Los elementos del clima que influyen y/o determinan qué producir, cuándo producir, cómo producir y por tanto el volumen de la producción, son entre otros: la precipitación con su intensidad y su distribución, la temperatura (máxima y mínima) y su variación ya sea diaria o en el año, la humedad del ambiente, la heliofonía efectiva y los vientos con sus características de dirección, fuerza y frecuencia.

5. **Capital:** como se explicó anteriormente el factor de producción capital es un recurso económico que está formado por los bienes producidos por el hombre que a su vez le sirven para producir otros. Estos recursos en muchos casos pueden ser de tal magnitud que permitan otros usos diferentes al de la vocación de la tierra, por ejemplo el riego por goteo permite cultivar en áreas con pendientes superiores al 50%, el capital invertido en cubiertos plásticos permitirá producir flores en áreas en que sin ella sería anti-económico.

Por otro lado, puede ser tan escaso que limita la producción a un mínimo influyendo por tanto en la cantidad y calidad del producto.

Se consideran como capital por tanto entre otros los siguientes: la infraestructura de una finca, la maquinaria, la ganadería y otros animales domésticos y el capital circulante o de operación.

6. **Trabajo:** el trabajo es parte del recurso humano, está dado por la mano de obra que

está definida como la capacidad física del hombre. Tradicionalmente es suministrado por el agricultor y su familia en el caso de las empresas de tipo familiar. Como factor trabajo, en empresas no familiares, constituye un recurso humano de importancia el peón de la hacienda, el obrero de la plantación, el peón, el ingeniero agrónomo, el veterinario, el zootecnista. En los nuevos tipos de empresas asociativas que están surgiendo como resultado de los procesos de reforma agraria en algunos países latinoamericanos, el trabajo es proporcionado por los campesinos que forman la empresa. Se entiende por campesino "a las personas de escasos recursos que derivan su subsistencia del sector rural". *

7. **Administración:** el último factor de la producción considerado es la administración que también es parte del recurso humano. Está definida como la capacidad mental del hombre para utilizar y combinar los otros recursos/factores con el objeto de producir para la satisfacción de sus necesidades y las de su familia y para ahorrar. Este recurso humano mental no sirve sólo para aprovechar otros recursos, puede estar dirigido a vencer limitaciones o resistencias naturales.

Al recurso humano por tanto, le corresponde una doble responsabilidad, o sea, el aporte del trabajo manual que implica la realización de una tarea física y otra de tipo empresarial que significa la responsabilidad de tomar decisiones de qué, cómo, cuándo y cuánto producir, así como determinar el sistema de explotación (comunitario, mixto o individual) que se va a adoptar. Esta área de decisión se extiende también a la organización del trabajo dentro de la empresa, el abastecimiento de insumos y alimentos para la empresa y a la comercialización de los productos. Surge así la necesidad de capacitar los campesinos en esta área, a fin de que puedan hacer frente a las nuevas funciones que surjan con la aplicación de los programas de reforma agraria.

Es importante además proporcionar a los diferentes componentes del recurso humano, vivienda, alimentación, servicio de salud e instrucción y salarios que les permita tener niveles de vida por lo menos equiparables con los otros sectores de la producción.

- c. **Factores internos y externos.** Los factores de la producción antes descritos, son los denominados internos, porque son aquellos que el productor o agricultor puede controlar y manejar total o parcialmente en la misma empresa, dan como resultado entre otros:

El volumen de la empresa, rendimientos de cultivos y de animales, combinación de rubros, eficiencia de la mano de obra, eficiencia de la maquinaria y el equipo, prácticas de comerciali-

* Definición sugerida por la IV Reunión Interamericana de Ejecutivos de Reforma Agraria, Panamá, mayo 15-20, 1972.

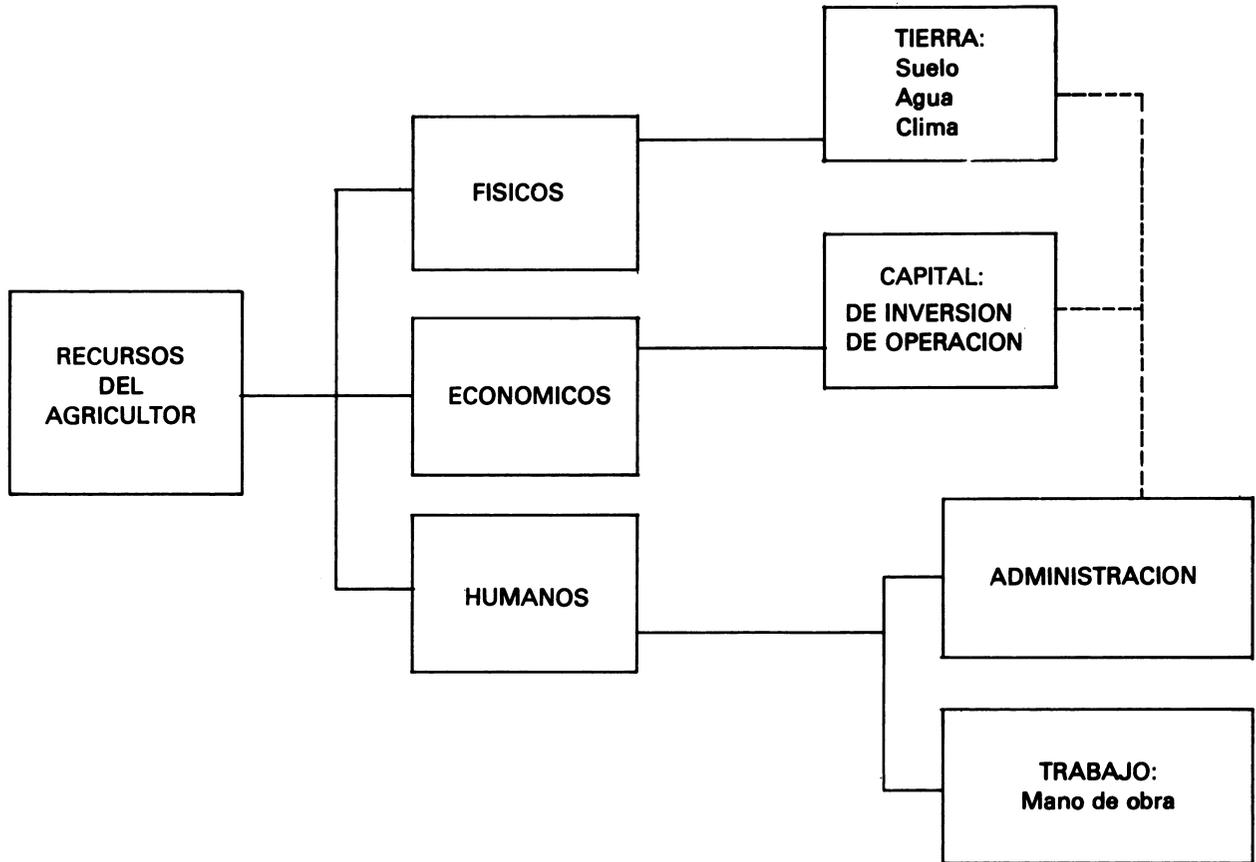


Figura No. 2 Recursos de la empresa agropecuaria y factores de producción

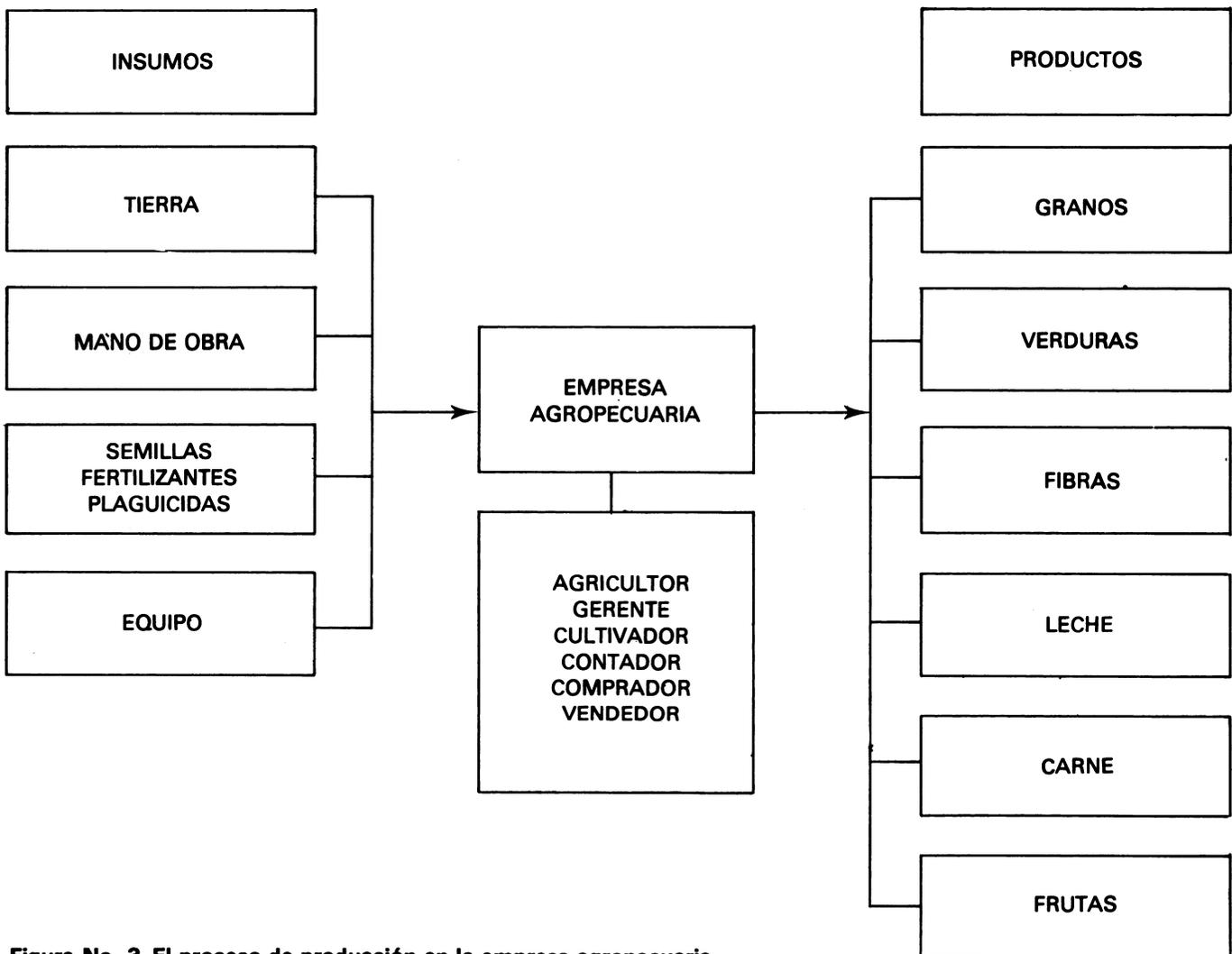


Figura No. 3 El proceso de producción en la empresa agropecuaria.

PROGRAMACION DE LA UNIDAD DE PRODUCCION AGROPECUARIA
ESTUDIO DE LA EMPRESA ADMINISTRACION DEL PLAN ESTUDIO...
DIAGNOSTICO PROGRAMACION EJECUCION EVALUACION DIAGNOSTICO



Figura No. 4 Representación esquemática de la programación a nivel de unidades de producción agropecuaria.

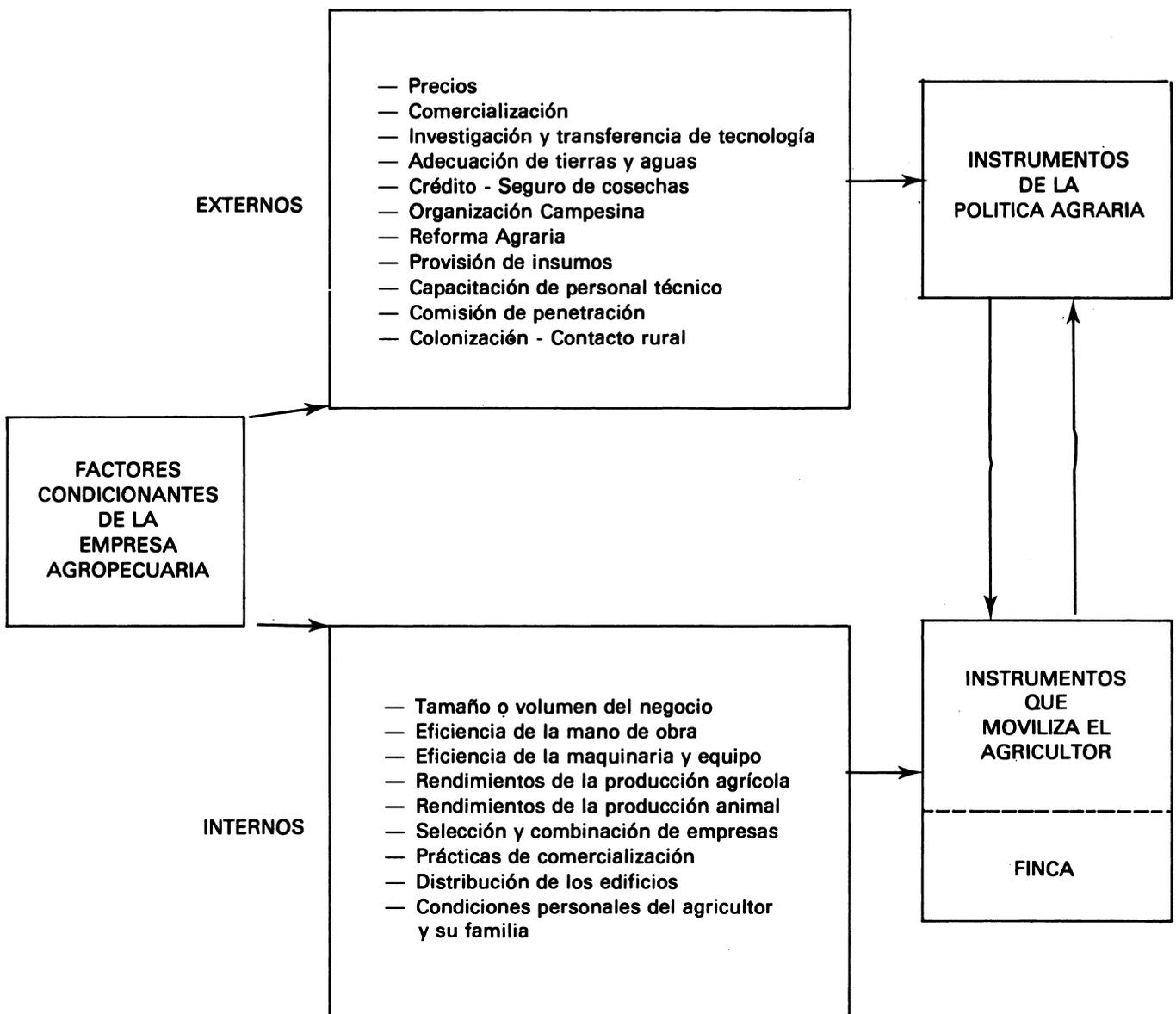


Figura No. 5 Factores condicionantes de la empresa agropecuaria.

zación y condiciones personales de los productores y sus familias.

Existen otros factores que no pueden catalogarse como internos con los cuales el agricultor debe convivir y considerarlos, éstos son los factores externos o institucionales que influyen y/o determinan la producción.

Estos factores son la política agrícola, los servicios del Estado y la seguridad económica y social.

— **La política agrícola:** es el conjunto de medidas o de acciones que un gobierno puede tomar para orientar la producción y distribución agropecuaria de un país con miras a la satisfacción de las necesidades de la población de un país, por lo que trata de equiparar y equilibrar el interés privado del productor con el interés público de la población de un país.

Entre los instrumentos que la política agrícola utiliza para ejercer la dirección u orientación de la producción se encuentra a las leyes de fomento, la tributación, la política de precios y subsidios.

— **Los servicios** que brinda el Estado son normalmente la implementación de la política agrícola, dentro de éstos se puede enumerar a los mercados, los caminos, el transporte, el crédito, la asistencia técnica, la organización campesina, la investigación y en general el aparato institucional del sector público.

— **La seguridad económica y social** es una consecuencia de las acciones o influencias del Estado ejercidas a través de la política agrícola y se la puede definir como la confianza que tiene el productor y el país en general para poder invertir y producir con miras a satisfacer sus necesidades y colaborar con las de la población.

Los diagramas que a continuación se incluyen ilustran lo complejo de la administración rural y sus relaciones.

B. La Planificación del Desarrollo Rural

1. Aspectos generales*

La planificación se conceptualiza como un proceso racionalizador de la acción del gobierno en su función de regular y acelerar el desarrollo económico-social de los países. El proceso de la planificación concretiza la acción.

El proceso de planificación operativa, se enmarca en la planificación de corto plazo, diferenciándose de ella porque integra como elementos principales la asignación de recursos y la programación de actividades.

El proceso de planificación operativa, permite desagregar los objetivos, metas y orientaciones establecidas para el corto plazo en actividades

específicas, con el correspondiente señalamiento de responsabilidades. Las actividades son ordenadas en programas con base en objetivos jerarquizados de acuerdo a prioridades.

Otra característica importante es que incorpora el tratamiento de la coyuntura, es decir el elemento no previsible por los planes de mediano y largo plazo, con lo cual es posible adecuar el proceso de planificación a la realidad que se debe enfrentar en el corto plazo, incorporando de esta manera los cambios que se producen en el proceso económico-social y en el marco doctrinario del Gobierno.

Además de lo anteriormente señalado, el proceso de planificación operativa se relaciona mediante su etapa de control con el proceso de planificación prospectiva, debido a que de los resultados que se obtengan en la ejecución del plan operativo, se derivarán medidas de corrección para el reajuste o reprogramación del plan de mediano plazo, otorgando el carácter dinámico y continuo en que se concibe el proceso de planificación.

De esta manera el proceso de planificación operativa integra la visión más amplia y de perspectiva de los planes de mediano y largo plazo, con las decisiones que exige adoptar la situación actual y el desenvolvimiento pronosticado del sector para el corto plazo. Al mismo tiempo, racionaliza las decisiones cotidianas o corrientes para garantizar su eficiencia y eficacia impidiendo que se adopten decisiones contradictorias con los planes de mediano y largo plazo. El proceso de planificación operativa a través de la asignación de recursos y responsabilidades específicas para el desarrollo de las actividades, "operativos" las decisiones estratégicas.

El proceso de planificación operativa, permite detallar y articular los programas y actividades, racionalizar la distribución y utilización de los recursos fiscales y compatibilizar las dimensiones financieras y reales a través del presupuesto-programa.

A través del proceso de planificación operativa, se define un curso de acción general que operativiza la estrategia de desarrollo; la instrumenta a través de programas con los cuales se guía la acción gubernamental para el sector en el corto plazo y se orienta al sector privado en forma compatible y orgánica al tratamiento que se otorga al conjunto de la economía.

En este sentido a través de los programas se definen las actividades y niveles de cumplimiento de las mismas (metas), recursos y responsabilidades para todas las unidades administrativas y ejecutoras, se asignan los recursos financieros, materiales y humanos para el cumplimiento de dichas actividades, se establecen mecanismos para controlar el curso previsto, verificar el cumplimiento de lo programado y corregir tanto las previsiones como el curso e intensidad de la ejecución. El proceso de planificación operativa permite por lo tanto, coordinar las decisiones y movilizar los recursos para el desarrollo del sector en el corto plazo en forma orgánica orientándolos hacia el logro de los objetivos establecidos para el desarrollo sectorial.

De esta forma se articulan la acción inmediata y los planes de mediano y largo plazo, estableciéndose el

* INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS. Proceso de planificación operativa. Documento de trabajo para discusión. IICA. Serie documentos básicos, 1980, 45 p.

nexo entre las decisiones globales de política y las decisiones específicas de ejecución.

3. Características de la Planificación Agropecuaria

El proceso de planificación en el sector agropecuario tiene características particulares que se derivan de las propias características físico biológicas y económicas de la actividad agropecuaria.

A diferencia de otros sectores económicos, el alto grado de aleatoriedad de la agricultura exige que en el proceso de planificación operativa se disponga de medios para detectar, prever y corregir factores no predecibles (fenómenos climáticos, económicos, políticos), que tienen importantes repercusiones en el proceso productivo y en última instancia en la obtención de metas y objetivos.

El gran número de unidades productoras, su dispersión territorial, la diversidad del medio físico-ecológico, las diferencias socioculturales entre regiones de un mismo país, los diferentes requerimientos fenológicos de las especies cultivadas, los patrones de uso de la tierra, la heterogeneidad de niveles tecnológicos, la existencia en muchos países de pequeños agricultores con economía de subsistencia con débil grado de articulación a la economía de mercado, la rigidez del ciclo productivo y la estacionalidad en la producción y en los ciclos de ocupación, ingresos y gastos, constituyen factores que condicionan la planificación operativa.

Es necesario remarcar las importantes repercusiones económicas y sociales de la actividad agropecuaria, no solamente porque está directamente vinculada a problemas de alta sensibilidad política como el abastecimiento de alimentos, sino porque juega un papel protagónico en los esfuerzos de los gobiernos para resolver la problemática de grupos de bajos ingresos y la problemática del desarrollo rural.

En este sentido, los sistemas de planificación deben disponer de la información y medios de análisis para captar debidamente la problemática, predecir los probables efectos de las alternativas de política y finalmente para medir sus resultados a nivel de los agentes destinatarios.

Para ello deben existir mecanismos que hagan posible una activa participación de la población, como un medio necesario para adecuar la política de desarrollo agropecuario a las necesidades y expectativas de los productores y de la población rural en general, a las diferentes realidades regionales, a los distintos tipos de productores y unidades de producción y a los diversos grupos del ámbito-económico social.

4. Condiciones básicas para la planificación operativa agropecuaria

Para que la planificación operativa cumpla con eficiencia y eficacia el papel que le compete en el proceso de planificación agropecuaria, es necesario que se cumplan con ciertas condiciones básicas que resultan en gran medida de las propias características del sector agropecuario.

La planificación operativa del sector agropecuario no puede concebirse fuera del marco que establecen

los planes de desarrollo agropecuario de mediano a largo plazo en los cuales se define la orientación a seguir para la transformación del sector, ni concebirse tampoco como un trabajo esporádico o circunstancial. Por el contrario debe ser un proceso permanente de formulación, instrumentación, control y reformulación de políticas y medidas de política, de tal forma que sea posible orientar en el corto plazo la evolución del sector en el sentido deseado y en último término con la finalidad de alcanzar los objetivos de desarrollo sectorial en el contexto del desarrollo local, regional y nacional.

La planificación operativa agropecuaria debe adecuarse a las exigencias del proceso productivo que se señalaron en el literal anterior, compatibilizando el desfase entre el año económico o calendario con el año agrícola que no coinciden cronológicamente, lo cual con frecuencia dificulta la sincronización de decisiones entre el sector público y los productores.

Para ello se requiere de la existencia de un sistema sectorial de planificación debidamente articulado con el sistema nacional de planificación y el sistema político-administrativo sectorial, en términos de acceso a los centros de decisión y sobre la base de la existencia de un orgánico y efectivo liderazgo que permita subordinar, coordinar y racionalizar la actuación de las entidades públicas.

Otro factor de importancia constituye la existencia de mecanismos de coordinación para asegurar un estrecho contacto con la población del medio rural y un sistema de información que permite un amplio, veraz y oportuno conocimiento de la evolución del proceso económico social, de las demandas del sector público y de los resultados de la política agropecuaria a nivel de los agentes del ámbito económico-social.

Finalmente el sistema de planificación sectorial, en concordancia con la definición otorgada al proceso de planificación operativa, debe tener capacidad para participar en forma institucionalizada en la distribución de los recursos fiscales a nivel de la economía nacional y asumir responsabilidad principal en la distribución de dichos recursos al interior del sector, a través del presupuesto-programa, controlando su ejecución con base en los objetivos y prioridades definidas para el corto plazo. (figura No. 6).

C. Cerrando la Brecha entre la Planificación Nacional y la Planificación al Nivel del Agricultor

Los planes de desarrollo tienen un carácter multi-sectorial y dentro de estos sectores se encuentra el agropecuario que es considerado como el eje central del desarrollo rural. No obstante es posible encontrar planes de desarrollo que no incluyen programas agrícolas. También existen planes agropecuarios que se han elaborado sin ninguna relación a un plan nacional. No obstante aquí se asume la posición de que los planes agropecuarios deben tener como marco de referencia el plan general de desarrollo de toda la economía. Por tanto el plan de desarrollo debe abarcar también el sector rural.

Dentro del proceso de planificación se pueden distinguir fácilmente dos niveles extremos: uno superior en donde los planificadores hacen planes de

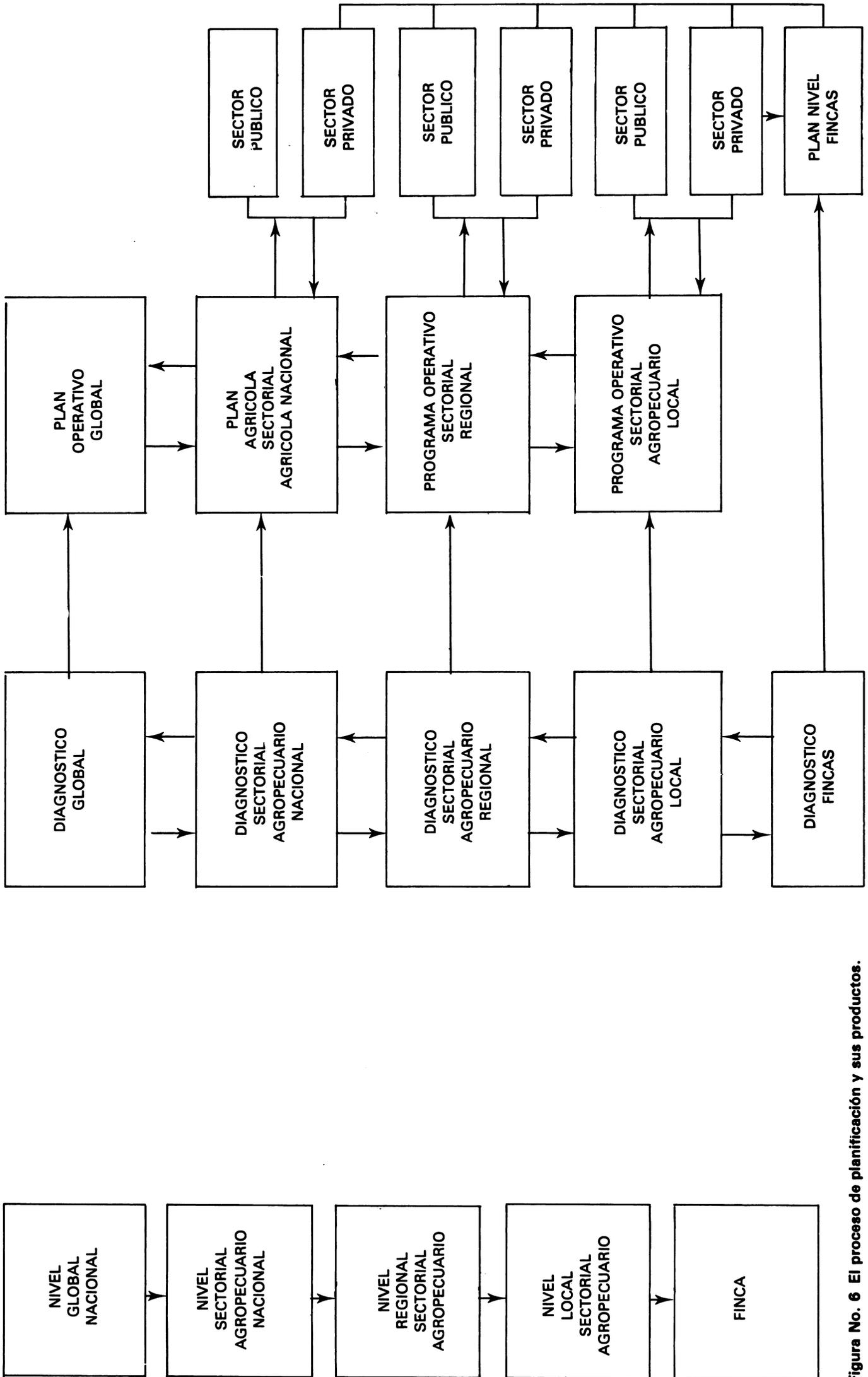


Figura No. 6 El proceso de planificación y sus productos.

Cuadro No. 1 Algunos ejemplos sobre el papel de la Administración Rural en relación a los usuarios

USUARIOS DE LA INFORMACION DE ADMINISTRACION RURAL	FUNCIONES SELECCIONADAS DE LOS USUARIOS	PAPEL DE LA ADMINISTRACION RURAL PARA CUMPLIR LAS FUNCIONES
<p>1. Planificadores</p> <p>2. Especialista en Crédito</p> <p>3. Investigadores</p>	<p>1.1 Priorizar asignación de recursos.</p> <p>1.2 Fijar metas.</p> <p>1.3 Evaluar políticas.</p> <p>2.1 Estimar necesidades de crédito al nivel de finca y región.</p> <p>2.2 Establecer planes de explotación.</p> <p>2.3 Evaluar rentabilidad del crédito.</p> <p>2.4 Evaluar los planes del agricultor.</p> <p>3.1 Identificar recursos, productos, tecnología usada, ingresos, factores asociados con los ingresos</p> <p>3.2 Investigar sobre cómo maximizar el ingreso con la aplicación de tecnología.</p>	<p>1.1 Identificar tipos de fincas por regiones, grupos, tamaño, etc.</p> <p>1.2 Identificar recursos existentes y productos que se obtienen por rubros y por tipos de fincas.</p> <p>1.3 Identificar resultados (Ingresos, costos, etc.) de las políticas aplicadas).</p> <p>2.1 Se basa en datos sobre producción posible, insumos para obtener ese producción; costos de los insumos.</p> <p>2.2 Mediante relaciones insumo-producto, insumo-producto-producto que dan los estudios de administración rural.</p> <p>2.3 Utiliza datos sobre ingresos y costos.</p> <p>2.4 Idem.</p> <p>3.1 La administración rural provee la metodología para esta clase de estudio.</p> <p>3.2 En base a datos de insumo-producto (función de producción) de precios y costos permite identificar los niveles óptimos de aplicación.</p>

acuerdo a las políticas, instrumentos y recursos que define el Gobierno con el propósito de racionalizar la acción del mismo y acelerar el desarrollo económico y social del país. En el otro extremo está el agricultor que tiene su propio plan para su finca, con poca o ninguna referencia a los planes que se han producido al nivel superior.

Los planificadores al nivel global señalan metas con base en variables macroeconómicas como crecimiento de la población, tasas de ahorro, niveles nutricionales, necesidades de crecimiento de la industria, balance entre bienes de importación y posibilidades de exportación, etc. Parte de este análisis abarca el sector agropecuario siendo necesario desagregar estas metas por regiones y por renglones de producción.

En el otro extremo el agricultor o especialista en administración rural hace planes a nivel de finca con base en microvariables como suelos, topografía, clima, tamaño de la finca, facilidades de mercadeo y de crédito, provisión de insumos y otros. Estos planes se pueden ampliar para un área determinada y luego para una región.

Los objetivos sobre los cuales basa sus planes el agricultor individual son diferentes si éste es agricultor comercial o si es pequeño agricultor, es decir, si está en la categoría de "tradicional". En el primer caso hay objetivos de maximización del ingreso a través de una agricultura en gran escala total o parcialmente tecnificada. En el segundo los objetivos pueden ser de maximizar el consumo y minimizar el riesgo a través de varios medios como por ejemplo la combinación de sistemas de producción múltiple. Estas dos clases de objetivos no siempre coinciden con los objetivos nacionales en un ciento por ciento. En algunos casos los objetivos nacionales se dirigen más al beneficio de la agricultura comercial que a la tradicional. No obstante, recientemente los planes nacionales tratan aunque no con éxito, de trazar planes dirigidos al cumplimiento de ambas clases de objetivos.

Por ello el proceso de planificación desde el nivel de finca hacia nivel local, regional y nacional no puede ser de simple agregación. En realidad es necesario un análisis diferente según los tipos de agricultura, los tipos de agricultor (pequeño o comercial) y según otras variables que dependen de cada área en particular.

Es por tanto importante cerrar la brecha entre planificadores y agricultores proporcionando información de los primeros hacia los segundos y viceversa a fin de mejorar por un lado la información sobre lo que el gobierno se propone producir teniendo en cuenta las necesidades nacionales y por el otro las necesidades y posibilidades del agricultor al nivel de su empresa.

Este proceso de información de doble vía tiene a su vez varios niveles de planificación o sea nacional, regional, local y nivel de finca.

Las investigaciones en administración rural se pueden hacer al nivel de un país, región o área, para lo cual se usan muestras estadísticas de acuerdo a criterios preseleccionados, o también por medio de estudios de casos, en los cuales se analizan todas las variables que inciden en el proceso de producción de una finca en particular.

Por ejemplo un especialista en administración rural puede hacer un estudio para un área determinada guiado por dos consideraciones básicas.

(1) Bajo las condiciones físicas de suelos, clima y topografía cuáles son los tipos de explotación y productos posibles y qué niveles de insumos se requieren. (2) Dentro de las limitaciones encontradas cuáles cultivos y tipos de ganado pueden promoverse o fomentarse más a fin de que el agricultor tenga un mayor ingreso. El planificador que está fijando metas a nivel nacional teniendo en cuenta variables macroeconómicas como la demanda futura, necesidades nutricionales, requerimientos de comercio exterior, etc., encuentra útil esta información de las diferentes regiones para ajustar y compatibilizar las diferentes regiones, renglones de producción y otras variables al nivel nacional. En el otro extremo si el agricultor comercial a través del especialista en administración agropecuaria se informa sobre las necesidades y metas nacionales, sobre los estímulos a la producción a través de políticas de precios, subsidios y otros similares, podrá hacer ajustes en sus planes individuales que respondan más a los planes nacionales.

Este proceso requiere un programa de capacitación a varios niveles. Por un lado se requiere capacitar a los ingenieros agrónomos y economistas en Administración Rural, para que sean capaces no sólo de prestar asistencia técnica al agricultor sino que sean capaces de efectuar investigaciones a nivel de finca y de áreas, que ayuden al proceso de análisis y preparación de políticas para el sector agropecuario.

También se requiere que los planificadores a nivel nacional reconozcan la necesidad de información más confiable del nivel de la finca para que en una forma agregada pueda analizarse y utilizarse en la fijación de las metas nacionales.

Finalmente se requiere una mayor investigación en el campo de la administración rural que permita identificar los tipos de agricultura en las diferentes regiones así como las variables que más restringen o limitan la producción y el logro.

D. Conclusiones:

- a. La planificación del desarrollo agrícola y en especial la fase de ejecución requiere de una estrecha cooperación entre planificación y administración rural; el administrador rural es quien implanta y ejecuta todo plan.
- b. La administración rural está en condiciones de determinar los factores sociales, económicos, técnicos y de política agropecuaria (precios, subsidios, reforma agraria, etc.) que ayuden a lograr mejor las metas de los planes de desarrollo agropecuario.
- c. La administración rural está en condiciones de identificar y cuantificar los obstáculos a la transferencia y adopción de tecnología para así lograr cumplir las metas del desarrollo agropecuario.
- d. Es necesario una mayor capacitación en administración rural, no sólo al nivel del agricultor sino también al nivel de los agentes de cambio, extensionistas u otros profesionales que trabajan al nivel del agricultor.

BIBLIOGRAFIA

- BREVIS, O. y JOLLY, A.** Manual de la administración de la empresa agrícola; el asentamiento. Santiago de Chile, Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria, 1970. pp 37-39
- GUERRA, G.** Manual de administración de empresas agropecuarias. San José, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. 1976 pp. 352. (libros y materiales educativos No. 30).
- HEDGES, T.R.** Administración de empresas agrícolas. Traducción del inglés por Ramón Palazón. México, Centro Regional de Ayuda Técnica. Agencia para el Desarrollo Internacional, 1967. pp. 5.
- INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS.** Proceso de planificación operativa. Documento de trabajo para discusión. IICA. Serie documentos básicos, 1980. pp 45.
- SEGUNDO CURSO NACIONAL DE ADMINISTRACION RURAL. PELOTAS, BRASIL.** 1965. Material didáctico. Pelotas, IICA Zona Sur, 1965 p. irr.

Un Programa Modelo de Crédito con Asistencia Técnica: El Programa de Desarrollo Ganadero Caja Agraria - Banco Mundial

Ismael Elorza Ruiz
Médico Veterinario Zootecnista
Director Departamento de Asistencia
Técnica - Caja de Crédito Agrario,
Industrial y Minero - Colombia.

EL PROGRAMA DE DESARROLLO GANADERO CAJA AGRARIA-BANCO MUNDIAL

El objetivo de esta presentación es mostrar a los distinguidos asistentes de los diferentes países participantes en el seminario, un Programa de Desarrollo Ganadero, que ha sido considerado modelo en Colombia dentro de los proyectos de crédito pecuario con asistencia técnica. Asimismo, presentarles su infraestructura ya que estamos seguros que de estos dos aspectos, pueden obtener varios de los países asistentes, algunas iniciativas factibles de aplicar en las entidades a las cuales se encuentran vinculados sus representantes. Además cumplir con uno de los objetivos del seminario, el cual es el de identificar las estructuras más adecuadas para el funcionamiento del crédito unido a la asistencia técnica, dirigido a diferentes niveles empresariales, con miras a proteger la inversión que hace, tanto la entidad prestamista como el usuario del crédito.

De otro lado, esperamos al final de la ponencia, obtener una serie de observaciones, de los diferentes representantes de los países que poseen programas de desarrollo similares o superiores, con miras a corregir las fallas en que en determinado momento podamos estar incurriendo.

Queremos también, resaltar la importancia del Programa de Desarrollo Ganadero de la Caja Agraria como base de la Ley orgánica colombiana, la cual creó los mecanismos necesarios para capitalizar el sector agropecuario, la Ley 5a. de 1973, en la que se originó el Fondo Financiero Agropecuario que en la parte de ganadería basó su estructura, tanto crediticia como de asistencia técnica en este programa conjunto de la Caja Agraria con el Banco Mundial.

El Programa de Desarrollo Ganadero cambió radicalmente la filosofía del servicio de asistencia técnica pecuaria, a la vez que introdujo al país tecnología aplicada con óptimos resultados.

Es el único proyecto ganadero en Colombia que ha sido sometido a una evaluación técnica, cuyas conclusiones tendremos oportunidad de ver en el

transcurso de la presentación, la cual refleja unos incrementos reales, muy lógicos, en los parámetros de producción a nivel de las explotaciones evaluadas. El Programa Ganadero se convirtió entre los años de 1966 y 1974 en la principal fuente de recursos para ganadería en el país, con una disponibilidad permanente de crédito.

De otro lado, a pesar de existir unos plazos por parte del Banco Mundial para la colocación de los recursos, en ningún momento por esta presión, descuidó el proceso de capacitación a diferentes niveles: profesional, usuario, administrador rural.

ANTECEDENTES DE LA ASISTENCIA TECNICA LIGADA AL CREDITO PECUARIO EN COLOMBIA

LEY 26/59

En el año de 1959, el legislador colombiano promulgó la Ley 26, por medio de la cual por primera vez en el país, se incorporó capital privado para la obtención de recursos del sector agropecuario, por medio de inversión forzosa de un 15% de los depósitos a la vista y a término, de los bancos comerciales. En principio la Ley no estableció la obligatoriedad de la asistencia técnica, pero en su última fase, mediante la Resolución No. 347 de 1970, se reglamentó el servicio, como una condición indispensable para obtener créditos para ganadería en cuantías de \$50.000.00 ó más. En la parte agrícola cuando la explotación fuese superior a 10 has.

Fue característica de estos créditos un deficiente control de inversiones, lo cual sumado al relativamente cada vez más bajo costo de los intereses en términos reales y a la mayor rentabilidad de otro tipo de renglones, produjeron una marcada desviación de los recursos, desvirtuándose así los objetivos buscados por el gobierno con la Ley.

FONDO FINANCIERO AGRARIO

Se inició en el año de 1966 mediante emisión de Bonos de Fomento Agrario. A partir de 1970, se hizo

forzosa la suscripción de bonos para los bancos comerciales.

Funcionó exclusivamente para cultivos transitorios (de ciclo semestral), y de su funcionamiento vale la pena destacar: aumento progresivo de la producción por unidad de superficie, gracias en buena parte al servicio de asistencia técnica, inclinación a los cultivos comerciales, en detrimento de los de subsistencia; aumento del ingreso, pero concentración del mismo, o sea que no se cumplió con el objetivo de la redistribución del ingreso.

PROGRAMA DE DESARROLLO GANADERO CAJA AGRARIA - BIRF

El sector pecuario del país ha venido sufriendo a través de las diferentes épocas, un estado deficitario permanente, en cuanto a disponibilidad de recursos crediticios se refiere.

El solo hecho que las financiaciones para ganadería de cría y leche requieran de unos plazos largos, hace que la banca comercial no mire con buenos ojos la realización de este tipo de programas, en atención a su lenta rotación de cartera, caso contrario al que se presenta en el renglón de la agricultura. La financiación de la Caja Agraria con sus recursos ordinarios para el subsector de ganadería, arrojó para los últimos períodos unas disponibilidades promedias de \$605 millones/año, en tanto que las necesidades son de \$1.831 millones promedio/año, esta situación se refleja en un déficit de \$1.226 millones promedio/año. Lógicamente esta diferencia se irá aumentando año tras año, ya que la demanda en valores reales está creciendo, mientras que las disponibilidades se mantienen, situación altamente preocupante.

De otro lado a esta escasez de recursos se sumaba la ausencia de la asistencia técnica, necesaria para lograr que estas sumas prestadas, se convirtieran en verdaderos factores de desarrollo en las ganaderías beneficiadas, convirtiéndose en gran número de casos en créditos de subsistencia, o limitándose a la financiación de ganados, sin contar con la infraestructura necesaria, ya que desafortunadamente se considera en forma equivocada por parte de muchos usuarios, que el único factor de producción es el ganado, concepto que para ser variado es definitiva la intervención del asesor técnico. Conciente de estas dos situaciones, la Caja de Crédito Agrario, con base en un detenido estudio, suscribió un contrato de empréstito con el Banco Mundial, el cual básicamente contemplaba una solución conjunta, o sea que ligaba el suministro de recursos **indefectiblemente** al servicio de asistencia técnica integral, para las explotaciones dedicadas a la cría de ganado bovino, con fines de producción de carne y/o leche, mediante la estructuración de un Programa de Desarrollo Ganadero, eminentemente técnico dirigido y supervisado por la Caja.

El proyecto se ha desarrollado en tres etapas así:

Primera Etapa: Empréstito 448-CO suscrito en marzo 18/66 por US\$16.7 millones, cuya utilización terminó en el año de 1971.

Segunda Etapa: Empréstito 651-CO, firmado en diciembre 29/69, por valor de US

\$18.3 millones, el cual estuvo totalmente utilizado en el año de 1974.

Tercera Etapa: Ha sido adelantada mediante reinversión de los reintegros recibidos por los créditos otorgados con recursos del BIRF, de acuerdo a la obligación contractual establecida en los documentos, lo cual nos ha permitido darle continuidad a este importante programa de desarrollo pecuario.

Con el producto de los dos empréstitos del Banco Mundial, se financiaron 2.308 proyectos, por valor de \$952'4 (US\$35') con recursos provenientes de reintegros se han financiado hasta junio 30/80 un número de 1.275, por valor total de \$698'5 (US\$17'8).

Resumiendo tenemos que hasta junio 30 de 1980 el P.D.G. ha adelantado 3.583 proyectos pecuarios, por valor de \$1.650'9 millones (US\$53.5) De este total de proyectos, 2.884 por valor de \$1.288'9, o sea el 78.1 corresponde a financiaciones de ganado de cría tipo carne y 699 proyectos, por valor de 362', o sea el 21.9% en ganado de cría tipo leche.

ESTRUCTURA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA

Con la aplicación de los acuerdos suscritos entre la Caja Agraria y el BIRF para la utilización de los empréstitos que dieron al P.D.G., la Caja debió implementar un grupo de profesionales del sector agropecuario, médicos veterinarios, zootecnistas e ingenieros agrónomos, cuyos servicios están ligados directamente al otorgamiento del crédito, mediante la elaboración de los proyectos, la asesoría técnica para su desarrollo y el control de las inversiones, buscando una utilización racional de los recursos de capital, para aumentar la eficiencia de las empresas atendidas y consecuentemente su productividad.

Fue así como se constituyó la unidad técnica más grande y mejor estructurada que posee el sector agropecuario colombiano, la cual en la actualidad está conformada por 150 profesionales, distribuidos en las diferentes regiones y en los diferentes niveles de su estructura.

Inicialmente dentro de la estructura de la Subgerencia de Fomento, con la creación del Departamento de Desarrollo Ganadero, se estableció una dirección compartida por un representante de la Caja en la parte administrativa y uno del Banco Mundial en la parte técnica. Posteriormente y en atención a alguna duplicidad de funciones se creó una dirección única con una subdirección técnica. Una vez terminados de utilizar los recursos externos, se reestructuró el nivel directivo del Departamento, eliminando la subdirección técnica y quedando únicamente la dirección.

Las tres jefaturas técnicas de zona creadas, fueron desempeñadas por personal extranjero, perteneciente a la nómina del Banco Mundial, quienes a decir verdad, tienen un gran mérito en cuanto al proceso de capacitación técnica de los jefes de zona colombianos que los reemplazaron, de los supervisores técnicos regionales, quienes actuaban como jefes de las unidades técnicas y del grupo de asesores de campo. Sin lugar a dudas su función fue definitiva para lograr un cambio radical en la filosofía de la

**ETAPAS DEL PROGRAMA DESARROLLO GANADERO
ORIGEN Y UTILIZACION RECURSOS**

	Valor	Inicial	Culminación	No. Proyecto	Valor Total	Intereses	Cuota Compromiso
Empréstito CO-448	US 16.7	Mar/66	1971	673	\$ 420.7 US 16.7	6%	3/8 del 1% sobre el monto principal.
Empréstito CO-651	US 18.3	Dic/69	1974	1.635 ¹	\$ 531.7 US 18.3	7%	3/4 del 1% sobre el monto principal.
Reintegros P.D.G.	\$ 698.5 US 17.8	Ene/75	1980	1.275	\$ 698.5 US 17.8		
TOTAL	US 53.5	—	—	3.583	\$ 1.650.9 US 53.5		

¹ En este período 69 al 74 se utilizaron recursos no colocados del CO-448.

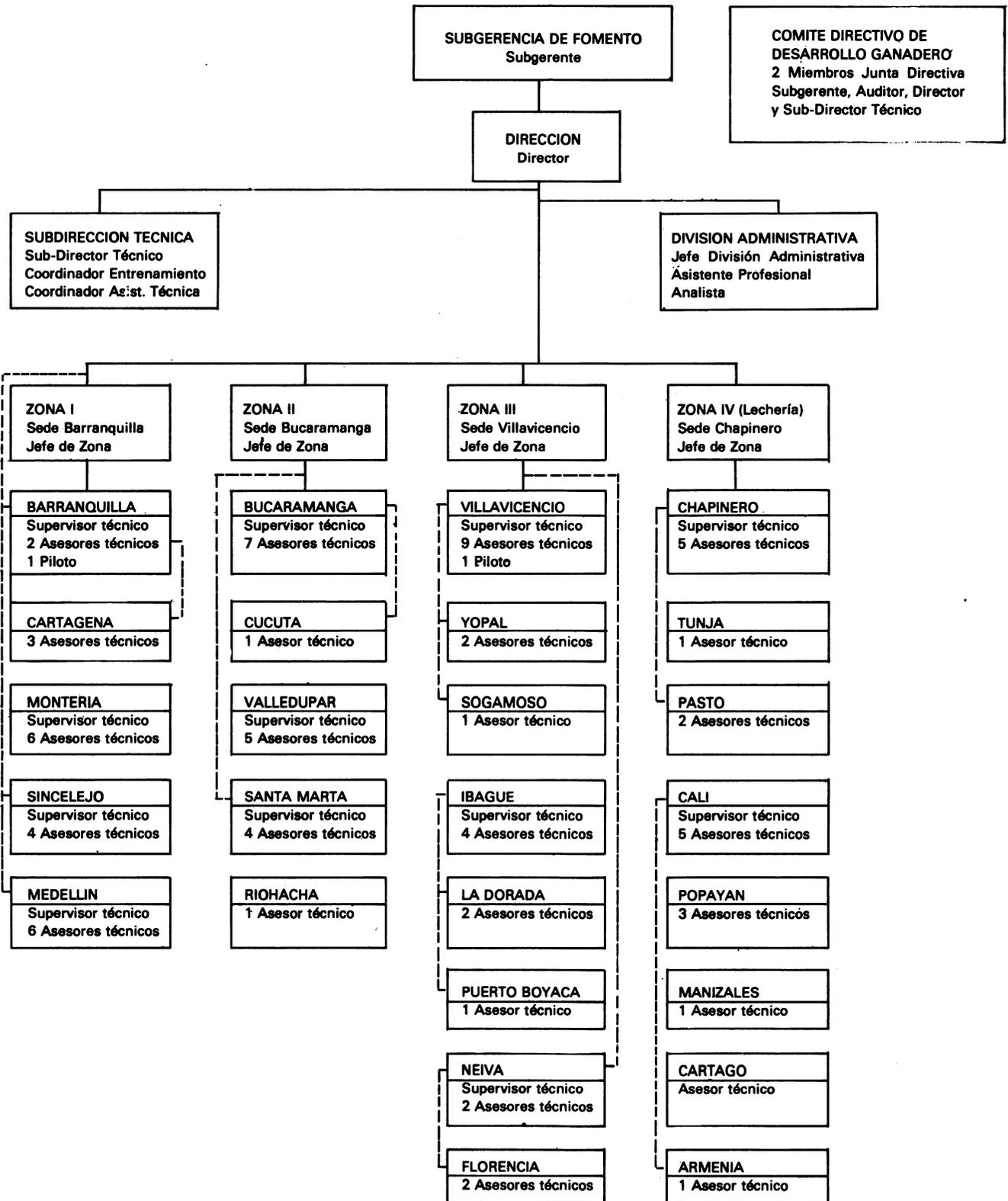
**P.D.G. POR LINEAS DE INVERSION
A: JUNIO 30 DE 1980**

INVERSION	No. PROYECTOS	VALOR	%
GANADO CARNE	2.884	1.288.9	78.1
GANADO LECHE	699	362.0	21.9
TOTAL	3.583	\$ 1.650.9 US 53.5	100.0

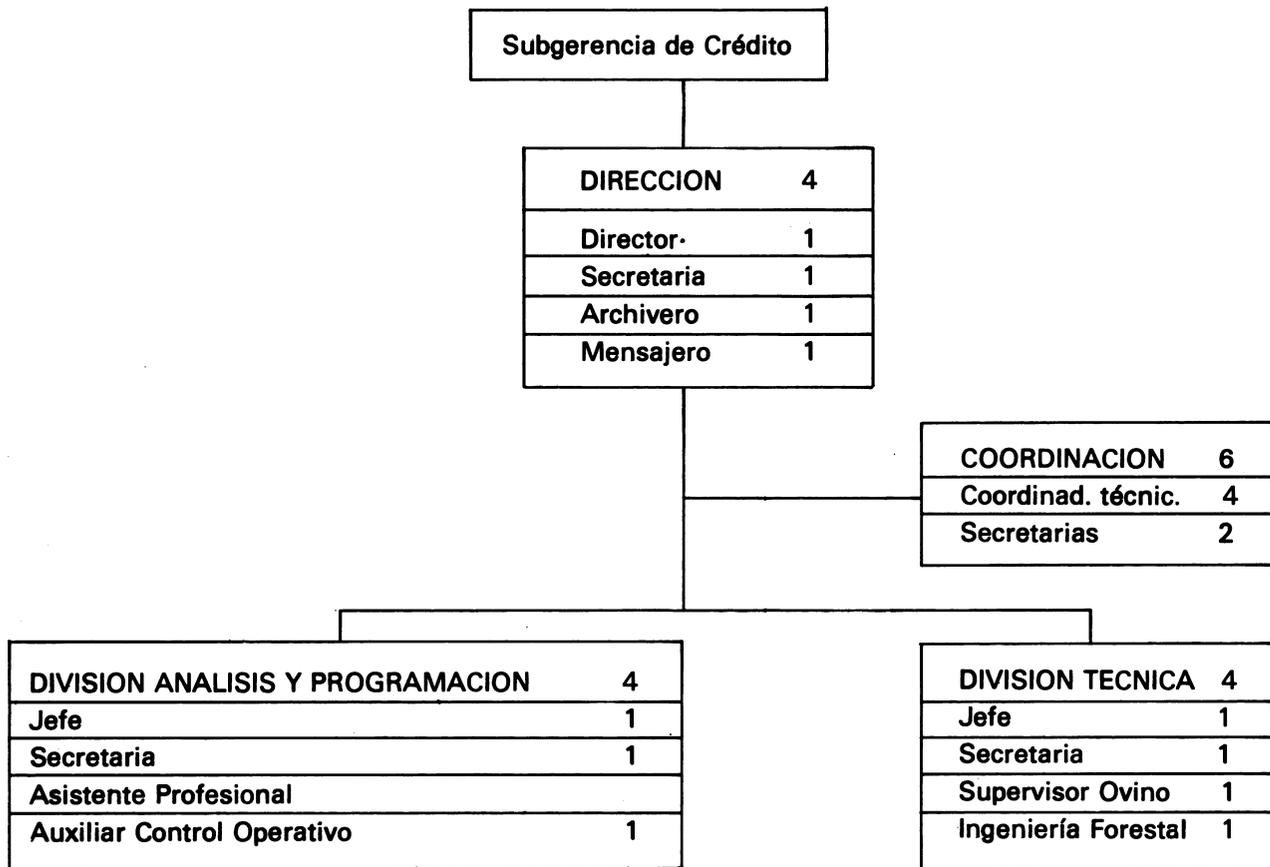
RESUMEN GENERAL DE INVERSIONES HASTA JUNIO 30/80

INVERSIONES	Unidades	Val. Parc.	Totales	%
GANADOS				
Novillas de vientre	199.881	673.6		40.8
Reproductores	12.626	151.9		9.2
Ampolletas inseminación	14.545	1.6	827.1	0.1
Sub-total				50.1
PASTOS				
Establecimiento	294.355	265.8		16.1
Mejoramiento	579.349	141.9	407.7	8.6
Sub-total				24.7
CERCAS				
Establecimiento	17.687	104.0		6.3
Reconstrucción	8.555	37.9	141.9	2.3
Sub-total				8.6
CORRALES				
Establecimiento	2.397	47.9		2.9
Reconstrucción	966	11.6	59.5	0.7
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES				
Establecimiento	—	8.3	—	0.5
Mejoramiento	—	4.9	13.2	0.3
MAQUINARIA Y EQUIPO	1.143	77.6	77.6	4.7
BEBEDEROS	3.143	8.3		0.5
SALADEROS	17.126	14.9	23.2	0.9
CANALES-RIEGOS-AGUAS	—	100.7	100.7	6.1
TOTAL			1.650.9 US 53.5	100.0%

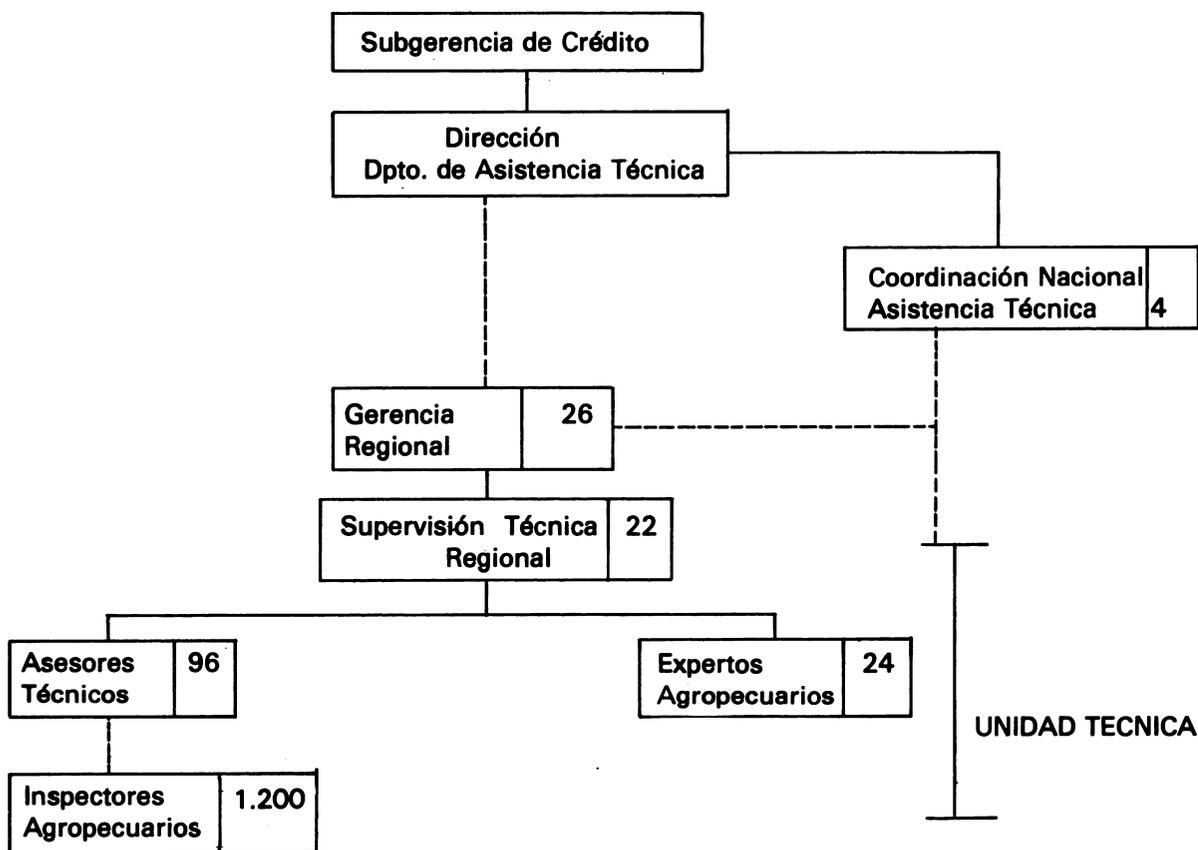
**CAJA DE CREDITO AGRARIO, INDUSTRIAL Y MINERO
PROGRAMA DE DESARROLLO GANADERO
ORGANIGRAMA**



**ORGANIGRAMA DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TECNICA
(NIVEL CENTRAL)**



ESTRUCTURA TECNICO ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA GANADERO



— Dependencia Administrativa
 --- Dependencia Técnica

**ESTRUCTURA ACTUAL UNIDADES REGIONALES
DE ASISTENCIA TÉCNICA**

Regional	Supervisor Técnico	Asesor Agríc.	Asesor Pecuár.	Asesor Forestal	Experto Agropec.	Total
Antioquia	1	4	5	1	3	14
Atlántico	1	1	2	—	1	5
Bolívar	1	1	1	—	—	3
Boyacá	1	1	5	—	1	8
Caldas	1	2	4	—	1	8
Caquetá	1	—	2	—	—	3
Cauca	1	1	2	—	1	5
Cesar	1	1	3	—	3	8
Córdoba	1	1	3	—	1	6
Cund. Norte	1	1	3	—	—	5
Cund. Sur	1	1	3	—	—	5
Chocó	—	—	—	—	—	—
Guajira	1	1	1	—	—	3
Huila	1	1	3	—	1	6
Magdalena	1	1	2	—	1	5
Meta	1	3	4	—	—	8
Nariño	1	1	2	—	1	5
Norte de Sant.	1	1	3	—	1	6
Quindío	—	1	—	—	—	1
Risaralda	1	1	1	—	2	5
Santander	1	2	3	—	2	8
Sucre	1	1	2	—	—	4
Tolima	1	2	3	—	1	7
Valle	1	5	3	1	4	14
TOTAL	22	34	60	2	24	142

Asistencia Técnica Pecuaria, que hasta ese momento existía en el país en forma rudimentaria, más a un nivel de especialistas, en casos aislados, (patólogos genitales, nutricionistas, etc.), ya que lograron darle un enfoque integral, convirtiendo a nuestro asesor en un generalista y de otro lado introdujeron al país tecnología aplicada, con resultados altamente satisfactorios. Es decir se aprovechó a fondo el carácter interdisciplinario, de la unidad técnica de la Caja.

Como quedó dicho anteriormente, estos técnicos del Banco Mundial fueron reemplazados por profesionales colombianos.

En la actualidad estas jefaturas están en manos de los coordinarios nacionales de asistencia técnica y su función primordial es la de colaborar con la dirección del departamento, en la implementación de las políticas de asistencia técnica a nivel país, asesorar a los gerentes regionales en su ejecución y ser un punto de apoyo desde el punto de vista técnico, para supervisores y asesores técnicos en las diferentes zonas.

Los supervisores técnicos son los jefes de las unidades a nivel regional, son considerados como la espina dorsal sobre la cual gira la ejecución del Programa de Desarrollo Ganadero. Son un nivel intermedio entre la gerencia regional y el grupo de asesores de campo de la unidad técnica y se han constituido en un verdadero canal técnico-administrativo entre estas partes. Responde directamente ante la gerencia regional por la marcha administra-

tiva del servicio y ante el nivel central por los resultados técnicos del mismo. En la actualidad su número es de 22.

Zonificación inicial del Programa de Desarrollo Ganadero

Uno de los factores que más influyeron en el buen desenvolvimiento del programa, fue su crecimiento planificado. Inicialmente solo se trabajó en las zonas de la Costa y los Llanos Orientales con base en un detenido estudio de las posibilidades de cada una de ellas. Posteriormente y siempre basados en una serie de estudios socio-económicos y ganaderos de las regiones, fue creciendo en forma progresiva, incorporando zonas de producción lechera y en la actualidad son muy contadas las áreas del país en que no se desarrolla el proyecto.

La selección de zonas como de usuarios desde el punto de vista técnico, ha hecho que los fondos disponibles se utilicen en una forma racional con repercusiones positivas en la productividad de las empresas, evitando la concentración de recursos, ya que el promedio por crédito es inferior a \$500.000.

CONDICIONES GENERALES DE LOS CREDITOS

Las modificaciones más importantes que introdujo el Programa de Desarrollo Ganadero, como programa de crédito ligado a la asistencia técnica, puede resumirse así:



Inversión en infraestructura: de acuerdo a la destinación de los recursos, cría hacia ganado de carne o de leche y el criterio del asistente técnico, basado en las necesidades de la explotación en el momento de la visita, un porcentaje del valor total del proyecto elaborado, indefectiblemente debe ser destinado a obras de mejoramiento e infraestructura. En este punto vale la pena resaltar, que es el Programa de Desarrollo Ganadero el único en el país que favorece con un plazo hasta de 12 años, este tipo de inversión en infraestructura, ya que en los demás, éstas deben proyectarse a mediano plazo y pueden o no planificarse, sin que esto modifique la duración del proyecto. En Ley 5a, cuando el % supera el 50% el proyecto no se considera integral.

Obligatoriedad de la Asistencia Técnica: sin excepción alguna, en la totalidad de créditos adelantados con recursos del Programa Desarrollo Ganadero, es condición ineludible que el usuario acepte en forma expresa, durante la vigencia del préstamo, la vigilancia, orientación y asistencia técnica de la Caja, que permita a sus funcionarios las visitas de revisión que fueren necesarias, igualmente cuando lo requiera permitir el examen de los registros contables y la revisión de fincas que puedan tener incidencia sobre el programa.

Aporte del ganadero: teniendo en cuenta que el programa está dirigido a medianos y grandes empresarios, se reglamentó que de sus recursos propios, el cliente debe aportar el 20% del valor total de la inversión programada. Este aporte se puede hacer en materiales de construcción, jornales y en general en todo lo relacionado con obras de mejoramiento. Este requisito se compadece con la filosofía del proyecto que básicamente es de desarrollo.

Período de gracia: durante el período improductivo del proyecto, únicamente se paga intereses, solamente el 5o. año empieza la amortización a capital.

Planificación Técnica: fue el Programa de Desarrollo Ganadero, el primer programa en el país que exigió como requisito sin el cual no se puede adelantar el crédito, la elaboración de un proyecto técnico, en el cual deben estar contempladas las etapas requeridas para su ejecución, la dosificación de los dineros del préstamo, de acuerdo con las periodicidades previstas, la proyección de ganados y la proyección financiera.

Plan de reintegros: con base en la rentabilidad económica del proyecto, el asesor técnico, a diferencia del crédito sin asistencia técnica, planifica el plan de reintegros, con base en la rentabilidad del mismo, este programa es acogido por la parte bancaria para la confección del respectivo pagaré.

Tanto la estructura del departamento como la tramitación de los negocios, tenían una serie de aspectos bastante complejos, ya que cualquier solicitud debía sufrir un proceso de depuración, llegando para su estudio y aprobación al nivel de la Casa Principal y la decisión era tomada por el comité directivo del Programa Ganadero. Esto sin lugar a dudas, aunque en principio se vio como un entramiento y falta de agilidad, disciplinó el personal técnico y bancario, a medida que hubo conciencia en el nivel directivo de la posibilidad de descentrali-

zación, ésta se produjo paulatinamente en los aspectos contables, administrativos, técnicos y crediticios.

IMPORTANCIA DE LA PARTE TECNICA EN EL OTORGAMIENTO DEL CREDITO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO GANADERO

Otra de las características verdaderamente innovadoras en cuanto al otorgamiento del crédito en Colombia, fue la decidida participación que se dio al técnico, en la decisión de aspectos básicos de las operaciones propuestas entre los cuales vale la pena destacar:

La Selección de los usuarios: en el Programa de Desarrollo Ganadero es responsabilidad totalmente compartida, entre el gerente o director y el asistente técnico. El primero de estos funcionarios decide en principio la viabilidad bancaria del crédito y el asesor, con base en una amplia explicación de las características especiales del programa, de las condiciones que debe tener tanto el aspirante como su finca, determina si hay mérito para efectuar la visita previa.

Además la selección de las fincas, se hace con base en dicha visita, en la cual el profesional establece sobre el terreno, si la propiedad encaja dentro de los parámetros establecidos para adelantar el proyecto ganadero, determina el porcentaje de inversión en infraestructura necesarios, la receptividad del usuario, etc.

En relación con la cuantía del crédito, a pesar de que en el momento de la visita previa se tenga establecido un posible valor financiable, con base en los estudios de garantías, balances, etc., serán las necesidades de la explotación las que en últimas determinen la cuantía del proyecto, pudiendo ser éste mucho menor que el valor inicialmente determinado por la parte bancaria. Igualmente si las garantías ofrecidas para respaldar la operación, no cubren el valor necesario para garantizar la integridad del proyecto, el asistente deberá abstenerse de recomendar su aprobación.

El plan de desembolsos es también responsabilidad del técnico. Una vez establecida la factibilidad técnica del proyecto, deberán detectarse prioritariamente las necesidades de inversión mediante el análisis de factores, los problemas y las soluciones más recomendables para la explotación; necesidades que darán la base para la planificación de las entregas, estas etapas del proyecto únicamente pueden ser modificadas mediante concepto del técnico que atiende el desarrollo de la planificación.

La proyección financiera de una planificación técnicamente elaborada, es la que orienta al profesional para estructurar el **programa de reintegros**, con base en la rentabilidad del proyecto, a partir de la terminación del período de gracia del mismo, plan que se consigna en los correspondientes pagarés, el cual no puede modificarse sin el visto bueno del técnico, responsable de la asistencia del programa.

Si bien es cierto que la planificación técnica es una guía para la ejecución del programa de inversiones, esta programación debe ser un tanto flexible, con el fin de que sobre la marcha puedan efectuarse los ajustes necesarios para lograr los objetivos propues-

CONDICIONES GENERALES DE LOS PRESTAMOS

CONDICIONES	INICIAL	ACTUAL	OBSERVACIONES
Cuantía (.000)	100-800	300-1.000	Más de 1.000 aprobación nivel central.
Inversión Infraest.	75-50%	25%	
Plazo	6-12 años	6-12 años	Según garantía.
Aporte Ganadero	20%	20%	
Garantía	Prenda-Hipoteca	Prenda-Hipoteca	Prenda sobre ganado de cría.
Interés	12	22%	
Asistencia Técnica	—	2%	Inicial se contempla dentro del interés.
Base Ganadera	Sí	Sí	
Período de Gracia	2-4 años muertos.	2-4 años muertos.	Según garantía y criterio técnico.
Beneficiarios	Pequeños, Medianos y Grandes Empresas	Pequeños, Medianos y Grandes Empresas	
Límite Patrimonio	No	No	
Margen Balance	(Activo-Pasivo) 60 100	(Activo-Pasivo) 60 100	Tope crédito.
Margen Garantía	50% prenda-80% hipoteca	50% prenda-80% hipoteca	Tope crédito.
Selección Usuarios	Técnicos y bancarios	Técnicos y bancarios.	
Area de Operación	Unicamente en las áreas determinadas	Area ganadera del país.	
Monto del crédito	Lo determina la planificación	Lo determina la planificación.	
Entrega	Criterio del técnico	Criterio del técnico	Criterio del técnico.
Certificado INCORA	Sí	Sí	
Certificado INDERENA	Sí	Sí	Tala de bosques.

CUADRO COMPARATIVO P.D.G. y FFAP

DETALLE	P.D.G.	FFAP
El Técnico participa en selección usuario.	Sí	NO
Financiación proyectos integrales	Sí	Se ha ido perdiendo el concepto de integral.
Reparación, mantenimiento y mejor praderas.	Son financiables Son financiables.	No lo son. No lo son.
Asistencia Técnica Interdisciplinaria.	Sí	No
Inversión en infraestructura y mejoras.	70% - 50% - 25%	No es obligatorio y no puede pasar del 50%. Se castigan con menor plazo.
Existencia base ganadera.	Sí (requisito)	No.
Dosificación entrega	Sí a criterio del técnico	Primera entrega máximo 50%.
Control inversiones por el técnico	Sí	No.
Ampliación de crédito	Según cumplimiento inverso y proyecto técnico.	Según cumplimiento inversiones.
Amortización capital	5º al 12º año cuotas de acuerdo rentabilidad proyecto	5º (30%) 6º (30%) 7º (30%) 8º (10%) inflexible.

tos, en cuanto a parámetros de producción y productividad se refiere. Con base en lo anterior, dentro del Programa de Desarrollo Ganadero los asesores técnicos, tienen facultades para autorizar cambios de inversión, siempre y cuando los objetivos del proyecto original, no sufran modificaciones sustanciales.

LA PLANIFICACION TECNICA EN PROGRAMA DESARROLLO GANADERO

La selección inicial que realiza el asesor, es de vital importancia por cuanto de ella depende en buen grado la seguridad en la respuesta obtenida del usuario para implementar un programa de verdadero cambio tecnológico. Con base en la información producida por el análisis de las diferentes variables, el técnico determina los problemas de la finca, los factores que estén incidiendo sobre ellos y plantea las posibles soluciones, todo esto le da una idea general para planificar el desarrollo de la explotación, establecer objetivos, fijar metas, diseñar estrategias para asistencia técnica y elaborar el plan de inversiones.

La determinación de los problemas se hace de lo general a lo particular, estableciendo cuál de ellos afecta en forma vital la producción y consecuentemente los ingresos del usuario. Una vez establecida la raíz del problema, se descompone en problemas específicos y para cada uno de éstos se establece las causas que lo ocasionan. Este proceso es de suma importancia, porque obliga al técnico a pensar detenidamente sobre cada proyecto, evitándole rutinización y generalización de sus recomendaciones, para todas las explotaciones por él atendidas.

Recordemos que no debemos recomendar una práctica, siempre y cuando no podamos demostrar al ganadero, los beneficios económicos que ella conlleva.

METODOLOGIA:

El técnico realiza una visita a la explotación donde define, si tanto el usuario como la finca, encajan en las condiciones requeridas para el programa, si este análisis es satisfactorio se procede a efectuar la planeación, siguiendo la metodología establecida para tal fin, y que en resumen trata sobre los siguientes aspectos básicos:

- Inventario de los recursos físicos de la finca.
- Análisis del uso actual de la tierra.
- Inventario ganadero, manejo y su producción.
- Costos de operación.
- Proyección ganadera.
- Proyección financiera.

En la ponencia que ha sido entregada a cada uno de ustedes, se han incluido los formularios utilizados por el Programa Desarrollo Ganadero para la planificación de proyectos, ya que éstos han sido acogidos en el país tanto por las entidades y unidades técnicas que asisten proyectos de Ley 5a. como por los profesionales particulares y consideramos que pueden ser de utilidad en los países que se encuentren empeñados en este tipo de programas.

BASES DE LA ASISTENCIA TECNICA EN PROGRAMA DESARROLLO GANADERO

Luego de analizada la problemática de la ganadería nacional y sin apartarnos de los factores específicos que puedan incidir sobre cada explotación en particular, la labor de asesoría del programa ganadero, se enfocó básicamente a los siguientes aspectos: nutrición animal, sanidad preventiva, manejo, reconocimiento de los problemas reproductivos de los hatos, registros y capacitación dirigida a diferentes niveles tecnológicos.

Como se dijo en principio, la labor del equipo extranjero del Banco Mundial, que colaboró en la capacitación de los profesionales colombianos, fue decisiva en el cambio de mentalidad de nuestros asesores, así como también en la aplicación de tecnología importada, lo cual se hizo en la mayoría de los casos con excelentes resultados.

El mirar la explotación como un todo, la planificación del servicio en forma integral y sumado a esto, ser la fuente más importante de recursos para ganadería en el país hasta el año de 1974, permitió al Programa Desarrollo Ganadero ejercer una sana presión sobre los usuarios, para acelerar el cambio tecnológico necesario.

Estas circunstancias hacen que el Programa Ganadero de la Caja Agraria con el Banco Mundial haya partido en dos épocas completamente definidas la Asistencia Técnica Pecuaría en Colombia.

Sumado al incremento de los índices de productividad logrados en las explotaciones atendidas, vale la pena destacar algunas prácticas tecnológicas introducidas al país por el Programa de Desarrollo Ganadero.

Importación y establecimiento de diferentes variedades de pasto Rye Grass:

Cuando aún en el país se estaba ensayando a nivel de pequeñas parcelas experimentales con el pasto Rye Grass, el Programa Ganadero de la Caja Agraria, basado en la experiencia que traían los técnicos extranjeros del Banco Mundial, en el manejo de esta gramínea, realizó importaciones masivas de semilla y con su establecimiento produjo una verdadera revolución a nivel de la Sabana de Bogotá y en general zonas lecheras especializadas de clima frío, cuyos óptimos resultados son ampliamente conocidos de todo el sector ganadero del país.

Sin lugar a dudas la introducción de esta práctica, ha sido de un gran impacto en el aumento de la producción lechera especializada y en la disminución de costos en cuanto a suplementación alimenticia se refiere.

Importación, establecimiento y multiplicación de semillas tropicales:

El establecimiento de praderas, mediante la siembra de leguminosas forrajeras, tendiente a elevar el valor nutritivo con la mezcla y a reducir los costos de la fertilización nitrogenada, fue otro de los objetivos del programa. Para esto, la entidad importó considerables cantidades de semillas de leguminosas tropicales y posteriormente multiplicó las que demostraron una mejor adaptación.



ESTADO ACTUAL Y ANALISIS DEL PRESTAMO

ORIGEN DE RECURSOS: P.D.G. FFAP CODIGO _____ **Formulario N° 1**

Elaborado por: _____ Profesión: _____ Registro ICA N° _____

UNIDAD TECNICA CAJA AGRARIA — Resolución 05 de 1975 — Minagricultura

Solicitante:		Clase de explotación:	Cria <input type="checkbox"/>	Leche <input type="checkbox"/>	Mixto <input type="checkbox"/>
Fecha de visita:		Residencia:	Tel.:		
Actividad:	Edad:	Dirección postal:			
Finca(s):		Centro:			
Departamento:		Zona:			
Municipio:		Vereda:			
Clase de posesión: Real y Escrita <input type="checkbox"/>		Mejoras en: Valdíos <input type="checkbox"/>		Arriendo <input type="checkbox"/>	
Fecha de posesión:		Hectáreas tituladas:			
Vías:		Condición:	B <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/>	M <input type="checkbox"/>
Pista propia o cercana:			Distancia:		
Topografía:		% Mecanizable:			
Suelos: Tipo predominante:		Origen:			
Drenaje externo: Lento <input type="checkbox"/>		Rápido <input type="checkbox"/>		Drenaje interno: Pesado <input type="checkbox"/>	
				Liviano <input type="checkbox"/>	
Area en %: Lento		Rápido		Area en %: Pesado	
				Liviano	
Aguas permanentes:					
Potencial para riego:					
Meses de lluvia:			Rango en m. m./año:		
El propietario vive en la finca: Si <input type="checkbox"/>			No <input type="checkbox"/>		
Frecuencia visitas:					
Administración: B <input type="checkbox"/>			R <input type="checkbox"/>		M <input type="checkbox"/>
¿Tienen Asistencia Técnica?			Sí <input type="checkbox"/>		
			No <input type="checkbox"/>		
Frecuencia:		Clase de profesional:		Institucional <input type="checkbox"/>	
				Particular <input type="checkbox"/>	
Otras fincas (que se trabajan conjuntamente con la finca a beneficiar)					
Finca:		Hectáreas en pastos:		Ganados:	
Finca:		Hectáreas en pastos:		Ganados:	
Otras fincas (que no se trabajan conjuntamente)					
Finca(s):		Hectáreas en pastos:		Ganados:	
Créditos anteriores para ganadería \$		Entidad prestataria:			

P A S T O S	HECTAREAS	TOTAL ANIMALES	U. G. G. POR HECTAREA
Actuales: Naturales			Carga actual N°
Mejorados			Capacidad de carga N°
* Con el crédito			Promedio de la Zona
Programa total			5º año del programa
Potencial			12º año del programa

* Incluye sabana a mejorar

Programa total:	% \$	Inversión en mejoras/Hectáreas en pastos:
Caja o FFAP:	% \$	\$
Ganadero:	% \$	Inversión en mejoras/U. G. G. al 5º año:
Mejoras:	% \$	\$
Ganados:	% \$	Numeración Centro:

ORIGINAL : Para la oficina que concede el crédito.
 DUPLICADO : Para el cliente.
 TRIPLICADO : Para Supervisor Asistencia Técnica - CAJA.
 CUADRUPLICADO : Para Supervisor Asistencia Técnica ICA.
 QUINTUPLICADO : Para el Banco de la República.

USO ACTUAL DE LA TIERRA

N°	IDENTIFICACION			PASTOS			Areas enmalezadas		O T R A S A R E A S																					
	N° Has.	Saladeros	Aguas	E S P E C I E S			N° Has.	Edad (Meses)	C u l t i v o s		Bosque N° Has.	Rastrojo N° Has.	Otros N° Has.																	
				N° Has.	N° Has.	N° Has.			Trans. N° Has.	Perm. N° Has.																				
TOTALES													()																

ORIGINAL : Para la oficina que concede el crédito.
 DUPLICADO : Para el cliente.
 TRIPPLICADO : Para Supervisor Asistencia Técnica-CAJA.
 CUADRUPLICADO : Para Supervisor Asistencia Técnica ICA.
 QUINTUPLICADO : Para el Banco de la República.

GANADOS Y PRODUCCION

FINCA _____

PROPIETARIO _____

	INVENTARIO ACTUAL		Muerres último año		MOVIMIENTO DEL GANADO DURANTE EL AÑO ANTERIOR										
	Total	Propios	En compañía	Nº	%	PROPIOS			EN COMPANIA			V E N T A S			
						Valor unitario	Valor total	Nº	Valor unitario	Valor total	Nº	Valor unitario	Valor total	Utilidad finca	
Vacas paridas															
Vacas horras															
Terneras 0 - 1 año															
Terneros 0 - 1 año															
Novillas 1 - 2 años															
Novillas 2 - 3 años															
Machos 1 - 2 años															
Machos 2 - 3 años															
Machos > - 3 años															
Toretos 1½ - 2 años															
Reproductores															
T O T A L E S															

SOLAMENTE PARA BOVINOS

Porcentaje de natalidad	
Porcentaje de mortalidad mayores de 1 año	
Porcentaje de mortalidad menores de 1 año	
Número de ordeños por día	
Días de lactancia por vaca (promedio)	
Número diario de vacas en ordeño (promedio)	
Producción por vaca por día (promedio) litros	
Producción total diaria (promedio) litros	
Producción total por año - Litros	
Producción anual por vaca	

U. G. G. en Bovinos _____
 NACIMIENTOS EN EL AÑO (Solamente para Bovinos) _____

INVENTARIO ACTUAL OTRAS ESPECIES	Total cabezas	U. G. G.
Equinos		
Ovinos		
Porcinos		
Total U. G. G.		

OTROS INGRESOS

Otras explotaciones pecuarias	
Explotaciones agrícolas	
OTRAS FUENTES DE INGRESO	
a)	
b)	
Otros ingresos TOTAL	

Formulario N° 3

INGRESOS POR LECHERIA	Unidades	Valor total
Total de litros		
Consumo interno litros (%)		
Litros netos para venta (precio litro \$)		
Venta queso (precio kilo \$)		
Ingresos totales por lechería		\$

ORIGINAL : Para la oficina que concede el crédito.
 DUPLICADO : Para el cliente.
 TRIPULICADO : Para Supervisor Asistencia Técnica - Caja.
 CUADRUPLICADO : Para Supervisor Asistencia Técnica ICA.
 QUINTUPULICADO : Para el Banco de la República.

Jornal diario raso \$

Total salarios \$

Valor salarios/U. G.G. actuales \$

3.1 — PERSONAL OCASIONAL
 DISPONIBILIDAD: Abundante Escaso EFICIENCIA: Buena Regular Mala

4 — OTROS COSTOS

Concentrados: Clase:	Cantidad año N°	Valor \$
Material ensilado:	Toneladas N°	Valor \$
Melazas:	Cantidad año N°	Valor \$
Valor por U. G.G.		

5 — MALEZAS - Especies dominantes:

Composición botánica % Edad (promedio área enmalezada) Control: Sí No Tipo:
 Frecuencia (meses) Concepto: Bueno Regular Malo

6 — PASTO DE CORTE - Especies:

Area de producción, Has. N° de cortes por año: Aplicación de fertilizantes: SI NO
 Clases y cantidad por Ha.:
 Frecuencia Concepto: Bueno Regular Malo

7 — PRADERAS

Manejo: Continuo Alternado Rotacional Período de recuperación: Adecuado Inadecuado
 Estado de utilización: Apropiado Inapropiado Concepto: Bueno Regular Malo

8 — FERTILIZACION DE PRADERAS

SI NO Clase:
 Has.: Frecuencia (por año) Cantidad por Ha. Concepto: Bueno Regular Malo

9 — EPOCAS DE VENTA DE GANADO Y MAYORES INGRESOS

10 — HIERROS SISTEMA DE IDENTIFICACION:

Nombre Asociación donde está registrado el ganado puro:
 Tienen los vientres numerados: SI NO

11 — MANEJO DE GANADO

Raza predominante y % de c/u.: Meses de edad al finalizar la ceba _____ Peso Kgs. _____

Pastan las novillas de levante junto con los reproductores o con machos adultos sin castrar: SI NO
 Se tienen los ganados separados en lotes por edad y sexo: SI NO
 Edad de apareamiento de las novillas Criterio para descartes:
 Edad promedio al momento del parto, de vacas primerizas _____ Peso al nacimiento: _____
 Edad a que se efectúa la castración: _____ Sistema: _____
 Edad a que se efectúa el destete: _____ Peso al destete: _____
 Tipo de monta: Libre Controlada Estacional SI NO Cuando: _____
 % Destetes/nacimientos: _____ Número de vientres por toro: _____ Dá descanso a toros: SI NO

12 — ADMINISTRACION

12.1 — ADMINISTRADOR O MAYORDOMO:
 Nivel de capacitación: Analfabeta Primaria Secundaria
 Cursos agropecuarios realizados: _____

Datos personales: Tiene esposa o compañera: SI NO N° de hijos _____

12.2 — EL GANADERO
 Tiene experiencia en ganadería: SI NO Años de experiencia _____ Dedicación: Exclusiva Parcial
 Capacidad administrativa: Organización general: Buena Regular Mala Capacidad de liderazgo: SI NO
 Vivienda del propietario: Buena Regular Mala Vivienda operarios: Buena Regular Mala
 Agua potable: SI NO Servicios sanitarios: SI NO
 Lleva registro de: Contabilidad: SI NO Producción: SI NO Manejo: SI NO Concepto: B R M
 Hay delegación de autoridad: SI NO Sentido progresista o receptibilidad SI NO

TABLA No. 1 VARIACION PORCENTUAL EN LA UTILIZACION DE LA TIERRA Y AREA TOTAL EN 690 FINCAS DEL PROGRAMA DE DESARROLLO GANADERO

DETALLE	ANTES %	DESPUES %	INCREMENTO por finca %
Superficie	100	102	2
Cultivos	1.4	1.3	- 0.1
Rastrojo y otros	18.1	10.6	- 7.5
Pastos naturales	55.5	53.5	- 2.0
Pastos artificiales	25	34.6	+ 9.6
TOTAL	100%	100%	

TABLA No. 2 INVENTARIO PROMEDIO DE HEMBRAS Y SU VARIACION EN 690 FINCAS DEL PROGRAMA DESARROLLO GANADERO

DETALLE	ANTES Unidades	DESPUES Unidades	INCREMENTO Por finca	PORCENTAJE de incremento
Vacas paridas	96.0	127.6	31.6	32
Vacas horras	73.2	107.8	34.6	47
Novillas 1-3	92.0	140.4	48.4	52
Total	261.2	375.8	114.6	30.4

TABLA No. 3 INDICES DE PRODUCCION (*)

INDICE	ANTES	DESPUES	VARIACION
Capacidad de carga	0.9	1.1	0.2
Porcentaje de natalidad	55.6	58.6	3
Porcentaje de mortalidad crías	8.8	7.6	- 1.2
Porcentaje mortalidad adultos	2.3	2.2	- 0.1
Litros/vaca/día	5.2	6.0	+ 0.8
Litros/vaca/año	1.436.2	1.788.6	+ 351.8

(*) Ver sistema utilizado para cálculo de estos índices Tabla 3 A.

finca en el momento en que se efectuó la planeación de crédito. La segunda parte **Después** incluía la información de la finca a diciembre 31 de 1973. Por consiguiente, para cada explotación se diligenció en el formulario en dos oportunidades, con el objeto de establecer los cambios ocurridos durante el período de análisis que se realizó durante dos años. Para el análisis estadístico, se distribuyeron las fincas de cada zona en subgrupos de acuerdo a la superficie, de 1-100 has; 101 a 200 has. y así sucesivamente. Para cada uno de los subgrupos se calculó la desviación standard o el coeficiente de variación, desechándose aquellos cuya dispersión respecto a la medida, fue superior al 25%, para el estudio definitivo se seleccionaron 690 fincas.

De cada una de las variables contempladas y respondidas en la información, se obtuvieron promedios aritméticos antes y después de otorgado el crédito, se establecieron los incrementos negativos o positivos para el período y los porcentajes de ese incremento, en forma separada por zonas y dentro de éste por subgrupos de acuerdo a la clasificación dada.

Análisis y discusión:

En cuanto a variación promedio en la utilización de la tierra y área total, encontramos los siguientes puntos que merecen destacarse:

La superficie total atendida por el Programa de Desarrollo Ganadero se incrementó, lo cual indica

interés del usuario en ampliar su empresa, el área en cultivos que no es significativa, se mantiene, lo cual hace notar la definición de los usuarios del programa hacia la explotación ganadera. El área en rastrojos disminuye, igual sucede con la de pastos naturales, en beneficio de áreas en pastos artificiales, que aumenta significativamente.

Con relación al inventario promedio de hembras y su variación, nos permitimos hacer las siguientes consideraciones:

El número de vacas paridas en promedio por finca cuadrada se incrementó en un 32%, y el de las horas en un 47%.

Otros aspectos para relieves en un programa de fomento ganadero es el aumento de las novillas de 1 a 3 años por cuanto significan el crecimiento futuro del hato, tanto en cantidad como en calidad y muestran el interés del ganadero por la expansión de la empresa evitando de esta forma la venta o sacrificio de hembras jóvenes. Estas crecieron en un 52% y el crecimiento total del hato fue del 30.4%.

El progreso obtenido con la asistencia técnica en los índices de producción más importantes, los cuales han modificado favorablemente en su totalidad, la parte referente a porcentaje de natalidad se incrementó de 55.6 a 58.6 y mortalidad de crías se redujo de 8.8 a 7.6 y la c.c. aumentó 0.9 a 1.1.

La producción de leche por vaca/día aumentó de 5.2 a 6.0 lts., lo cual nos da un aumento total de 35.8 lts. por vaca por año.

Vale la pena resaltar los comentarios emitidos por el Banco Mundial en el memorando de revisión sobre el comportamiento del proyecto y que confirman los resultados de la evaluación:

"La Caja y el Programa Desarrollo Ganadero se comportaron bien en cuanto a sus responsabilidades en la ejecución del proyecto. Todo lo pactado fue cumplido satisfactoriamente a excepción del suministro de fondos para préstamos a corto plazo durante el primer año de ejecución del segundo proyecto.

El manejo de la parte técnica fue adelantado por el personal extranjero que actuó en los cargos de director técnico (1) o jefes de zona (3), estos extranjeros fueron reclutados por el Banco para servir en el proyecto. Ellos se desempeñaron bien y com-

binaron los conocimientos técnicos, con la habilidad para transferirlos, tanto a los técnicos locales como a los finqueros. Los colombianos reemplazaron satisfactoriamente a los extranjeros en 1973.

La asistencia técnica suministrada por el Programa Desarrollo Ganadero de la Caja, fue de buena calidad y bastante intensiva. La asesoría técnica fue aceptada en todas las áreas especiales (establecimiento y manejo de praderas, salud animal y reproducción).

Los parámetros técnicos tuvieron mejoramiento en las fincas asistidas por el proyecto".

CONCLUSIONES

El Programa Ganadero de la Caja Agraria, en la parte pecuaria fue la base de la Ley Orgánica que capitalizó el sector agropecuario colombiano. La Ley 5a. de 1973.

Dividió en dos etapas completamente definidas la asistencia técnica pecuaria en el país.

Dio la significativa participación al asistente técnico, en la definición de aspectos básicos en el otorgamiento del crédito.

Cambió el enfoque del servicio dándole un concepto de integridad.

La evaluación técnica a que fue sometido, demostró que los incrementos programados, en los parámetros de producción de las planificaciones para ganadería, en la mayoría de los casos son elevados con respecto a la realidad del desarrollo del plan.

La introducción de tecnología extranjera, aplicada a nuestro país, fue realizada por el programa con resultados satisfactorios en la mayoría de los casos.

El Programa de Desarrollo Ganadero, ejerció una sana presión sobre los ganaderos, con base en otorgamiento del crédito, para acelerar el cambio tecnológico.

La intervención del personal extranjero al servicio del Banco Mundial que colaboró en la estructuración y primeras etapas del proyecto, fue definitiva para el cambio de mentalidad en nuestros asesores.

Las condiciones del crédito favorecen ampliamente la inversión en infraestructura.

La Ley 5a. de 1973, su Origen, El Componente de Asistencia Técnica, su Aplicación y Metas Organizadas

Ricardo Buenaventura Pineda
Ingeniero Agrónomo - Master
en Economía Agrícola.
Director del Fondo Financiero
Agropecuario - Banco de la República -
Colombia.

Se entiende por Asistencia Técnica Agropecuaria Particular, el servicio que se preste a las explotaciones y a los usuarios del crédito del Fondo Financiero Agropecuario por profesionales en disciplinas agropecuarias con título universitario, que actúen a través de unidades técnicas, sociedades de asistencia técnica o en forma independiente, bajo la responsabilidad de los establecimientos de crédito.

El servicio comprende el análisis de los recursos de la explotación, la preparación del proyecto de inversión que contemple un plan de desarrollo integral de la empresa, la sustentación técnica-económica del proyecto, asesoría al productor para la utilización eficiente de los recursos disponibles y la prescripción, seguimiento y evaluación de la tecnología necesaria para cumplir los objetivos definidos en el proyecto de inversión.

La asistencia técnica debe ser un servicio profesional cuyo objetivo radica en el aumento de la producción, el mejoramiento de la productividad y en consecuencia el incremento de ingreso económico del productor.

La asistencia técnica es consecuencia directa de la transmisión de los resultados de la investigación al campo y por lo tanto, exige una cooperación permanente entre quien la presta y los institutos que realizan la investigación. Para que ésta sea efectiva, requiere igualmente la compenetración del técnico y el cliente, para que conjuntamente decidan prioridades, alternativas y disponibilidades para optimizar los recursos físicos y crediticios disponibles.

RESPONSABILIDAD DE LA ASISTENCIA TECNICA

En créditos del Fondo Financiero Agropecuario, la asistencia técnica estará a cargo de las siguientes entidades: Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero; Banco Ganadero, fondos ganaderos, cooperativas de producción agropecuaria y entidades crediticias o gremiales que previamente autorice para ello el Ministerio de Agricultura y se sujeten

para el efecto a las condiciones que éste les señale. Tales entidades prestarán dichos servicios, bien directamente o mediante contratos de prestación de servicios técnicos que celebren con profesionales independientes del sector o firmas especializadas de éstos, pero en los dos casos continuarán siendo responsables ante el respectivo prestatario.

Las entidades enunciadas prestarán sus servicios bajo la supervisión del Instituto Colombiano Agropecuario y el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, previo registro y aprobación de las mismas.

Los usuarios de crédito con recursos del Fondo Financiero Agropecuario están obligados a recibir el servicio de asistencia técnica en las condiciones ya anotadas.

PROFESIONALES EN DISCIPLINAS AGRÓPECUARIAS

Son aquellos titulados por universidades legalmente establecidas en el país, en las siguientes disciplinas: Ingeniería Agronómica, Agrología, Economía Agrícola, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Forestal, Zootecnia y Medicina Veterinaria.

COSTO DE LA ASISTENCIA TECNICA

Las entidades que prestan el servicio de asistencia técnica, tienen facultades para convenir con el usuario, en cada caso, los honorarios del servicio.

SUPERVISION DE LA ASISTENCIA TECNICA

El Ministerio de Agricultura delegó en el Instituto Colombiano Agropecuario para que en colaboración con el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, supervisen la asistencia técnica requerida en los créditos del Fondo Financiero Agropecuario.

Al amparo de esta norma los citados institutos, adscritos al Ministerio de Agricultura, podrán eximir mediante resolución motivada de la obligación de

contratar asistencia técnica a los usuarios del crédito que demuestren contar con la misma, en forma tal que les permita atender adecuadamente el proceso productivo de la respectiva explotación.

FONDO DE ASISTENCIA TECNICA PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES

Los inspiradores de la Ley 5a. de 1973 creadora del Fondo Financiero Agropecuario, teniendo en cuenta el problema del pequeño productor del sector agropecuario, posiblemente el que con mayor énfasis necesita de este servicio para superar sus niveles de producción, establecieron un Fondo para que este usuario pueda disfrutar el servicio sin costo alguno para él.

Este Fondo de Asistencia para Pequeños Productores cuenta con los siguientes recursos:

- A. El 15% de las utilidades que liquide cada año el Fondo Financiero Agropecuario.
- B. El 1% adicional a la tasa de interés que se cobre sobre los préstamos destinados al sector agropecuario moderno.

RESULTADOS

No obstante reparos de diverso orden que aún subsisten, es indudable que la asesoría técnica exigida como requisito indispensable para el otorgamiento de crédito del Fondo Financiero Agropecuario ha demostrado avances sumamente interesantes. En sus comienzos la contratación de agrónomos y profesionales del sector pecuario se miraba simplemente como una obligación y un costo extra en los cultivos sin aparente reciprocidad, pues muchos productores consideraban que su propia tradición empírica y experiencia ofrecía mayores seguridades de amparo en inversiones de campo cuantiosas, comparada con la asesoría de técnicos sin mucho conocimiento del medio agrícola o inexpertos. Esto último tenía por cierto bastante fundamento hace años, debido al hecho de que la exigencia en cuestión correspondía a una experiencia nueva en el país y, por tanto no era abundante entonces la disponibilidad de técnicos experimentados, salvo en algunos frentes de la producción tales como el algodón y el arroz cuyos cultivos venían de tiempo atrás favorecidos en su explotación por avances tecnológicos generados en organismos públicos de investigación y extensión o a nivel de gremios privados de productores.

Los precedentes criterios están revaluados por completo y hoy sería extraño el caso de empresarios medianos a grandes que, además de las contingencias características en que se desarrolla la agricultura tropical, tomaren el riesgo de adelantar sus plantaciones sin la asesoría de profesionales especializados en cada ramo.

Empero, la toma de conciencia demostrada por los empresarios sobre la necesidad y utilidad de la asistencia técnica, da más valor a los reclamos que continúan formulando según lo anotamos párrafos atrás; tales observaciones están plenamente fundamentadas a juicio nuestro y al lado de otras que deseamos adicionar, consisten a grandes rasgos en lo siguiente:

En la mayoría de casos el servicio técnico no era integral, entendiéndose como tal la acción del profesional desde calificar la calidad del suelo para el cultivo, preparación del terreno, buen uso de la maquinaria, escogencia de la semilla más apropiada, asesoramiento en las labores de siembra y desarrollos posteriores durante el período productivo.

Las relaciones entre técnico y agricultor eran en muchas ocasiones puramente protocolarias sin que aquél procurara los medios de acercamiento y comunicación para mejorar la imagen implícita en la venta de un servicio.

Los agricultores eran en algunos casos y continúan siendo escépticos sobre la eficacia e imparcialidad del ICA para atender sus quejas o para dirimir los conflictos que se presentan entre ellos y los técnicos; se quejan igualmente de que la supervisión del Instituto en ciertas regiones es apenas visible y en otras se desconoce.

Bogotá D.E., septiembre de 1980.

EL FONDO FINANCIERO AGROPECUARIO EN EL PANORAMA FINANCIERO NACIONAL

La creación del Fondo Financiero Agropecuario con la Ley 5a. de 1973, constituyó un importante paso hacia el desarrollo dinámico del sector agropecuario.

Por disposición de la misma Ley este Fondo es administrado por el Banco de la República y su función básica radica en ser ejecutor de la política de crédito del sector que las entidades gubernamentales le señalen anualmente, conforme a las necesidades de producción y los recursos monetarios del país.

Para atender mejor su origen y la ubicación misma dentro del marco nacional de instituciones financieras que atienden el sector, conviene hacer una breve síntesis de antecedentes que motivaron su creación:

HISTORIA

Después de ensayar varios sistemas para llevar financiación a la agricultura, se concluyó en la década de los sesenta que en este sector se necesitaba utilizar el crédito como un instrumento para inducir la tecnificación de la producción agropecuaria y se observó que el uso de maquinaria, semillas mejoradas y fertilizantes eran indispensables para obtener una mayor productividad. La adopción de esta nueva tecnología exigía en todos los casos financiar al menos el valor de los insumos durante el tiempo que requiere el proceso productivo. Para implantar este nuevo concepto de crédito, se creó el Fondo Financiero Agrario en 1966, destinado a conceder crédito a quienes sembraran cultivos de corto plazo empleando prácticas avanzadas de tecnología, mediante la asesoría de profesionales especializados en el campo agropecuario.

La experiencia y resultados favorables logrados a través del manejo de este Fondo, hicieron pensar a las entidades gubernamentales que bajo similar enfoque, se debería ampliar su acción hacia otras actividades del sector que requerían financiar el valor

de los activos fijos en procesos productivos de mediano y largo plazo y fue así como se dio curso a la creación del Fondo Financiero Agropecuario con la promulgación de la Ley 5a. en 1973, constituyéndose este Fondo en una de las principales fuentes de crédito y canalización de recursos del sector agropecuario a través del sistema de redescuento en el Banco de la República.

Es así que los préstamos que redescuenta el Fondo son dirigidos a fines y en condiciones determinadas según las prioridades de política. Ello significa que la Caja Agraria, los bancos comerciales y las corporaciones financieras tienen que cumplir y exigir a sus clientes requisitos establecidos por los organismos encargados de fijar la política de crédito y del sector, como son la Junta Monetaria y el Ministerio de Agricultura, para que el Fondo les pueda suministrar el financiamiento necesario a través del redescuento. Básicamente la labor del Fondo es la de vigilar que los recursos asignados se destinen efectivamente a la agricultura y que beneficien proyectos con niveles aceptables de tecnificación. De esta forma se varió el sistema establecido por la Ley 26 de 1959 que permitía a cada banco orientar fondos a la agricultura sin la exigencia de requisitos mínimos, tales como programas individuales, índices de productividad, metas y la factibilidad técnica y económica en cada caso.

OBJETIVOS

El Fondo tiene como objetivos básicos la capitalización del sector y el incremento de la productividad agropecuaria.

EL FONDO FINANCIERO AGROPECUARIO EN EL PANORAMA CREDITICIO

La ubicación institucional del Fondo Financiero Agropecuario debe verse en función de dos aspectos esenciales: en primer lugar el de las políticas de crédito y, en segundo, el de su administración.

a) Políticas

La política de crédito agropecuario diseñada por el Ministerio de Agricultura, consiste en la escogencia de las actividades que se requiere financiar, o sea aquellas que es necesario fomentar, tales como la siembra de cultivos de acuerdo con prioridades; la producción de cultivos, carnes, la inversión en obras de infraestructura, o el uso de maquinaria. En segundo lugar, la política establece las características de los créditos en cuanto a plazo (corto, mediano y largo), tasas de interés, de redescuento y margen de redescuento. Estos factores que integran la política del financiamiento, con el volumen de inversión forzosa y fijación de otras fuentes, para captar recursos que alimenten el Fondo, las fija por autorización legal la Junta Monetaria. El Ministerio de Agricultura a través del Consejo Asesor de Política Agropecuaria determina y programa el plan general de producción y fomento. Por tanto el Fondo Financiero Agropecuario no tiene participación en el diseño de las políticas, pues solamente actúa como consultor y ejecutor. La anterior aclaración es importante para que, según sean los

problemas que se le encuentren al sistema, se distinga entre aquellos originados en la política, los cuales dependen de los organismos que la establecen y, aquellos propiamente operativos que si son responsabilidad del Fondo.

b) Administración

A las labores administrativas del Fondo corresponden asuntos tales como estudiar los proyectos que presentan los agricultores y ganaderos a través de los intermediarios financieros, comprobar el cumplimiento de todos los requisitos (actividades, tasas de interés, márgenes, etc.) y aquellos referentes a la asistencia técnica. También se ocupa de controlar el programa aprobado por la Junta Monetaria, vigilar el cumplimiento de los proyectos de inversión y de la elaboración de estadística de crédito, costos, estudios y conceptos especiales, etc., pues estos datos se han convertido en instrumento importante para el diseño de la política agropecuaria.

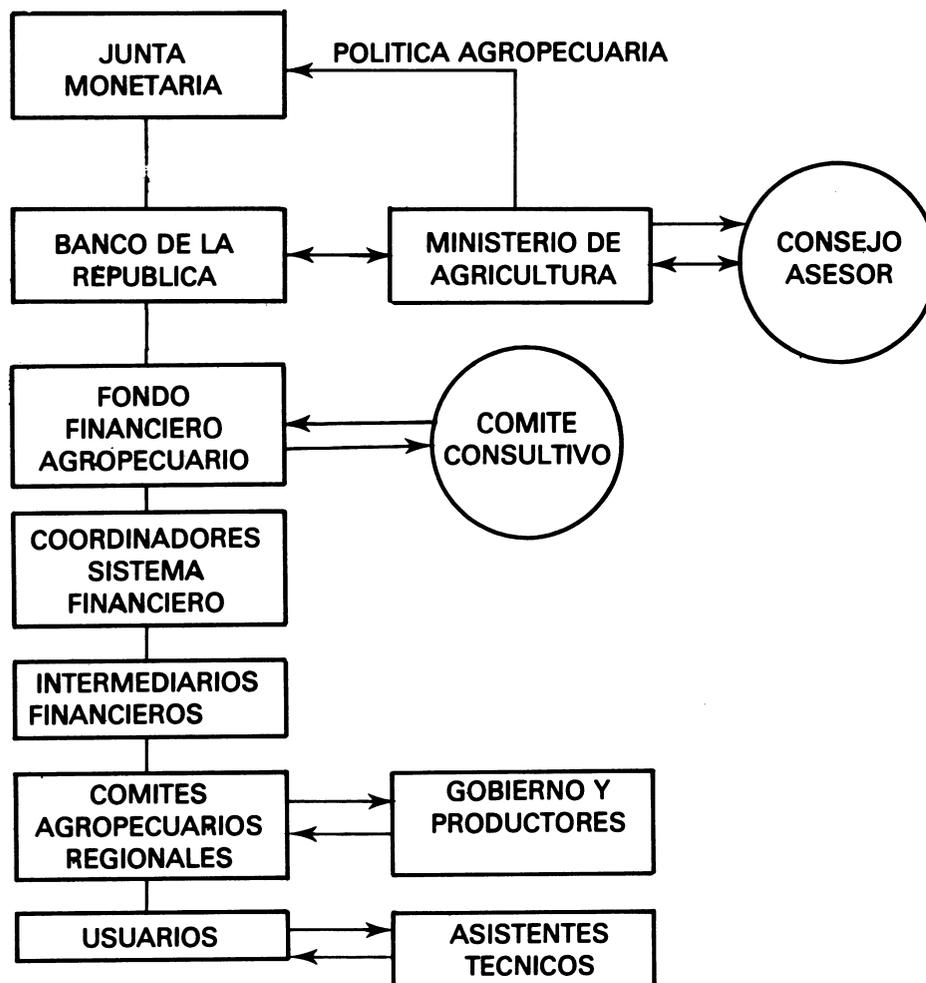
Frecuentemente y por falta de información, se critica al Fondo por demoras en la tramitación de créditos, cuando en realidad su parte operativa es demasiado ágil y los presupuestos asignados se cumplen a cabalidad (ver anexo No. 1). Se ha dado en confundir, el tiempo que se toma el Fondo para evacuar una solicitud de crédito con el requerido por los bancos comerciales y los asistentes técnicos para la elaboración del proyecto de inversión, la aprobación por parte del área bancaria y la constitución de las garantías al intermediario financiero, las cuales toman entre cuatro y cinco meses. La administración del Fondo no tiene que ver con demoras en estas etapas del proceso de obtención de un crédito porque todas ellas están fuera de su control.

La ubicación del Fondo en el Banco de la República presenta ventajas importantes, pues ello sirve para garantizar la correcta orientación del crédito y los fines previstos (esto fue lo que la Ley 26 de 1959 no consiguió) al aprobar las solicitudes que cumplan con los requisitos y rechazar las que no se ajusten a ellas, realizando luego el control físico de las inversiones.

En segundo término la estructuración del mecanismo da gran amplitud y difusión al crédito agrícola porque emplea la red de oficinas de todos los intermediarios financieros, lo cual supera obviamente en tamaño y facilidades cualquier institución o establecimiento de crédito independiente, porque ellas también hacen parte del sistema.

En tercer lugar, el Fondo se beneficia del crédito del Banco de la República para atender faltantes estacionales de recursos. Otra cualidad del sistema actual es su flexibilidad. Esta le permite separar la actividad de captación de recursos provenientes de la inversión forzosa, del mismo otorgamiento del crédito por parte de un determinado intermediario. Por ejemplo, el banco que invierte \$100 en bonos del Fondo, no tiene que otorgar necesariamente préstamo por \$100 y tampoco se le sanciona si presta menos, sino

PROGRAMACION DEL CREDITO DE FOMENTO AL SECTOR AGROPECUARIO



que puede hacerlo de acuerdo con su propia política por volúmenes mayores o menores, según sean sus prioridades. Gracias a este procedimiento ha sido posible que la Caja Agraria y otros bancos de fomento puedan redescantar en el Fondo sin hacer inversión en títulos y que los bancos interesados y con clientela agropecuaria puedan generar más cartera de la que permitiría su propia inversión en bonos del Fondo.

PROGRAMACION

La programación en el sector primario colombiano había sido siempre cuestionada, por cuanto en la mayoría de las veces se efectuaban programaciones a nivel gubernamental sin tener en cuenta la verdadera base o sea los productores y, en el mejor de los casos faltaba el organismo financiero responsable de la ejecución de los planes crediticios que conjugara la programación de la producción agropecuaria y la política monetaria, sin que la una se encontrara con la otra en desarrollo de sus asignaciones.

Con las nuevas experiencias obtenidas con las modernas estructuras de créditos planificados y controlados, tipo Ley 5a. —Fondo Financiero Agropecuario—, se busca la participación de la base por

parte de los productores y el factor activo de la institución monetaria, que controle las inversiones y administre la correcta fluidez del dinero al sector agropecuario.

1. Toda programación de financiamiento, cualquiera que sea su magnitud en el crecimiento de las colocaciones, debe indefectiblemente ser aprobada por la Junta Monetaria, máxima autoridad monetaria en el país.
2. Los planes de la producción agropecuaria como tal, los ejecuta el Ministerio de Agricultura, sobre los siguientes parámetros, periódicamente y a nivel regional, se efectúan "evaluaciones y programaciones" de la producción; en estos foros, participan activamente todos los sectores de la producción: los productores independientes, los asistentes técnicos y proveedores de insumos e industriales que demandan materias primas del sector. En estas reuniones a nivel de cultivo o actividad, se analiza lo ejecutado y se programan los requerimientos para períodos venideros (semestralmente para cultivos transitorios) y anualmente por el resto de actividades; de estas recomendaciones el Ministerio de Agricultura deriva su gran programa de producción nacional; hasta aquí se ha visto la progra-

mación general del sector; en adelante se explica la programación de financiamiento por parte del Fondo Financiero Agropecuario.

Los comités de programación regional diseñan el plan total de producción, discriminando el área que será atendida con recursos del Fondo con otras fuentes de crédito y aquellos productores que no utilizan préstamos, o sea que se autofinancian.

Los intermediarios financieros (bancos y corporaciones), representados por sus coordinadores, con base en un conocimiento directo de sus usuarios en la región y acogiéndose a la programación descrita, manifiestan su interés en particular parcialmente en cada uno de esos planes.

Los planes parciales presentados en las condiciones anotadas, son discutidos nuevamente en un comité consultivo y ya bajo el punto de vista estrictamente técnico entre el Ministerio de Agricultura y el Fondo Financiero Agropecuario (Banco de la República); en esta etapa se discuten las actividades financiables, los niveles de costos de producción que deben ser financiados, áreas, montos y zonas a atender, demás condiciones de mercadeo, suministro de insumos, asistencia técnica, etc.

Una vez definidos los programas, el Ministerio de Agricultura los somete nuevamente al visto bueno del Consejo Asesor de la Política Agropecuaria que, como se dijo atrás, es el grupo de los gremios de la producción que asesora al Ministerio en estos menesteres y que por Ley debe aprobar la programación del financiamiento con recursos de la Ley 5a. de 1973 (ver esquema).

Hasta aquí se ha visto la programación que hace relación a la política agropecuaria, faltando entonces la parte fundamental como son los recursos financieros o sea la política monetaria que ampara estos planes diseñados por la Junta Monetaria y que es ejecutada por el Banco de la República.

El Ministro de Agricultura, es miembro de la Junta Monetaria y como tal presenta a consideración de la Corporación los planes; la Junta, en uso de las facultades que le confiere la Ley, estudia las posibilidades de recursos en ese período, siempre y cuando los volúmenes de crédito solicitados se ajusten a la política monetaria general, los aprueba. Aquí se presenta la fase más importante de la Ley 5a. de 1973, donde se conjugan la política agropecuaria de la producción y la política monetaria; no es posible hablar ya de más o menos recursos asignados al sector por este canal de crédito, pues la Junta

Monetaria como unidad, es la que define el volumen de recursos que se canalizarán a través del Banco de la República —Fondo Financiero Agropecuario—, el que se compromete a cumplir en cuantías y en actividades financiables todas las reglamentaciones puestas en sus manos por los organismos que diseñan la política monetaria y de la producción.

De la ejecución de estos programas se encarga al Banco de la República, como administrador del Fondo Financiero Agropecuario, el cual a su vez a través del sistema financiero asigna los recursos a los usuarios, de acuerdo con normas específicas en cada caso. Estas normas configuradas por el Fondo en circulares reglamentarias, definen el papel dosificador por parte del Banco Central de los recursos que él administra; en principio regula el crédito selectivo por actividades prioritarias y seguidamente el volumen de crédito por cuanto a cada rubro se le asignan partidas limitadas en su cuantía y solo hasta ese monto se puede redescantar, salvo excepciones autorizadas por la Junta Monetaria.

RECURSOS DEL FONDO FINANCIERO AGROPECUARIO

Para captar recursos sobre los cuales se puede redescantar, el Fondo tiene dos clases de títulos de fomento agropecuario:

- Clase "A" Suscritos por los bancos comerciales, teniendo en cuenta las colocaciones del sistema, en una proporción que fluctúa entre el 15 y 25%.
- Clase "B" Para ser colocados entre los institutos o empresas oficiales de economía mixta.

Adicionalmente el Fondo tiene facultades para capitalizarse así:

- a) Cupo adicional de redescuento en el Banco de la República, fijado y autorizado por la Junta Monetaria.
- b) Empréstitos externos.
- c) Recursos captados del ahorro interno.

En agosto de 1980 la distribución de los recursos captados era:

Títulos Clase "A"	14.498.1
Títulos Clase "B"	30.0
Resolución 39/78 J.M.	5.357.9
Crédito BIRF 1357-CO	1.093.7
Títulos Agroindustriales	0.0

**Presupuesto Aprobado y Realizado por el Fondo Financiero Agropecuario para todo el país,
Número de Solicitudes Aprobadas, Porcentaje de Ejecución del Presupuesto y presupuesto a Precios Constantes de 1975.**

(Millones de Pesos)

Años	Presupuesto a Precios Corrientes	Cambio Porcentual Respecto del año anterior	Presupuesto a Precios Constantes (*)	Cambio Porcentual Respecto del	Número de Solicitudes Aprobadas	Valor Solicitudes Aprobadas	Porcentaje de Ejecución del Presupuesto	Índice de Precios Implícitos del PIB Sector Agropecuario
1974	5.841	—	5.841.0	—	22.898	6.164	105.5	100.0
1975	6.678	14.3	6.473.8	- 6.7	24.215	6.047	90.6	122.0
1975	7.818	17.1	4.966.0	- 9.7	29.543	7.665	98.0	156.8
1977	9.551	22.2	4.365.2	- 14.2	30.299	10.779	112.9	218.8
1978	12.672	32.7	5.020.6	+ 15.0	28.790	12.003	94.7	252.4
1979	17.976	41.9	6.717.0	+ 33.8	33.939	16.792	93.4	267.6

FUENTE: Banco de la República, Fondo Financiero Agropecuario, Sección de Estadística, Bogotá D.E. 1980.

* Deflactado por el índice de Precios implícitos del Producto Interno Bruto para el sector agropecuario, preparado por la División de Cuentas Nacionales del Departamento de Investigaciones Económicas del Banco de la República, Bogotá, D.E., 1979.

Distribución absoluta y porcentual de los préstamos aprobados por grupo de actividades en todo el país, 1974-1979

(Millones de Pesos)

Año	Cultivos Semestrales y de ciclo Anual	Cambio %	Siembra y Sostenimiento	Cambio %	Actividades Pecuarias	Cambio %	Actividad Complementarias	Cambio %	Total
1974	3.323.5	—	362.2	—	1.822.4	—	655.4	—	6.163.5
1975	3.970.9	19.5	234.3	64.7	1.237.7	32.1	604.3	7.8	6.047.2
1976	4.402.9	10.9	632.3	169.9	1.447.6	17.0	1.182.3	95.7	7.665.1
1977	5.897.6	34.0	728.4	15.2	2.114.5	46.7	2.038.5	72.5	10.779.0
1978	6.310.5	7.0	638.5	12.3	2.988.5	41.3	2.065.4	1.3	12.002.9
1979	9.007.2	42.7	1.113.2	74.3	3.810.1	27.5	2.861.7	38.6	16.792.2

FUENTE: Banco de la República, Fondo Financiero Agropecuario, Sección de Estadística, Bogotá, 1980.

Origen de los Recursos del Fondo Financiero Agropecuario y Utilización 1973-1977

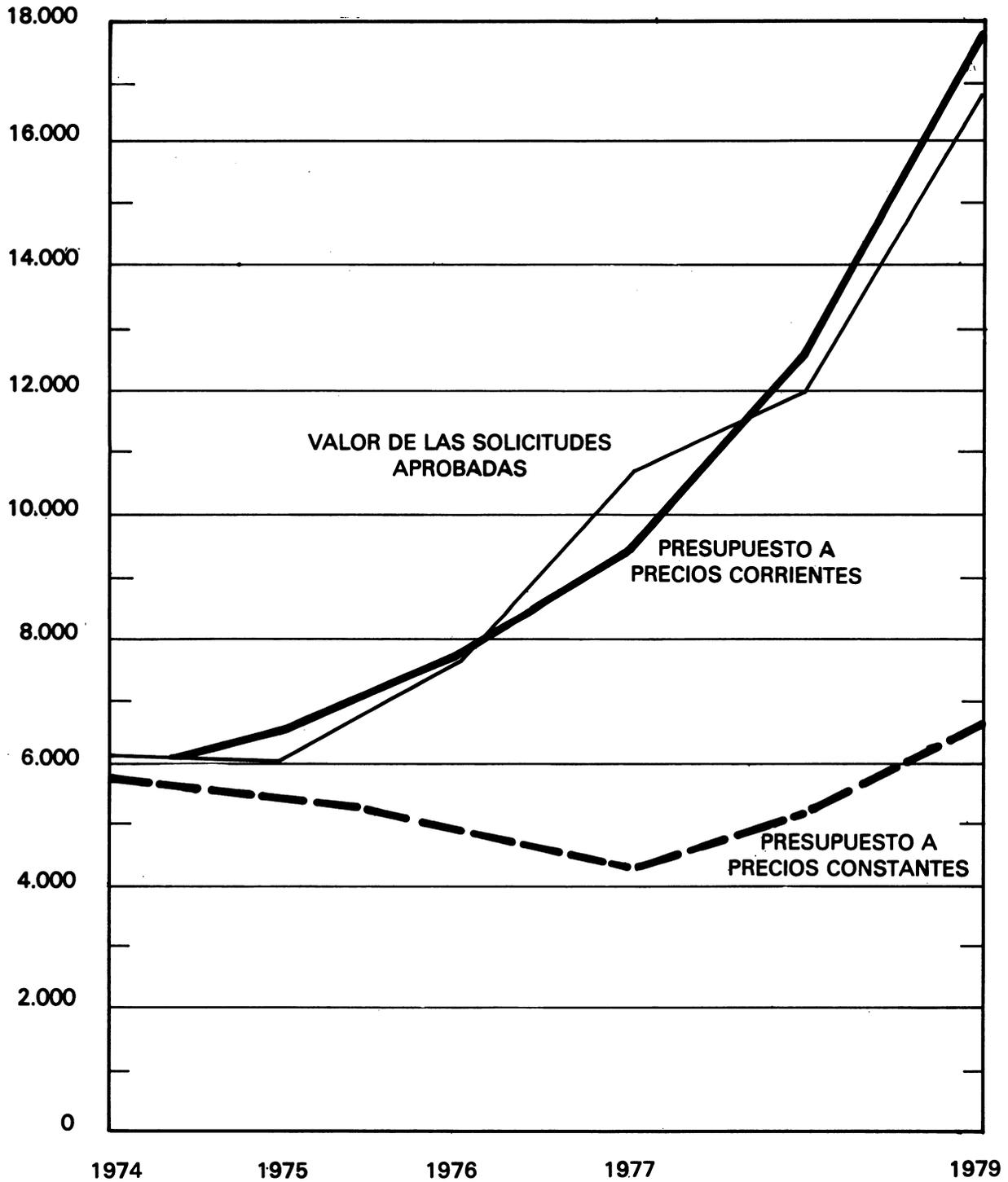
(Millones de Pesos)

Año Dic. 31	Títulos de Fomento de Clases "A y B" (a)	Títulos Financieros Agroindustriales Resol. 39/78 (b)	Cupo de Redescuento Banco República CO (c)	Recursos Externos Birf-1357 (d)	Total Recursos a+b+c+d Redescuento (e)	Valor Total Utilizaciones (f)	Déficit o Superávit (g= c-f)
1973	1.041.0	—	—	—	1.041.0	763.9	277.1
1974	2.887.2	—	—	—	2.887.2	3.431.1	- 543.9
1975	4.847.0	—	—	—	4.847.0	4.686.1	150.9
1975	5.537.7	—	—	—	5.537.7	6.439.9	- 902.2
1977	7.681.2	—	—	—	7.681.2	10.256.5	- 2.575.3
1978	9.731.8	—	1.636.1	619.4	11.978.3	13.696.0	- 1.708.7
1979	11.901.0	3.273.3	3.064.2	1.060.5	19.299.1	17.965.3	1.333.8

FUENTE: Banco de la República, Fondo Financiero Agropecuario, Sección de Estadística, Bogotá, D.E., 1980.

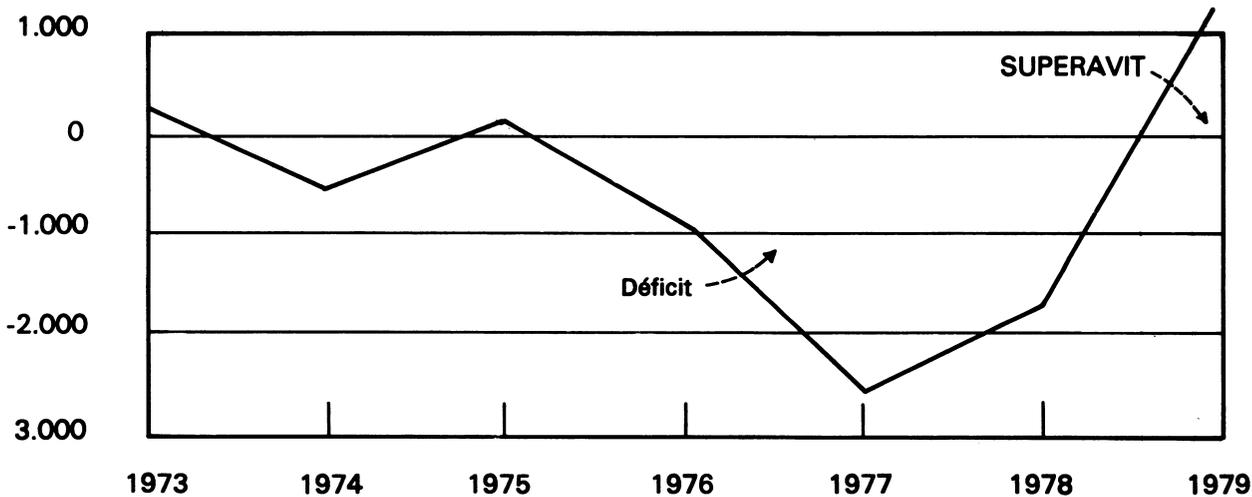
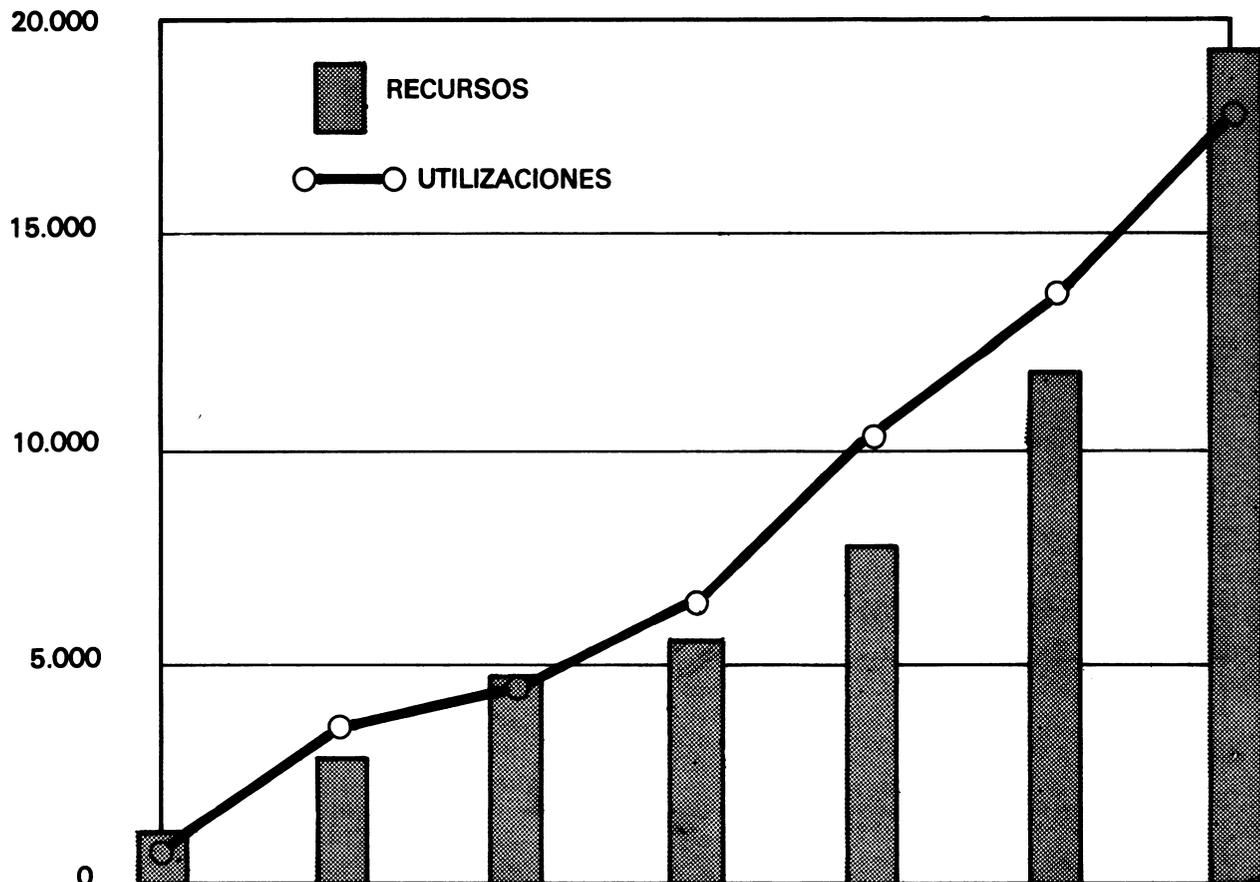
FONDO FINANCIERO AGROPECUARIO PRESUPUESTO APROBADO

MILLONES DE \$



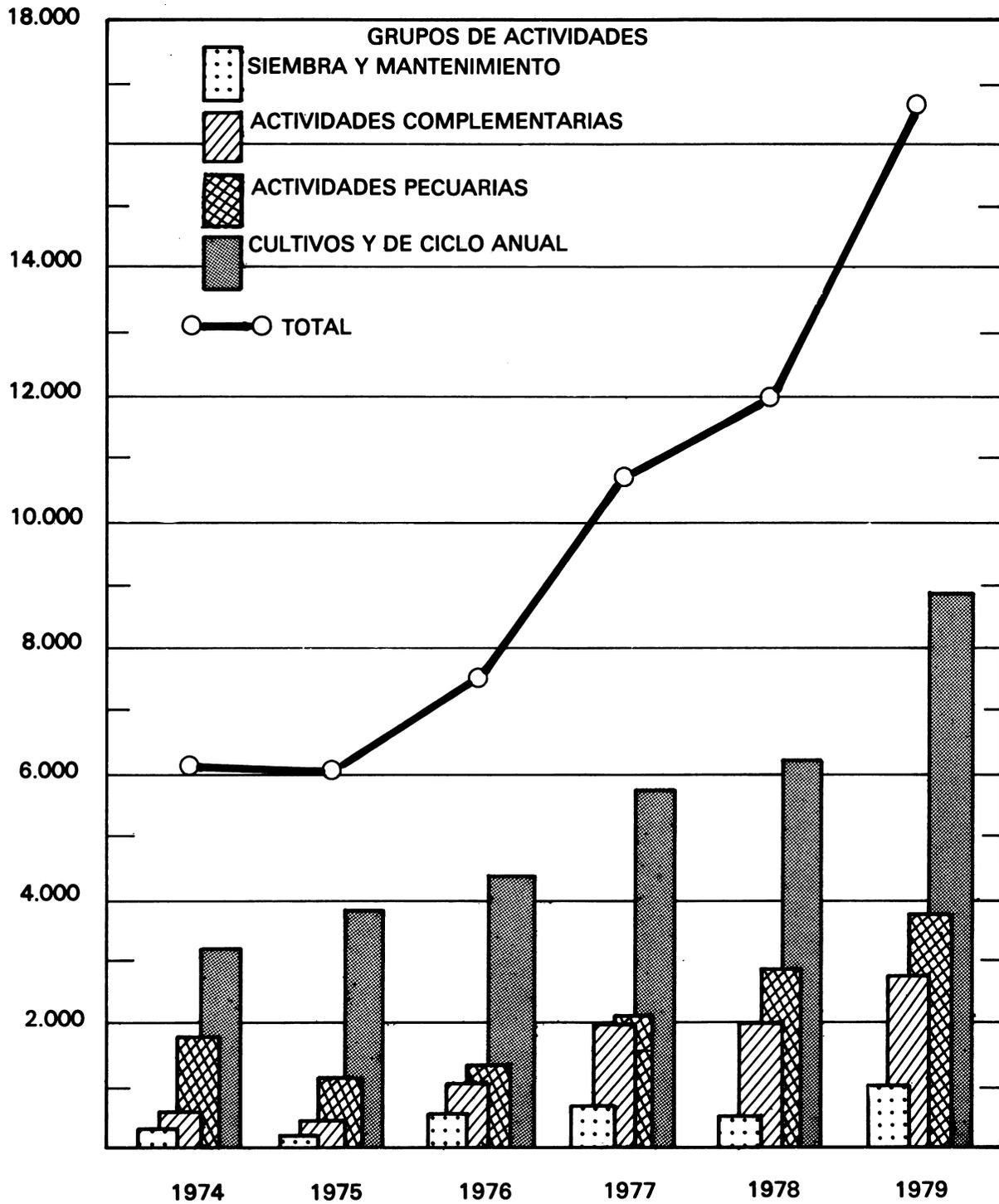
FONDO FINANCIERO AGROPECUARIO ORIGEN Y UTILIZACION DE LOS RECURSOS

MILLONES DE \$



**FONDO FINANCIERO AGROPECUARIO
DISTRIBUCION DE LOS PRESTAMOS APROBADOS**

MILLONES DE \$



La Asistencia Técnica en Colombia Particular

Arturo Harker Borda
Zootecnista Gerente "Veterinarios y Zootecnistas Asociados", VYZA LTDA. Colombia.

Teniendo en cuenta el caso colombiano, se analizan dos aspectos de la Asistencia Técnica:

ASISTENCIA TECNICA OBLIGATORIA:

El ganadero la contrata por obligación al adquirir crédito de Fomento (Ley 5a.).

1. Desventajas:

1.1 En el caso de la Ley 5a. de 1973 hubo una presentación errónea del concepto de Asistencia Técnica, si analizamos lo siguiente:

- Se quiso unir la Asistencia Técnica al control de inversiones lo cual desvió los objetivos de la asesoría. Esto posteriormente se rectificó pero aún continúa dentro de algunos usuarios el vicio de ver al técnico como representante del Banco que viene a la finca a controlar la inversión de los dineros obtenidos del intermediario financiero.
- El haber instituido el cobro de los honorarios profesionales con base en una sobretasa de hasta el 2% de los saldos del crédito, hizo que un alto porcentaje de ganaderos vieran la Asistencia Técnica como un costo financiero del crédito, lo cual desvirtuó los objetivos de aumento de productividad que persigue la técnica, convirtiéndose éste en un gravamen para la finca sin participar como importante factor de producción, al adicionarla a los otros recursos productivos como son: tierra, capital y trabajo.
- Dentro de la mal llamada Asistencia Técnica se encontraban dos labores complementarias pero completamente diferentes que debía desarrollar el técnico y que desafortunadamente no se delimitaron desde un comienzo. Estas eran:
 - a. Estudio de factibilidad de un proyecto, con el fin de presentar un programa al prestatario y en esa forma conseguir la aprobación de un crédito de fomento.

b. Asesoría posterior en el seguimiento del proyecto con el fin de alcanzar las metas establecidas para el programa, lo cual se constituye en la Asistencia Técnica propiamente dicha.

1.2. El técnico particular al desarrollar su labor de Asistencia Técnica, se encuentra presionado, lo cual le impide orientar el programa en la forma deseada. Estos grupos de presión son:

- En muchos casos el propietario se interesa únicamente por la consecución del crédito sin tener en cuenta los compromisos de tipo productivo necesarios para alcanzar metas técnicas y económicamente satisfactorias. Lo anterior ha hecho que en muchos casos las pautas o índices de productividad que se fijan para la proyección no sean tomados en cuenta y para seguir con la explotación a media marcha, no se requiere Asistencia Técnica por lo que el asistente en esos casos se convierte simplemente en un gravamen adicional pero improductivo.
- El FFAP exige el cumplimiento de un programa a cada usuario y éste no acepta los conceptos del técnico desde el punto de vista de ejecución sino más bien como "cultura general" o bien recurre en forma apresurada al técnico para que lo aconseje cuando por sus omisiones o errores, le van a pedir que reintegre el préstamo.
- El organismo supervisor de la Asistencia Técnica exige al técnico el cumplimiento de una serie de labores, que en muchos casos no son remuneradas por el usuario. El asistente técnico ve claramente la necesidad que tiene el usuario de llevar a cabo algunas labores de tipo técnico que éste no considera necesarios y por lo tanto no está dispuesto a pagar.
- En este punto incide mucho la forma de cobro de los honorarios basada en un por-

centaje, ya que esto ha llevado a casos extremos: primero a pagos exagerados por las labores desarrolladas por el técnico y segundo a exigencias cuyo cumplimiento no es rentable para el mismo.

- 1.3. Definitivamente es imposible el desarrollo de un programa integral de crédito de fomento sin contar con una información de campo real en lo referente a los estados reproductivos y productivos de los ganados e igualmente sobre la producción de las praderas. El técnico con muy contadas excepciones tiene la anterior información en forma discriminada sin la cual se dificulta tomar decisiones apropiadas.

Sobra anotar que si el asistente técnico particular encuentra en las labores de Asistencia Técnica los anteriores problemas, las instituciones que prestan este servicio en una forma impersonal se enfrentan de una manera más acentuada a los mismos inconvenientes.

2. Ventajas

- 2.1. Vinculación de la Asistencia Técnica como insumo importante en el aumento de la productividad.
- 2.2. Ha dado oportunidad a los profesionales que han sabido manejar este insumo, para que se vinculen con el ganadero creando la necesidad en éste, de la asesoría técnica.
- 2.3. Creación de polos de desarrollo en proyectos donde ha habido un claro entendimiento entre usuario del crédito - técnico y entidad prestamista, lo cual ha permitido desarrollar explotaciones modelo en algunas zonas.
- 2.4. Ha permitido la acción conjunta de varias profesiones interdisciplinarias lo cual ha generado una tecnología apropiada para el desarrollo pecuario del país.
- 2.5. Se ha abierto un importante mercado de trabajo para los profesionales del agro, lo cual significa para el país una reducción valiosa en los costos de implementación de tecnología pecuaria.
- 2.6. Ha llevado usuarios sin ninguna relación con el campo a vincularse con la actividad ganadera, al poder éstos contar con una asesoría integral que asegure el desarrollo adecuado de la explotación, independientemente del conocimiento que se tenga de la actividad.

ASISTENCIA TECNICA SOLICITADA:

El ganadero la contrata debido a una necesidad creada.

Existen en Colombia en la actividad pecuaria dos campos:

Veterinaria:

El ganadero colombiano es consciente de la necesidad de los servicios veterinarios en los aspectos

terapéuticos y de patología genital. Los veterinarios particulares en un altísimo porcentaje están dedicados a este último aspecto habiéndose descuidado otras importantes facetas de la profesión.

Zootecnia:

El Zootecnista Profesional, desconocido hace pocos años en Colombia, ha tenido que luchar un poco más para lograr crear en el ganadero la necesidad de su asesoría. Sin embargo ha sido posible abrirse campo en los siguientes aspectos:

- Administración de hatos: como coordinador y diseñador de diferentes programas en la finca, evaluando y sirviéndose de otros profesionales en forma interdisciplinaria, para aconsejar en mejor forma al ganadero.
- Nutrición animal.
- Manejo de praderas.
- Manejo de registros de reproducción y producción, evaluándose y dando un diagnóstico claro y oportuno que constituye un apoyo importante en las decisiones que tome el ganadero.

NOTA: En este aspecto la firma nuestra, consciente de la necesidad de tener una información detallada y oportuna del estado de las explotaciones pecuarias, como base para poder prestar una asesoría beneficiosa para el usuario, ha montado programas de sistematización de datos por computador, lo cual se ha constituido en un arma eficiente para solucionar problemas de manejo de las fincas y establecer una relación más estrecha con el ganadero al sentir ésta la posibilidad de conocer un hato en forma individual y general, y poder además establecer metas productivas a corto, mediano y largo plazo que se ajustan a su realidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

1. Es necesario cambiar la imagen que el ganadero tiene de la Asistencia Técnica obligatoria, para lo cual se recomienda lo siguiente:
 - A. Vincular la Asistencia Técnica al crédito de fomento en tal forma que el ganadero no la relacione con un costo financiero, sino como un insumo necesario para cumplir con unas metas establecidas en un programa de fomento y desarrollo de su explotación.
 - B. Separar completamente al técnico de las funciones de control de inversiones evitando que éste sea la persona indicada para dar explicaciones al prestatario sobre incumplimiento de inversiones.
 - C. Darle igual importancia a la asesoría en la elaboración de estudios de factibilidad serios, que a la Asistencia Técnica posterior para el seguimiento del proyecto. Es importante que el ganadero vea esta diferencia y en esta forma participe activamente en la elaboración de los proyectos y no los vea tan sólo como un instrumento para la consecución de dinero y se comprometa muchas veces a realizar metas inalcanzables.
2. El crédito se puede convertir en un arma importante para el técnico particular, ya que se puede

crear la necesidad de la Asistencia Técnica en el ganadero, si el prestatario colabora en los siguientes aspectos:

A. Dar más importancia al cumplimiento de índices de productividad que es el fin primordial del fomento a la actividad pecuaria. Esto es exigir al usuario que cumpla con las metas preestablecidas, para lo cual con seguridad necesitará de la técnica.

B. Tener credibilidad en el técnico con el fin de que sean respetadas las recomendaciones que se hagan con miras al cumplimiento de las metas perseguidas en el programa.

Muchas veces el técnico recomienda venta de ganados o cambios en proyectos de infraestructura, que el ganadero no tiene en cuenta ya que le asusta que el prestatario le exija el cumplimiento de la inversión posteriormente.

C. Como complemento de las anteriores, los intermediarios financieros deben revisar su

política de plazos para los créditos, ya que es el técnico quien debe tener una mayor ingerencia en la determinación de éstos, teniendo en cuenta el tipo de usuario, el nivel de tecnología de la explotación, y las posibilidades de producción de la misma.

3. Es necesario que el prestatario, el ganadero y el técnico particular le den una mayor importancia a la información clara que se debe llevar en las fincas, en lo referente a los ganados y pasturas, ya que sin estos elementos de juicio es imposible tener un seguimiento real de los proyectos y estar evaluando permanentemente las metas de producción y productividad establecidas.

4. Se le debe dar un apoyo mayor al técnico en la consecución de instrumentos esenciales en la prestación del servicio de Asistencia Técnica como son: vehículos e instrumentos de trabajo, publicaciones y bibliografías actualizadas y al alcance del profesional, etc.

La Asistencia Técnica y la Estructura de que se dispone para prestar Servicio

Alejandro García García
Ingeniero Agrónomo - Especialista en Fitotécnica
Gerente de Organización y Asistente
Banco Nacional de Crédito Rural S.A.
México.

El Banco Nacional de Crédito Rural, S.A. se creó por Decreto Presidencial el 6 de julio de 1975, en el marco de los siguientes objetivos:

- a) Propiciar la canalización de los recursos financieros hacia el sector rural y su inversión de manera productiva y eficiente.
- b) Auspiciar la organización y la capacitación de los productores, especialmente de los ejidatarios, comuneros, colonos y pequeños propietarios minifundistas, para lograr su incorporación y mayor participación en el desarrollo del país, mediante el mejor aprovechamiento de los recursos naturales y técnicos de que dispongan.
- c) Uniformar y agilizar la operación del crédito institucional, para que los recursos financieros se reciban en forma suficiente y oportuna.
- d) Propiciar el mejoramiento tecnológico de la producción agropecuaria y agroindustrial, mediante la asistencia técnica y el crédito supervisado, con objeto de aumentar la productividad de las actividades rurales y la explotación más adecuada de los recursos de que disponen los productores.

De esta manera se lograron conjuntar en una sola institución los recursos humanos, técnicos y financieros de las tres instituciones crediticias que hasta esa fecha, julio de 1975, venían administrando los recursos financieros que el Gobierno Federal destina a las actividades productivas agropecuarias con la orientación política que el mismo gobierno señala.

Así pues, con la fusión del Banco Nacional Agrícola, S.A. del Banco Nacional de Crédito Ejidal, S.A. y del Banco Nacional Agropecuario, S.A. concluyen tres etapas de un proceso iniciado con el movimiento revolucionario de 1910.

En la Ley General de Crédito Rural, emitida el 5 de abril de 1975, se encuentran definidas y procesadas las actividades productivas hacia las cuales orienta con preferencia su acción el Banco Nacional de Crédito Rural, así como también el tipo de operaciones crediticias, las cuales, por una parte, están

sujetas a la ley general de instituciones crédito y organizaciones auxiliares, y por otra, son supervisadas y controladas por la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros. Además, como sociedad anónima se rige por sus propios estatutos sociales.

El capital social del Banco está constituido por aportaciones del Gobierno Federal cuyo monto nunca será inferior al 51% del capital social y por aportaciones de entidades del sector público y de agrupaciones de productores.

En la misma Ley General de Crédito Rural está especificada la composición del consejo de administración del Banco, en el cual se encuentran representadas las siguientes instituciones: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Secretaría de la Reforma Agraria; Secretaría de Hacienda y Crédito Público; Secretaría de Programación y Presupuesto; Compañía Nacional de Subsistencias Populares; Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A.; Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera, S.A.; Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad y la Confederación Nacional Campesina.

OBJETIVOS DE LA POLÍTICA CREDITICIA DEL BANRURAL

Los lineamientos de política nacional de desarrollo delineados por el Gobierno de México y por derivación, los objetivos generales del sector agropecuario y forestal, así como los del financiero, conforman las bases de sustentación de los objetivos que persiguen las políticas crediticias del sistema Banrural.

Entre tales lineamientos, destaca el mejoramiento de las condiciones de vida de la población de menores ingresos, para convertir sus necesidades en demandas y procurar el abastecimiento eficiente y oportuno de los bienes y servicios socialmente necesarios. A este principio, convergen los objetivos generales del sector agropecuario y forestal que son: aumentar la producción de alimentos básicos y materias primas tendiendo a la autosuficiencia; ampliar las oportunidades de ocupación remunerativas en el medio rural; e impulsar la organización campesina para aumentar

diferentes especies y se puede afirmar que se tienen desde condiciones tropicales y subtropicales hasta condiciones de extrema aridez.

México tiene 1'967.000 m². de esta superficie se consideran aptas para la agricultura 29.3 millones de hectáreas, 78.1 millones son de pastizales y 43.6 millones están cubiertas por bosques y selvas.

La agricultura en México ocupa una superficie de 21.6 millones de hectáreas, de las cuales se han cosechado en los últimos años 16.5.

La agricultura mexicana está organizada en 2.8 millones de explotaciones, de las cuales se consideran como explotaciones modernas el 7.4%, de agricultura tradicional el 40.1% y de subsistencia el 52.5% de los predios.

Otra característica importante que se debe resaltar es la forma de propiedad que tiene dos aspectos principales: la denominada pequeña propiedad y el ejido.

Como resultado de la reforma agraria en nuestro país, la pequeña propiedad queda limitada legalmente como la superficie máxima que puede poseer un propietario a 100 hectáreas de riego o su equivalente, para el caso de las tierras agrícolas: en tanto que para las tierras ganaderas, la pequeña propiedad se define como aquella superficie capaz de mantener a 500 cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor.

El ejido es una forma de tenencia de la tierra en la que el Estado se reserva el derecho de propiedad y la cede en usufructo a los campesinos, los que pueden trabajarla individual o colectivamente, pero sin derecho a venderla, hipotecarla o cederla.

El número de agricultores en nuestro país es aproximadamente de 4 millones de personas, de las cuales 2.5 millones de ejidatarios y 1.5 millones son pequeños propietarios o colonos.

Durante 1978, el Banco Nacional de Crédito Rural otorgó créditos en 3.6 millones de hectáreas, beneficiando a 823.165 agricultores, de los cuales el 94% eran ejidatarios y 6% pequeños propietarios.

La superficie media por productor beneficiado fue apenas de 4.4 hectáreas. Esto significa que la penetración del Banrural apenas llegó al 20.5% de los agricultores del país.

Para 1980, el Banco aspira a ejercer 55 mil millones de pesos para beneficiar a 1'450.000 acreditados, pretendiendo elevar su penetración al 36.2% de los productores existentes en el país.

La caracterización de la tenencia de la tierra en México influye decisivamente en el otorgamiento de la asistencia técnica.

En lo particular, el Banco Nacional de Crédito Rural, como Banco de Fomento Agropecuario, atiende preferentemente a los agricultores más pobres del país, que disponen de superficies cultivables muy reducidas y cuyo nivel tecnológico normalmente es bajo. Por tal motivo el costo de la asistencia técnica directa a los predios acreditados es sumamente alto.

La asistencia técnica en estos términos estará definida en función de los cultivos acreditados, de la tecnología utilizada, de los cambios tecnológicos que

se puedan generar y por la superficie media disponible por acreditado.

LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA A LOS PRODUCTORES FINANCIADOS POR EL BANCO NACIONAL DE CREDITO RURAL, S.A.

Antes de la revolución mexicana, la producción agropecuaria estaba controlada por grandes hacendados que la manejaban mediante administradores, mayordomos y peones.

Cuando se consolidó el Gobierno Nacional emanado de la revolución, procedió a la expropiación de las haciendas, dotando con sus tierras a los trabajadores del campo y de los pequeños poblados circunscritos en las áreas de las haciendas, y fijando límites de las superficies que se les dejó a los propietarios para que pasaran de la categoría de hacendados a la de pequeños propietarios, de tal manera que los productores agropecuarios actuales están constituidos por dos sectores: el ejidal y el de pequeños propietarios.

Esto trajo como consecuencia la necesidad de organización, del otorgamiento de crédito y de tecnología a los nuevos productores, ya que, como es natural carecían de estos elementos necesarios para la producción.

El Gobierno de México, desde la revolución, en forma simultánea a las acciones anteriores ha emitido leyes y decretos para impulsar toda acción que se dirija al campo, beneficie a los productores, y eleve la producción de alimentos básicos de origen agropecuario. De estos, el sistema alimentario mexicano, que es el más reciente, reviste máxima importancia, porque enfrenta de manera decisiva la crisis de producción de alimentos de origen agropecuario que México viene viviendo desde mediados de la década de los sesentas. Para la realización de este plan México cuenta con abundantes recursos materiales y humanos, una economía en crecimiento y diversificada y con un favorable balance energético, que permite cancelar restricciones al desarrollo y a la soberanía financiera.

En el marco legal de todas esas acciones emprendidas por el mismo Gobierno de México, ésta ha venido estableciendo o reestructurando instituciones a las cuales se les ha encomendado la vigilancia y supervisión de las actividades agropecuarias, todo motivado por las necesidades de desarrollo del pueblo mexicano.

La Ley Orgánica de la Administración Pública, que entró en vigor el 1o de enero de 1977, crea la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, la cual es responsable entre otros, de las siguientes acciones productivas agropecuarias:

1. Planear, fomentar y asesorar técnicamente la producción agrícola, ganadera, avícola, apícola y forestal en todos sus aspectos.
2. Definir, aplicar y difundir los métodos y procedimientos técnicos, destinados a obtener mejor rendimiento de la agricultura, silvicultura, ganadería, avicultura y apicultura.
3. Organizar y encauzar el crédito ejidal, agrícola, forestal y ganadero, con la cooperación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

4. Cuidar de la conservación de los suelos agrícolas, pastizales y bosques, estudiando sus problemas para definir y aplicar las técnicas y procedimientos adecuados.
5. Definir los métodos y procedimientos técnicos destinados a obtener mejores rendimientos de los bosques.
6. Organizar y manejar la explotación de los sistemas nacionales de riego, con la intervención de los usuarios, en los términos que lo determinan las leyes.

Ahora bien, como ya se dijo anteriormente, las acciones del Banco Nacional de Crédito Rural están enmarcadas, entre otras, por los siguientes objetivos de la Ley General de Crédito Rural:

- a) Propiciar la canalización de los recursos financieros hacia el sector rural y su inversión de manera productiva y eficiente.
- b) Propiciar el mejoramiento tecnológico de la producción agropecuaria y agroindustrial, mediante la asistencia técnica y el crédito supervisado, con objeto de aumentar la productividad de las actividades rurales y la explotación más adecuada de los recursos de que disponen los productores.

En consecuencia toda acción que emprenda el Banco Nacional de Crédito Rural, debe mantener perfecta armonía con los lineamientos que dan las Secretarías de Estado; así la asistencia técnica que el Banco proporciona es la asesoría que sus profesionales agropecuarios brindan a los productores, a fin de que éstos utilicen en forma racional y eficiente los recursos con que cuentan.

Los propios programas de asistencia técnica del Banco, están fortaleciendo con la acción concurrente de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; de esta manera se evita duplicación de funciones, mala inversión de recursos naturales y de los servicios profesionales de los técnicos. El total de los servicios de asistencia técnica que el Banco proporciona a sus acreditados es el siguiente:

- a) Servicios derivados de los convenios celebrados entre la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) y el Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL).
- b) Servicios de directores de producción.
- c) Servicios de asistencia técnica proporcionados, por profesionales empleados del Banco Nacional de Crédito Rural.

SERVICIOS DERIVADOS DE LOS CONVENIOS SARH - BANRURAL

Mediante estos convenios, la SARH proporciona servicios de organización, asistencia técnica y divulgación, a los acreditados del Banco y al personal de campo del mismo, para que apoye las actividades productivas, mediante directrices y normas aprobadas por sus órganos competentes, en materia de técnica agrícola, pecuaria y forestal.

La asistencia técnica que proporciona la SARH consiste en aplicar y mejorar la tecnología de las actividades financiadas por el Banco, conforme a sus

planes de operación, mediante los métodos más recomendables para cada región.

Esta asistencia técnica se enfoca principalmente a los siguientes aspectos:

- a) Evaluar los recursos de la producción, en cada uno de los distritos agropecuarios y forestales de riego y temporal, por medio de estudios de áreas y otros métodos que se consideren convenientes.
- b) Elaboración dictámenes técnicos.
- c) Analizar y proponer modificaciones a los coeficientes técnicos, calificar y proponer cambios de los insumos que utilicen en los procesos productivos y analizar y modificar la tecnología por aplicar en las líneas de crédito, objeto del financiamiento.
- d) Hacer llegar la tecnología a la clientela, verificar la correcta ejecución de las labores y evaluar los resultados obtenidos.
- e) Orientar el desarrollo de las actividades relacionadas con las cosechas y auxiliar en las recuperaciones.

La divulgación técnica comprende principalmente los siguientes aspectos:

- a) Capacitar y entrenar al personal de campo, a fin de que realice de manera más eficiente sus labores.
- b) Capacitar a los productores.
- c) Promover la ampliación de los servicios crediticios y técnicos que proporciona el banco.
- d) Establecer parcelas de demostración, elaborar boletines, promover visitas a campos experimentales; utilizando estos medios para la capacitación de productores acreditados y no acreditados.

Para la ejecución de programas y aplicación de presupuestos de asistencia técnica y divulgación, se toman en cuenta las siguientes estructuras de las dos instituciones: el sistema Banrural con su Banco Nacional, 12 Bancos Regionales, 113 Sucursales "A" y 345 Sucursales "B". La SARH con sus oficinas centrales, 32 representaciones Estatales, 113 Distritos de Riego y 123 Distritos de Temporal (los primeros dan servicio a 5 millones de hectáreas de temporal). Unidades de Operación de los Distritos de Riego y Unidades de Operación de los Distritos de Temporal.

En el nivel de Sucursal "B" Unidad de Operación se formula un programa coordinado de asistencia técnica simultáneo y acorde con los planes de operación crediticia que para cada ciclo agrícola tiene Banrural. Luego estos programas se consolidan en el nivel de Sucursal "A" - Distrito; los que a su vez, se consolidan en el nivel Banco Regional - Representación Estatal. De esta manera se llega a obtener el programa coordinado de asistencia técnica regional.

Para formular los programas coordinados de asistencia técnica, se efectúa previamente una evaluación de los resultados obtenidos en el ciclo productivo inmediato anterior, lo cual permite hacer una clasificación de los productores de acuerdo con su nivel tecnológico, y también un análisis de las causas que

su capacidad de generación, retención e inversión productiva del excedente económico.

De esta manera, el funcionamiento del sistema Banrural se encuentra enmarcado dentro de las normas financieras y crediticias del sector financiero y en articulación estrecha con los programas del sector agropecuario y forestal, para lo cual las políticas crediticias de la institución tienen como objetivos prioritarios:

- Mantener el incremento de la producción de alimentos y materias primas industriales.
- Uniformar y agilizar la operación del crédito para que los recursos se otorguen en forma suficiente y oportuna.
- Coadyuvar al desarrollo económico y social de las zonas deprimidas mediante la elevación de la producción y la productividad.
- Proporcionar asistencia técnica y supervisar el crédito, propiciando la incorporación de tecnologías que posibiliten incrementos en la producción y productividad.
- Fomentar y consolidar la organización y capacitación de los acreditados por la Institución.

Todo ello para reforzar e incrementar el valor agregado que el sector agropecuario y forestal aporta al producto nacional y contribuir al desarrollo regional equilibrado, mediante el aprovechamiento integral de la capacidad de trabajo y los recursos naturales a fin de satisfacer de manera prioritaria, las necesidades nacionales en materia de alimentación.

ESTRUCTURA DEL SISTEMA PARA EL OTORGAMIENTO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

El sistema Banco Nacional de Crédito Rural, está constituido en primer lugar, por un Banco Nacional, el cual funciona como institución de segundo piso, es decir, que no concede directamente sus préstamos a los agricultores o ganaderos, sino por conducto de los bancos regionales dedicados a financiar las actividades agropecuarias y agroindustriales.

Las funciones específicas del Banco Nacional son de asesoría, apoyo y supervisión a los bancos regionales, además, el mismo Banco Nacional está pendiente de que el ejercicio del crédito se le adicione la asistencia técnica en sus diversas variantes con la finalidad de que la operación crediticia sea sana, eficiente y productiva.

En segundo lugar, por doce bancos regionales ubicados estratégicamente en toda la República mexicana, es decir, que son zonas de operación, están definidas por particularidades locales y regionales según las condiciones fisiográficas, económicas y sociales de las diversas circunscripciones territoriales de la República mexicana. En tercer lugar, un fideicomiso, los cuales administran una variada gama de programas específicos que el Gobierno Federal encomienda al Banco Nacional de Crédito Rural.

En la estructura organizativa del Banco Nacional se cuenta en la subdirección General de Crédito, área que en forma específica atiende las actividades crediticias, de asistencia técnica y seguro agrícola,

contando con las siguientes Gerencias: de Supervisión Técnica, de Organización y Asistencia Técnica, de Cartera Vencida, de Crédito Agroindustrial, de Crédito Refaccionario, de Avío Ganadero y la de Avío Agrícola.

Las funciones de la Gerencia de Supervisión Técnica están enfocadas a la supervisión general del ejercicio del crédito en todas sus fases; y las de la Gerencia de Organización y Asistencia Técnica, a través de su Departamento de Enlace Técnico regula la asistencia técnica, es decir, que propone y ejecuta las normas y procedimientos a que deberá estar sujeto el enlace entre el sistema Banrural y las dependencias u organismos que otorgan asistencia técnica a los productores; que vigila que los bancos regionales presenten a la consideración del Banco Nacional en forma conjunta su plan de operaciones, los programas de asistencia técnica acordes a sus necesidades; que evalúa permanentemente el servicio de asistencia técnica que se proporciona a los acreditados del sistema Banrural; que propone alternativas de solución, sobre las desviaciones y deficiencias detectadas en el otorgamiento del servicio de asistencia técnica.

A través del Departamento de Capacitación Campesina, la misma gerencia de organización y asistencia técnica, promueve en forma importante el conocimiento y adiestramiento de tecnologías que incrementarán la eficiencia, productividad y producción de los acreditados, todo esto como extensión de la asistencia técnica que el sistema Banrural proporciona a los productores.

En la Gerencia de Crédito Refaccionario, se tiene un Departamento de Operación y Asistencia Técnica, el cual promueve, estimula y controla la asistencia técnica que se otorga especialmente a los créditos refaccionarios o a las unidades económicas de producción a través de directores de producción que se contratan con recursos externos para el desarrollo de programas específicos.

Por lo que se refiere a cada banco regional, sus esquemas de organización interna son similares al del Banco Nacional. Ello obedece a la conveniencia de que existan y se fortalezcan constantemente los vínculos entre dependencias con responsabilidades institucionales homogéneas, a nivel nacional y regional, facilitándose así el intercambio de información y la ayuda que suele proporcionarse a los bancos regionales en diferentes aspectos operativos, de organización y asistencia técnica.

En la actualidad, el sistema Banrural está estudiando una nueva estructura que concentre las actividades de asistencia técnica, cuya tendencia fundamental es la de centralizar funciones y actividades a fin de fortalecer este servicio en sus diversas variantes, evaluar más objetivamente sus resultados y proponer las correcciones más eficaces para mejorar los servicios.

LA ASISTENCIA TÉCNICA, EL BANCO NACIONAL DE CRÉDITO RURAL Y LAS CARACTERÍSTICAS AGRARIAS

México es un país que reúne diferentes condiciones climáticas y ecológicas por su situación geográfica. Esta diversidad de climas permite el cultivo de

generaron baja productividad y producción de acuerdo con los índices regionales.

Al elaborar los programas, la intensidad de la asistencia técnica se enfoca principalmente a los productores de más bajo nivel, luego a los de nivel medio sin desatender a los demás productores.

En algunas regiones del país ya se han obtenido producciones satisfactorias y todos los distritos están haciendo los esfuerzos necesarios para ir elevando en cada ciclo las metas que se propone lograr en la producción.

Las normas y directrices que emanan de los convenios suscritos no son estáticas, sino que se viene modificando para ajustarlas cada vez mejor a la operación de la asistencia técnica que se proporciona a los productores.

El número de técnicos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos que actualmente prestan sus servicios en los términos de este convenio son 1340 de los 6000 con que cuenta dicha Secretaría. Se tiene un presupuesto de 80 millones de pesos para complementar y fortalecer toda acción que se pueda derivar del mismo convenio, de manera que por ninguna causa, sufran retraso los programas regionales de asistencia técnica.

El Departamento de Asistencia Técnica de la Gerencia de Organización y Asistencia Técnica de Banrural y los Directores Generales de Distritos de Riego y Temporal son los que en forma coordinada supervisan las acciones y directrices que se derivan del convenio de organización, asistencia técnica y divulgación.

SERVICIOS DE LOS DIRECTORES DE PRODUCCION

El objetivo general de este servicio es el de proporcionar asistencia técnica agropecuaria, administrativa, directa y permanente a los productores, en apoyo de los financiamientos otorgados por el Banrural directamente o a través del "Fideicomiso para Créditos en Areas de Riego" (FICAR), o por el Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para el Crédito Agropecuario (FEGA) del Banco de México.

Los beneficiarios de este servicio son los ejidos colectivos o los integrados por unidades económicas de producción que hayan recibido crédito refaccionario con recursos del Banco o de los fideicomisos.

Los objetivos específicos de estos servicios son:

- a) Proporcionar permanentemente la asistencia y capacitación técnica agropecuaria y contable administrativa, incorporada de tal forma al sistema crediticio, que el costo de ellas, gravite sobre las partidas federales creadas al efecto y que progresivamente se vayan sufragando por las empresas, en un plazo máximo de 3 años.
- b) Elevar la productividad de las explotaciones agropecuarias financiadas.
- c) Capacitar a los beneficiarios directos del Crédito en la administración y manejo de sus empresas.
- d) Fomentar entre los productores, la explotación colectiva de los recursos de la unidad económica de producción.

e) Elevar los porcentajes de recuperación de los créditos concedidos.

f) Motivar a los productores para que participen en las asambleas, de tal forma que todos los recursos humanos se aprovechen y encaucen adecuadamente para lograr una mayor convivencia y el máximo beneficio de las utilidades de la actividad agropecuaria.

El mecanismo de directores de producción permite conocer el potencial de las tierras lo que facilita la obtención de indicadores necesarios para la programación de las propias unidades de producción y de las fuentes financieras. Se espera que el programa ayude a concatenar los diferentes eslabones sueltos que ahora forman la estructura del crédito agrícola en México y se obtenga como resultado, un mejor aprovechamiento de los recursos humanos, financiero y ecológicos.

Los servicios de directores de producción constituyen programas separados de acuerdo con las fuentes de financiamiento, de tal manera que actualmente funcionan los siguientes programas:

1. Directores de producción, para las unidades económicas de producción financiadas por el Fideicomiso para Crédito en Areas de Riego (FICAR).
2. Los directores de producción, para programas financiados por el Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para créditos Agropecuarios (FEGA).
3. Directores de producción, para programas financiados directamente por Banrural.

Los responsables de los servicios de directores de producción, por parte del FICAR, son el Subgerente de Crédito y el Jefe del Programa Directores de Producción; por parte del FEGA, los Presidentes Regionales; por parte de los Bancos Regionales, el Jefe del Departamento de Crédito, por parte de la Unidad Económica de Producción, el Director de la Unidad.

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA DIRECTORES DE PRODUCCION

El programa directores de producción, en cada Banco Regional, se denomina Estructura de Asistencia Técnica Agropecuaria y Administrativa, la cual está integrada por coordinadores de programa de quien dependen los grupos compuestos por un encargado de programa quien a la vez coordina de ocho a doce directores de producción y contadores. Por su parte, el FICAR cuenta con un técnico supervisor, jefe de módulo y supervisor contable; en cambio el FEGA, en cada residencia regional, con un jefe de programa, una oficina de coordinación técnica y una oficina de coordinación administrativa.

OPERACION DEL PROGRAMA DIRECTORES DE PRODUCCION

Los bancos regionales elaboran el presupuesto anual de la estructura de servicios de asistencia técnica agropecuaria y administrativa, tomando en cuenta a las unidades de producción que hayan recibido o estén por recibir créditos refaccionarios con recursos FICAR y FEGA, y considerando los cri-

terios establecidos para la asignación de un director de producción.

Este presupuesto deberá presentarse, a más tardar, en el mes de noviembre inmediato anterior al año presupuestado, conforme al instructivo "Presupuesto anual de la estructura de los servicios de asistencia técnica y administrativa", en los formatos que para el caso existen.

FICAR analizar el presupuesto mencionado y con base en la operativa de los bancos con el Fideicomiso y a la disponibilidad presupuestal del programa, asigna a cada banco regional las partidas autorizadas a ejercer en el año.

El Banco Nacional de Crédito Rural S.A. como fiduciario del Gobierno Federal, en el manejo del Fideicomiso para Créditos en Áreas de Riego (FICAR), representado por el Subdirector General Fiduciario, establece convenios anuales para el uso de los servicios de reembolso de los costos de asistencia técnica con los bancos regionales del sistema Banrural, representados por los Gerentes Generales en los que se estipulan las cantidades que se destinan y las formas en que habrán de manejarse para desarrollar el programa directores de producción.

La selección del personal técnico y administrativo para el programa de directores de producción se hace en cada banco regional con base en exámenes de conocimientos técnicos y exámenes psicométricos aplicados por personal del banco en coordinación con personal de FICAR y FEGA.

Los exámenes escritos quedan integrados, junto con la demás documentación, en el expediente personal que manejará el banco regional.

Una vez seleccionado el personal idóneo para el programa, el banco regional procede a proponer en asamblea extraordinaria de las unidades económicas de producción, la contratación del personal técnico o administrativo, levantando el acta correspondiente.

La unidad económica de producción contrata al director de producción o contador propuesto.

La estructura técnica-administrativa del banco regional en apoyo al programa, auxilia y vigila a los directores de producción y contadores en el cumplimiento de las obligaciones contraídas con las unidades económicas de producción.

FICAR y FEGA supervisan las actividades de todo el personal involucrado en el programa, vigilando el cumplimiento de las funciones encomendadas a cada uno de ellos.

Los directores de producción establecidos por el banco para auxiliar a las unidades de producción financiadas directamente por Banrural, son nombrados y pagados por la propia institución, pero sus actividades tienen las mismas finalidades y los mismos reglamentos.

La responsabilidad básica de un director de producción en una unidad económica ejidal o empresa ejidal, consiste en aplicar las técnicas de producción en forma organizada y oportuna que permitan asegurar la obtención de rendimientos de producción razonablemente elevados, como punto de partida básico para derivar ingresos que beneficien directamente a los integrantes de cada sujeto de crédito, y se

obtenga al mismo tiempo la recuperación de los créditos otorgados.

Ninguno de estos dos objetivos se puede lograr si no se tiene como base la producción al lograrse ambos objetivos, automáticamente se justifican las erogaciones que realicen las sociedades o empresas ejidales, así como nuestra institución en actividades de supervisión y asistencia técnica intensiva a cargo de un director de producción.

El trabajo del director de producción está reforzado por la acción de técnicos del banco regional, los cuales tienen bien definida su participación para que no se conviertan en un obstáculo en unidad económica de producción.

El director de producción debe ser técnico especializado en actividades agrícolas o pecuarias, de acuerdo con el tipo de explotación que se le asigne. Se tiene especial cuidado en no sobrecargarlo de trabajo para que en determinado momento no tenga que lamentar consecuencias, es decir, el fracaso del sistema transformado en rendimientos muy inferiores a los que en la actualidad se obtienen bajo el método convencional.

Los resultados que se han obtenido con los directores de producción, son satisfactorios porque han elevado la producción y facilitado las recuperaciones de los créditos otorgados.

PROPORCIONADOS POR PROFESIONALES EMPLEADOS DE BANRURAL SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA

En los casos relacionados con el desarrollo de cultivos que requieren una asistencia técnica específica, o en el establecimiento de nuevos cultivos en la región o de explotaciones pecuarias, los bancos regionales y las representaciones estatales de la SARH piden al Banrural el auxilio de técnicos que asesoren el desarrollo de las actividades correspondientes. Después del estudio de estas solicitudes y sus justificaciones, el Departamento de Asistencia Técnica de Banrural, a través de la Gerencia de que depende, solicita la autorización de fondos a la subdirección general de crédito, para ponerlos a disposición de los regionales, a efecto de que estos últimos lleven a cabo la contratación de personal técnico especializado en actividades agrícolas o pecuarias, cuyos servicios se cubren por la vía de honorarios, mediante contratos anuales o por el tiempo que requiera el desarrollo de los programas.

En algunos casos, también se autorizan programas especiales para dar asistencia técnica general a las áreas constituidas por productores de bajo nivel tecnológico, con la finalidad de mejorar la situación económica de los mismos y facilitar las recuperaciones crediticias de la institución.

La función principal de estos 1580 técnicos evaluadores consiste en diseñar programas para explotaciones específicas de modo que en ellas se adapten tecnologías propias para la región y no se adopten aquellas que no son propicias ni congruentes con el medio, pues solo de esta manera se está consolidando la factibilidad y redituabilidad de las explotaciones acreditadas. Al aprobarse estos programas automáticamente se convierten en programas de asistencia técnica para aquellos ejidatarios y peque-

ños propietarios con mayor experiencia y formación cultural. Sumados a los anteriores 95 técnicos especializados participan indirectamente en la orientación que el sistema Banco Nacional de Crédito Rural, otorga a través de 6000 inspectores de campo, éstos como responsables inmediatos de la operación y ejercicio de los créditos otorgados a la clientela del sistema.

LA CAPACITACION CAMPESINA

La capacitación es una variante de la asistencia técnica en el sistema Banrural, así pues, consideramos necesario recalcar las acciones que en este sentido se realizan en virtud de los resultados que se obtienen, del incremento de su utilización y la diversidad de fuentes de financiamiento que se utilizan para su ejecución.

Con el propósito de contribuir al eficaz desarrollo de los programas de crédito, el sistema Banrural, ha venido realizando una continua y permanente labor tendiente a procurar la ampliación de los servicios de asistencia técnica, en beneficio de un creciente número de acreditados.

La capacitación de productores, considera como una forma intensiva de asistencia técnica, ha sido motivo de especial interés y se ha orientado preferentemente a ejidatarios, comuneros y minifundistas, que requieren con urgencia de asesoramiento técnico para organizar mejor su trabajo, explotar en forma eficiente sus recursos, diversificar sus actividades productivas y mejorar sus técnicas y sistemas de producción.

Para el desarrollo de estas tareas, Banrural dispone de los servicios profesionales, técnicos y especialistas en las más variadas disciplinas, los que, a través de programas ajustados a las necesidades específicas de los sujetos de crédito y en coordinación con personal de los bancos regionales, hacen llegar a los campesinos las técnicas de producción requeridas para elevar la productividad y la producción de sus explotaciones pecuarias.

Con ese fin, se ha promovido un considerable número de cursos para la capacitación técnica y adiestramiento de los usuarios del crédito, que ha permitido encauzar el desarrollo de importantes programas, financiados por el sistema Banrural que, por sus características, implican el empleo de mano de obra especializada y la aplicación de modernas técnicas de producción y de eficientes sistemas de administración rural.

OBJETIVO:

Capacitación y adiestramiento es el desarrollo de aptitudes y actitudes por medio de métodos teórico-prácticos, que tiendan a incrementar la producción, a desarrollar íntegramente al individuo y a la organización social de la que es componente.

El proceso de capacitación y el adiestramiento tienen como fin:

- a) Resolver un problema.
- b) Satisfacer una necesidad.

Los cursos tienen como propósito fundamental promover la capacitación de los usuarios del crédito

en técnicas agropecuarias y en sistemas de organización y administración rural.

NIVEL DE CAPACITACION

En función de las necesidades específicas de capacitación, se establecen los niveles y las características de los cursos, de tal manera que resulten útiles y fácilmente comprensibles a los productores.

Los cursos se dirigen preferentemente a sujetos de crédito que tienen problemas de orden técnico y administrativo para el manejo adecuado de sus empresas, así como a los productores que se organizan para el desarrollo de programas que implican la realización de actividades especializadas, en las que no tienen la suficiente experiencia o los conocimientos necesarios, que garanticen la obtención de resultados positivos.

DETECCION DE NECESIDADES:

A fin de procurar que las tareas de capacitación sean realmente benéficas y cumplan con los objetivos previstos, es conveniente detectar previamente las necesidades específicas que en esta materia tengan los campesinos acreditados y que se deriven de los programas de crédito en desarrollo y de los que estén por iniciarse.

En el primer caso es aconsejable que esa labor quede a cargo de personal técnico y de campo plenamente identificado con el desarrollo de los programas de crédito y con las actividades productivas de los campesinos y, en el otro, serán los técnicos evaluadores los que definan las necesidades de capacitación, antes de llevarse a la práctica los estudios de inversión proyectados.

PROMOCION Y FORMACION DE LOS GRUPOS POR CAPACITAR

Una vez detectadas y evaluadas las necesidades específicas de capacitación, se realiza una activa promoción entre los sujetos de crédito, tanto para motivarlos y despertar su interés en esta clase de tareas, como para darles a conocer los propósitos y beneficios de los cursos.

Los técnicos encargados de realizar las tareas de promoción, establecen contacto con las autoridades o con los representantes directos de los acreditados, para solicitarles la convocación de asamblea, en la que se dan a conocer las necesidades de capacitación y las características generales de los cursos: contenido, duración, horarios, prácticas a realizar y lugares donde se impartirán, costo, etc., aclarando todas las dudas que pudieran surgir al respecto.

La asamblea debe proponer a los prospectos que participarán en los cursos, sobre esa base los promotores procederán a formar los grupos, procurando que su integración tenga cierta homogeneidad, en función de edad, escolaridad y experiencias.

ELABORACION DEL PROGRAMA

Para encauzar en forma conveniente el desarrollo de los cursos de capacitación, es necesario que se ajusten a programas previamente elaborados, los que incluyen los siguientes aspectos:

- Objetivos por alcanzar.
- Descripción detallada de las actividades y de las técnicas de capacitación.
- Determinación del nivel de adiestramiento de acuerdo a las características y necesidades del grupo por capacitar, con objeto de facilitar el desarrollo y la comprensión de los cursos.
- Número de personas que serán capacitadas conjuntamente, en función de lo cual se determinarán las técnicas pedagógicas, los materiales didácticos, las actividades de instrucción teórica y práctica, así como el número de especialidad de los instructores.

TEMARIOS

De acuerdo a los datos anteriores, se elabora el contenido del curso, tanto en su parte teórica, como práctica, con la participación de técnicos especialistas que dominen los temas a desarrollar.

La formulación del temario se inicia con el análisis de los objetivos del curso, que sirve de base para estructurar su contenido.

En la etapa siguiente se preparan las actividades que se desarrollarán en el momento de la capacitación:

- ¿Cómo se va a dar la información?
- ¿Cómo y en dónde se van a impartir los cursos?
- ¿Qué técnicas pedagógicas son las más recomendables y las que mejor se adaptan a las características de los participantes, de acuerdo a su nivel de conocimientos y experiencia?
- ¿Qué materiales didácticos conviene utilizar?
- ¿Qué horarios conviene establecer en función del tiempo disponible de los participantes y qué duración tendrán los cursos?
- ¿Se requiere de personal especializado para complementar la enseñanza teórica y práctica que se haya programado?
- ¿Qué ejemplos y qué ejercicios se van a utilizar en las prácticas?
- ¿Qué sistema se utilizará para ponderar la eficiencia y evaluar los resultados prácticos de los cursos?

Estos interrogantes constituyen la guía del instructor y ello, le da la pauta a seguir para orientar el desarrollo de los cursos y programar las actividades que se deriven de los mismos, conforme a las metas y objetivos por alcanzar.

MATERIALES DIDACTICOS

Las finalidades del curso, temas y actividades prácticas que se programan, exigen la selección correcta y el empleo adecuado de técnicas y materiales para cada caso, circunstancia que contribuye a que el adiestramiento sea más objetivo.

Todo material didáctico que se va a utilizar es verificado por los instructores, para asegurarse de que satisface las necesidades del programa.

Los materiales didácticos y las ayudas audiovisuales se adaptarán al nivel del curso y se procurará que

los ejemplos gráficos que se presenten se apeguen a la realidad, aprovechando elementos sencillos de dibujo, color, etc., según la edad y el nivel cultural predominante de los grupos por capacitar.

El instructor puede elegir para sus actividades de adiestramiento, los siguientes medios audiovisuales:

Ejemplares y Modelos.

- Seres vivos y objetos materiales. .
- Maquetas.
- Modelos.
- Ejemplares disecados.

Activos.

- Demostraciones de métodos y técnicas.
- Panorámicas (exposiciones)
- Visitas de observación.

Pictóricos.

- Carteles.
- Fotografías.
- Fanelógrafos.
- Rotafo.
- Dibujos.
- Cuadros y gráficas.
- Imanógrafo y pizarrón.
- Mapas y planos.

Impresos.

- Cartas - circulares
- Publicaciones:
Volantes, prospectos,
folletos, manuales.

Luminosos y proyectados.

- Transparencias o diapositivas.
- Fotobandas, filminas o cintas fijas.
- Episcopio o proyector de opacos.
- Retroproyector.
- Cine (películas de 8 mm. ó 16 mm.).
- Video tapes.

La elección de las ayudas audiovisuales se hace de acuerdo a las recomendaciones del instructor y a su experiencia en el manejo de estos elementos, a los objetivos y necesidades de los cursos, a las características de los participantes y de los lugares donde se proyecten realizar.

SELECCION DE LOCALES

El desarrollo de los cursos en su parte teórica se realiza en locales apropiados y que reúnan determinadas condiciones de cupo, comodidad, higiene, luminosidad natural y artificial, ventilación, servicios sanitarios y, en general, de todos aquellos elementos que contribuyen a su mejor desarrollo.

Para la parte práctica, se procurará que se lleve a cabo en explotaciones modelo que, por su localización, son accesibles y facilitan el traslado de los participantes.

CARACTERISTICAS DE LOS INSTRUCTORES

Los instructores son factores determinantes en los resultados de los cursos de adiestramiento, por lo cual se seleccionan a los que reúnan las siguientes características:

- Dominio de la materia objeto del curso.
- Facilidad de exposición, claridad y sencillez.

- Capacidad para planear, organizar, dirigir y desarrollar los programas y las actividades de adiestramiento.
- Conocimiento adecuado de las técnicas pedagógicas.
- Experiencia en el manejo de materiales didácticos y aparatos audiovisuales.
- Habilidad para promover y estimular la participación activa de los integrantes del grupo.
- Aptitud para establecer relaciones cordiales con y entre los participantes.
- Interés en conocer la opinión de los participantes acerca del desarrollo y resultados del curso.

Tomando en cuenta la necesidad de promover la formación de instructores, el Instituto Nacional de Capacitación del Sector Agropecuario y Forestal, A.C. ofrece cursos de capacitación en esa materia, que se programan de acuerdo a las solicitudes y requerimientos específicos de cada curso.

COORDINACION DE ACTIVIDADES

De acuerdo a la naturaleza y finalidades de los programas de capacitación, así como a las necesidades de las instituciones regionales, se efectúa la coordinación de actividades con las diversas entidades públicas y privadas que participan en la promoción del sector agropecuario, a fin de que en armonía de propósitos y en comunidad de intereses se logre la conjugación de esfuerzos institucionales, orientados a la realización de los objetivos propuestos.

Particularmente, se realiza la acción integral o conjunta de entidades afines para desarrollar cursos especializados o programas que persiguen finalidades múltiples de capacitación, en los que es necesario aprovechar técnicas, experiencias, instalaciones y servicios que no están a nuestro alcance.

En consecuencia, se coordinan acciones con dependencias, instituciones y empresas oficiales y privadas que, por las funciones y actividades a su cargo, constituyen un factor de apoyo en las tareas de capacitación campesina. Algunas de ellas, se citan a continuación:

- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- Secretaría de la Reforma Agraria.
- Compañía Nacional de Subsistencia Populares.
- Fertilizantes de México S.A.
- Alimentos balanceados Mexicanos S.A.
- Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura del Banco de México S.A.
- Centro Nacional de Productividad A.C.
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, a través de sus Centros Regionales de Investigación Agrícola.
- Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias.
- Instituto Nacional de la Leche.
- Instituto Nacional de Inseminación Artificial y Reproducción Animal.
- Red de Laboratorios de Diagnóstico de Patología Animal.
- Carnation de México, S.A.
- Alfa - Laval, S.A.

- Compañía Nestle, S.A.
- Bayer de México, S.A.
- Empresas Proveedoras del Sistema Banrural, de Maquinaria, Equipo e Implementos Agrícolas y Ganaderos.

Por otra parte, el Banrural obtiene el reembolso de los gastos que originan los cursos a través del fideicomiso para la organización y capacitación campesina; del Fideicomiso Fondo Especial de Asistencia Técnica para créditos agropecuarios de Fira - Banco de México; y del Instituto Nacional de Capacitación del Sector Agropecuario y Forestal, A.C. (INCARURAL).

CURSOS IMPARTIDOS DURANTE 1979

El número de cursos impartidos, durante 1979, en el sistema Banco Nacional de Crédito Rural fue de 595 y los participantes beneficiados 11.900, esto es, un promedio de 990 acreditados por cada banco regional. Por su naturaleza los cursos fueron: 339 sobre Organización Económica con 11 temas, de los cuales los más solicitados fueron los siguientes: Contabilidad Ejidal, Organización Económica, Seguro Agrícola y de Vida Campesina, Problemas Rurales; 124 sobre Actividades Pecuarias con 8 temas de los cuales los más solicitados fueron los siguientes: Zootecnia de Bovinos Lecheros, Zootecnia de Bovinos de Carne, Zootecnia Porcina, e Inseminación Artificial; 116 sobre actividades agrícolas con 19 temas, de los cuales los más solicitados fueron los siguientes: Operación de Maquinaria y Equipo Agrícola, Prácticas Agrícolas, Operación de Equipo de Riego, Fertilización, Irrigación de Praderas, Cultivo de Nogal, Conservación y transformación de productos agropecuarios; 16 para la mujer campesina con 7 temas, de los cuales los más solicitados fueron los siguientes: Máquina de Ropa, Granjas avícolas, Operación de máquinas tortilladoras, Planificación y granjas apícolas.

EVALUACION Y SEGUIMIENTO

Con el fin de conocer si se cumplieron los objetivos de los cursos, así como su efectividad y el nivel de conocimientos adquiridos por los adiestrados, los instructores realizan invariablemente, una evaluación en sus aspectos teóricos y prácticos. Recogiendo la opinión o puntos de vista de los participantes sobre:

- Grado de receptividad de los adiestrados.
- Capacidad y eficiencia de los instructores.
- Eficacia de los materiales didácticos y ayudas audiovisuales.
- Accesibilidad de los temas expuestos.
- Utilidad de las prácticas realizadas.
- Condiciones y características de los lugares o locales utilizados.
- Conveniencia y cordialidad entre los participantes.
- Opinión general respecto al curso.

Con base en los resultados obtenidos, los instructores hacen recomendaciones para que los campesinos adiestrados, en función de los conocimientos que haya adquirido, de su actitud, capacidad e interés, se hagan cargo de tareas específicas dentro de sus explotaciones o empresas agropecuarias.

Por otra parte, se llevan a cabo labores de seguimiento para constatar la eficacia y la utilidad posterior de los cursos impartidos que permite detectar fallas, enmendar errores y dictar medidas tendientes a procurar el perfeccionamiento continuo de las actividades de capacitación. Esta tarea se realiza mediante entrevistas, encuestas, visitas, o a través de otros medios que se consideran convenientes para tal propósito.

CONCLUSIONES

1. Las condiciones tan variadas de mi país en cuanto a climas, suelos, niveles educativos, formas de tenencia de la tierra, inducen o derivan las diversas formas de asistencia técnica que se han mencionado.
2. Las fronteras de la asistencia técnica para los acreditados del Banco Nacional de Crédito Rural, las constituyen la amplitud de las operaciones y las limitaciones de los recursos de toda índole, así como las fuentes financieras.
3. El señor Director de nuestra Institución, Contador Público JORGE NAVARRO AYALA, me ha instruido para ofrecer nuestros conocimientos con toda humildad y recoger con avaricia las experiencias exitosas que en otros países hermanos se estén realizando para superar los seculares problemas de los pueblos latinoamericanos por lo que, la empresa que represento, está en la mejor disposición de aportar a

ustedes, señores delegados, los elementos que la tecnología utiliza para la ejecución de la asistencia técnica.

4. En México, estamos conscientes que la producción de alimentos para atender las necesidades de nuestros pueblos en crecimiento, cada día que pasa se dificulta más. Esto no es una broma, lo sabemos bien, tampoco una profecía apocalíptica, es la realidad más penosa y universal, desagradable que hemos afrontado en los últimos años.
5. Por lo que concluimos esta intervención ilustrándoles a ustedes señores congresistas, que el sistema Banco Nacional de Crédito Rural, constituye en México la institución mayoritaria de crédito al campo y considerar la asistencia técnica, como un complemento necesario e indispensable del crédito y un apoyo para que los productores obtengan mayor eficiencia y eficacia de los recursos de que disponen para cumplir ampliamente con las metas productivas que fija el sistema alimentario mexicano.

SEÑORES PARTICIPANTES

Os saludo en el signo de mi admiración y respeto, porque todos sin excepción, representais a países en donde sus mejores hombres han luchado por la libertad, la cultura, el bienestar y la paz de los pueblos.

CALI, COLOMBIA, OCTUBRE 15 DE 1980

Mesas Redondas y Recomendaciones del Seminario

I. MEDIANOS Y GRANDES EMPRESARIOS

CONSIDERACIONES:

1. Los medianos y grandes empresarios agropecuarios, al mejorar la eficiencia en su explotación pueden lograr un aumento sustancial de la producción, alcanzar para el país el autoabastecimiento y permitir la disponibilidad de saldos exportables a precios competitivos de los productos primarios.
2. Para la determinación del estrato en el cual se encuentran los medianos y grandes empresarios, se debe tener en consideración no solamente la capacidad económica de la empresa agropecuaria en cuestión, sino también la capacidad económica total del empresario.
3. Este tipo de empresario, tiene más fácil acceso a los avances tecnológicos, un mayor nivel cultural para aprovecharlos y mayor facilidad y capacidad para adelantar el mercadeo de los productos.
4. La transferencia de tecnología es uno de los factores que pueden impulsar la productividad.

El Seminario Internacional sobre Asistencia Técnica a Prestatarios de Crédito Agropecuario, concluye con las siguientes recomendaciones:

1. Estructuración adecuada a las necesidades socioeconómicas de cada país, de políticas agropecuarias y planes coherentes coordinados y concertados a largo plazo.
2. No deberá existir crédito rural sin asistencia técnica. Esta será de carácter obligatorio, por lo menos hasta que el desarrollo de la empresa agropecuaria alcance la estabilidad armónica entre los aspectos económicos y el nivel tecnológico planificado. La asistencia técnica será de libre contratación y pagada por el usuario.
3. La asistencia técnica a medianos y grandes empresarios rurales usuarios del crédito, comprenderá la planificación y la asesoría posterior, de carácter integral, es decir

contemplando la totalidad de la explotación cuando se trate de préstamos de fomento a largo plazo y en los de desarrollo; y podrá referirse exclusivamente a una sola actividad de la explotación en los préstamos para cultivos de corto período vegetativo u otras actividades de financiación a corto plazo.

4. Se sugiere que en las entidades de crédito de fomento y desarrollo, se mantenga la coordinación necesaria entre los servicios de análisis financiero y los de asistencia técnica, ya que ambos tienen directa relación con los aspectos económicos y se complementan. Con la incorporación de los avances tecnológicos a la explotación se busca mejorar la productividad física e incrementar la producción y al mismo tiempo la productividad económica o rentabilidad.
5. Se debe implementar un servicio eficiente en la divulgación de tecnología, que permita al asesor técnico generalista actualizar su información con oportunidad en los campos multidisciplinarios que competen a su trabajo.
6. La asistencia técnica debe organizarse e implementarse en forma tal que su evaluación pueda ser adelantada en cualquier momento.
7. El servicio técnico especializado que recomienda el asesor técnico, será de libre contratación y bajo la responsabilidad del usuario del crédito.
8. La prestación del servicio de asistencia técnica estará enmarcada dentro de las normas técnicas mínimas fijadas por el Estado. Estas normas serán establecidas por región natural o ecológica. El Estado supervisará el cumplimiento de las normas técnicas por parte de los asesores técnicos.
9. La capacitación del profesional para prestar los servicios de asistencia técnica de tipo integral corresponde a las universidades, a las entidades de crédito rural y a los organismos

de investigación y de divulgación de la tecnología. La labor del profesional de la asistencia técnica estará basada en la práctica, considerará la totalidad de los factores de producción, y establecerá las prioridades de acción.

10. El Estado velará por la capacitación del profesional de la asistencia técnica y establecerá políticas tendientes al equilibrio de la oferta y la demanda de profesionales del sector agropecuario.

II. PEQUEÑOS EMPRESARIOS CONSIDERACIONES

A efectos de determinar la estructura y las características que debe presentar la asistencia técnica para los pequeños empresarios agrícolas, los participantes del Seminario consideran que se debe entender por pequeño productor agrícola, aquel que obtiene un nivel de ingreso neto anual apenas suficiente para satisfacer las necesidades básicas de vida de su unidad familiar, y consideran que:

1. Es necesario mejorar las condiciones de vida a un gran número de pequeños productores, para los cuales la satisfacción de sus necesidades básicas es cada día más difícil de alcanzar.
2. Una gran parte de los abastecimientos corrientes en el consumo popular, son producidos por agricultores pequeños que presentan grandes limitaciones en cuanto a sus sistemas de producción por carencia de tecnología adecuada, infraestructura y capital de trabajo.
3. Es necesario asegurar el bienestar de la gran masa de población que en los países latinoamericanos constituyen los pequeños productores, y dar solución a los problemas que deprimen su producción mediante la combinación de recursos suficientes en forma acorde que permita prestarles la atención apropiada.

El Seminario Internacional sobre Asistencia Técnica a Prestatarios de Crédito Agropecuario, concluye con las siguientes recomendaciones:

1. La estructura dentro de la cual operarán los programas de desarrollo del pequeño productor agrícola deberá tener las siguientes características:
 - a. Un nivel de dirección de alta jerarquía encargado de la implantación y puesta en marcha de los planes elaborados por el Gobierno.
 - b. Un nivel de coordinación y ejecución de los diferentes componentes del programa que debe depender de esta dirección.
 - c. A nivel regional y dependiendo de la dirección, se establecerán los mecanismos de coordinación entre las diferentes instituciones comprometidas en el programa.
2. El programa de desarrollo del pequeño productor agrícola deberá contener las siguientes características:

a. PLANEACION

La planificación a nivel regional local y de granja, deberá estar en concordancia con las políticas fijadas por el Gobierno para el sector, teniendo en consideración los recursos humanos, técnicos y financieros disponibles.

b. CREDITO

El diseño del sistema deberá organizarse por una comisión integrada por miembros del sector oficial y privado.

La planificación deberá ser elaborada por la entidad prestamista con participación del extensionista quien será responsable de la ejecución del programa.

Deberá ser suficiente, oportuno y ágil, y deberá ser concedido según las necesidades a corto, mediano y largo plazo con períodos de gracia adecuados al tipo de inversión.

Se debe conceder preferencialmente para las siguientes categorías de inversión:

Actividades agropecuarias
Capital de trabajo
Comercialización
Rehabilitación

El control de inversión será obligatorio y se llevará a cabo por funcionarios de las entidades prestatarias.

Las fuentes de recursos para esta modalidad de crédito, podrán originarse en las apropiaciones oficiales, aportes institucionales, particulares y de los organismos financieros internacionales de desarrollo.

No deberá estar sujeto a garantías reales en todos los casos, sino únicamente en aquellas circunstancias que por la inversión, cuantía y plazo así se requieran y no sea suficiente la firma del usuario. En los casos de préstamos a corto y mediano plazo, el crédito se otorgará con prenda sobre las cosechas o ganados en razón a su agilidad y bajo costo.

c. SEGUROS

Deberá ser obligatorio para las cosechas y su costo asumido por el productor y por el Estado.

Para la inversión pecuaria será opcional ya que en esta actividad los riesgos son menores.

d. INVESTIGACION

La investigación dirigida a solucionar los problemas de los pequeños productores agropecuarios deberá ser función de los organismos estatales y gremiales de acuerdo a la estructura planteada. En la investigación deberán participar las universidades o institutos que ofrezcan programas de postgrado.

En la investigación se recomienda:

- a. Identificar los problemas que afectan la productividad.

b. Generar la tecnología apropiada para la solución de estos problemas.

e. ASISTENCIA TECNICA

Deberá ser integral, gratuita y prestada por las entidades oficiales con técnicos extensionistas agropecuarios que ofrezcan la calificación apropiada con incentivos y estabilidad en la zona de operación.

Deberá ser prestada preferencialmente a través de grupos de productores de características homogéneas.

El nivel de desarrollo y tecnología a alcanzar deberá ser progresivo de acuerdo con la evolución de los productores.

Este servicio deberá ser garantía para el éxito del programa y por consiguiente para la recuperación del crédito.

Deberá implementarse un sistema de control o supervisión del servicio de la asistencia técnica.

f. CAPACITACION

Dirigida a los técnicos y pequeños productores se llevará en forma continuada. A

través de planes pilotos se buscarán efectos de demostración a fin de inducir el cambio en el mayor número de productores, con bajo costo.

Se deben identificar sistemas que faciliten la labor de comunicación y enseñanza entre lo técnico y la comunidad.

Se deben coordinar actividades y esfuerzos de las diferentes entidades del sector con el fin de canalizar los recursos hacia la capacitación requerida.

g. COMERCIALIZACION

Preferencialmente se encausará por la vía de formas asociativas. Se procurará unificar los recursos para capitalización o financiamiento de los organismos creados con este objeto.

La infraestructura básica para el mercadeo de la producción de pequeños empresarios, comprenderá sistemas de información, centros de acopio, vías, transportes, y canales de comercialización adecuados.

Seminario Internacional Sobre Asistencia Técnica a Prestatarios del Crédito Agropecuario

	ENTIDAD	PAIS
DIRECTOR: ISMAEL ELORZA RUIZ	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
MODERADOR JUAN JOSE SALAZAR CRUZ	ASESOR PARTICULAR	COLOMBIA
COMITE ORGANIZADOR: CAMACHO DULCEY RAFAEL	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
GAITAN A. JORGE O.	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
GUARIN AVELLANEDA HECTOR J.	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
MONSALVE CABAL MARIA CECILIA	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
SANCHEZ SOTO LAZARO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
VERGARA GARCIA NIZAR	IICA-PNCA	COLOMBIA
ZULUAGA MARTHA VICTORIA	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
PONENTES:	ENTIDAD	PAIS
ARDILA V. JORGE	IICA	COLOMBIA
BERMUDEZ HERRERA HECTOR	ICA	COLOMBIA
DUDDLE EDWARD	Federal Business Development Bank	CANADA
ELORZA RUIZ ISMAEL ENRIQUE	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
GARCIA GARCIA ALEJANDRO	BCO. NACIONAL DE CREDITO RURAL S.A.	MEXICO
GOMEZ-JURADO HIDALGO JAIME	ICA	COLOMBIA
GUERRA ESPINAL GUILLERMO	IICA	COSTA RICA
RICO RINCON CARLOS	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
SALAZAR CRUZ JUAN JOSE	ASESOR PARTICULAR	COLOMBIA
VALLEJO MEJIA HERNAN		COLOMBIA
GONZALEZ MOSQUERA GUILLERMO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
TOVAR ORTIZ YESID	BANCO REPUBLICA	COLOMBIA
TOVAR RODRIGUEZ JORGE	BANCO GANADERO	COLOMBIA
HARKER BORDA ARTURO	VIZA LTDA.	COLOMBIA
PARTICIPANTES:		
ACEVEDO MARIA CLEMENCIA	Secretaría de Agricultura y Fomento	COLOMBIA
ALAVA SANTACRUZ JOSE ANTONIO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
ANGEL SIERRA JOSE HERNEY	BANCO CAFETERO	COLOMBIA
ARANGO SALAZAR JOSE IVAN	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
BARRERO CASTILLO FABIO	FEDERACION DE CAFETEROS	COLOMBIA

BREMES SOLIS GERARDO	BANCO POPULAR Y DESARROLLO COMUNAL	COSTA RICA
CAMACHO LUNA ANTONIO JOSE	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
CADAVID PARRA JOSE ANTONIO	BANCO GANADERO	COLOMBIA
CALDERON M. DARIO	BANCO CAFETERO	COLOMBIA
CALVO DIAZ OMAR	GOBERNACION DE RISARALDA	COLOMBIA
CLAVIJO V. EDGAR MARINO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
CENTURION ROLDAN BLAS CESAR	FONDO GANADERO	PARAGUAY
CHACON RODRIGUEZ ROGELIO	BANCO POPULAR Y DESARROLLO COMUNAL	BIDCOSTA RICA COLOMBIA
CHAPARRO GARCIA DANILO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
CHINCHILLA MEDINA NESTOR	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
DIAZ EUCLIDES	CORPOZULIA	VENEZUELA
DOMINGUEZ AQUINO ANGEL	COMPAÑIA FINANCIERA DOMINICANA	REP. DOMINICANA
DORADO LINO MARIO	BANCO CENTRAL	BOLIVIA
DURAN OTERO JAIME	BANCO GANADERO	COLOMBIA
ECHEVERRY ZAPATA ALVARO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
ESCOBAR LONDOÑO GUSTAVO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
ESPITIA JOSE GUSTAVO	BANCO GANADERO	COLOMBIA
FUREST BASAISTEGUI PABLO	BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL	URUGUAY
GARCIA MORENO ADRIANO	UNIVERSIDAD NACIONAL	COLOMBIA
GARCIA SARMIENTO FELIX	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
GONGORA C. SANTOS	ICA	COLOMBIA
GOMPERTZ RONALD	BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO	COLOMBIA
GUERRA B. LUCIO ENRIQUE	FINANCIACOP	COLOMBIA
HERRERA ROJAS GILBERTO	UNIVERSIDAD NACIONAL	COLOMBIA
HERNANDEZ CACERES LUIS	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
HIDALGO BARRAGAN LUIS G.	BANCO DE DESARROLLO	ECUADOR
LOPEZ RODRIGUEZ BRAULIO	UNIVERSIDAD NACIONAL	COLOMBIA
LOPEZ DE PERDOMO NOHORA	ASPESCO LTDA.	COLOMBIA
MARTINEZ RUIZ CARLOS ALFONSO	ICA	COLOMBIA
MATALLANA CIFUENTES GERMAN	ICA	COLOMBIA
MEJIA ESCOBAR SERGIO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
MENDOZA DE ARMAS CESAR	FONDO DE CREDITO AGROPECUARIO	VENEZUELA
NAVIA RENGIFO OSCAR	COAGRO	COLOMBIA
NEUMANN ANGULO JOHAN F.	FUSAGRI	VENEZUELA
OCAMPO CUBILLOS MANUEL J.	ICA	COLOMBIA
OLCESE FERNANDEZ JORGE	ALIDE	PERU
OSPINA BARRAGAN HENRY	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
PARRA ORTIZ ALBERTO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
PAVA VERA HERNANDO	BIC	COLOMBIA
PEROTTA PABLO EDUARDO	BANCO PROVINCIA	ARGENTINA
PEROZO YORI TIBERIO	FUSAGRI	VENEZUELA
PIÑEROS RAFAEL	BANCO GANADERO	JEFE DEPTO. COLOMBIA
PULIDO TARQUINO GILBERTO	BANCO GANADERO	COLOMBIA
QUIJANO ESTEVEZ BERNARDO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
RAMOS LOPEZ EDUARDO	IICA-PNCA.	COLOMBIA
RESTREPO OSORIO PEDRO	UNIBAN	COLOMBIA
ROBLEDO R. GILBERTO	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS	COLOMBIA
ROJAS MORENO MAXIMILIANO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
SALTAREN PAZMIÑO LEO	SENA-ASTIN	COLOMBIA
SANDOVAL RENGIFO MARIO H.	INGENIO CENTRAL CASTILLA	COLOMBIA

SEGURA FOSTER CARLOS A.	BANCO AGRICOLA	REP. DOMINICANA
SEGNINI RUIZ IVAN L.	CORPOINDUSTRIA	VENEZUELA
SERNA RIOS ULISES	BANCO GANADERO	COLOMBIA
SOLIS B. CARLOS ALBERTO	BANCO DESARROLLO AGROPECUARIO	PANAMA
TELLO JOSE GABRIEL	CAJA AGRARIA	DIRECTOR DEPTO. DRI COLOMBIA
TORRES DUQUE JAIME	BIC	COLOMBIA
TORREALBA JUAN PABLO	IICA-OEA	COLOMBIA
URIBE CASTELLANOS ARCESIO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
VELASQUEZ H. JOHN JAIRO	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
VEROY SANTAMARIA MANUEL	BANCO NACIONAL DE DESARROLLO AGRICOLA	HONDURAS
VILLALTA MONTEROS RAFAEL	BANCO COSTA RICA	COSTA RICA
VILLARROEAL ONTIVEROS LUIS	BANCO CENTRAL	BOLIVIA
VERGARA ENCISO NELSON	CAJA AGRARIA	COLOMBIA
ZUÑIGA GARRO JOSE RAFAEL	BANCO NACIONAL	COSTA RICA
ZUBIETA FIGUEROA HECTOR	CAJA AGRARIA	COLOMBIA



DISEÑO E IMPRESION DPTO. DE PUBLICIDAD - CAJA AGRARIA