



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

REGIONAL 8 - VILLAVICENCIO

**CONSULTA A EXPERTOS SOBRE PROBLEMAS
DEL SECTOR AGROPECUARIO EN COLOMBIA**

*Documento de apoyo para la
planificación estratégica*

Villavicencio, agosto de 1994

23571
2 cop.

58050



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

REGIONAL 8 - VILLAVICENCIO

PRESENTACION

Uno de los desafíos que se confrontan en el mundo contemporáneo es el de diseñar instituciones de investigación que tengan una capacidad para adaptarse a los rápidos y profundos cambios que caracterizan el entorno nacional e internacional en que vivimos. De la capacidad que tiene cualquier organización humana para entender estos cambios, para adaptarse y responder a ellos, y para poder aprovechar las oportunidades que este entorno les brinda, depende su efectividad y su propia sostenibilidad como institución. Esta es la única forma de lograr el desarrollo de organizaciones ágiles, dinámicas y competitivas, con capacidad para fundamentar y consolidar procesos de aprendizaje organizacional que aseguren una permanente adecuación entre sus programas, y las necesidades de sus clientes y usuarios en el contexto de situaciones y entornos en rápida evolución.

En el presente documento se presentan una serie de reflexiones sobre los nuevos derroteros de la investigación agropecuaria en un mundo en transformación. De esta visión del mundo y de las necesidades del país en materia de desarrollo agropecuario, se derivan tanto la misión como los objetivos generales de la Corporación de Investigación Agropecuaria (CORPOICA).

Los diversos estudios y planteamientos de política que se están haciendo en la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, cubren tres niveles. En esta ocasión se presentan tres estudios de apoyo a la planificación estratégica los cuales se concluyeron recientemente. De aquí se está extrayendo información valiosa para abordar el tema de los problemas y oportunidad del sector agropecuario colombiano.

EMILIO GARCIA GUTIERREZ

Director Regional 8 - CORPOICA

**CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION
AGROPECUARIA "CORPOICA"
SUBDIRECCION SISTEMAS DE PRODUCCION
PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION SOCIOECONOMICA**

**RESULTADOS ENCUESTA "SONDEO DE OPINION DE LAS
EXPECTATIVAS DEL SECTOR PUBLICO Y PRIVADO SOBRE LOS
PROBLEMAS DEL AGRO Y DEL CAMPO DE ACCION DE LA
CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION
AGROPECUARIA"**

Por: Rodrigo Tascón C. - Fernando Cardozo B. - Arturo Calvo O.

Santafé de Bogotá D.C. 1994

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
I. INTRODUCCION	8
II. ASPECTOS METODOLOGICOS	10
2.1 Algunos conceptos teóricos generales	11
2.1.1 Competitividad	12
2.1.2 Sostenibilidad	12
2.1.3 Equidad	12
2.2 Diseño del formulario	12
III. RESULTADOS	13
3.1 Problemática global del sector agropecuario	13
3.1.1 Costos de Producción en campo	13
3.1.2 Costos Postcosecha y comercialización de productos e insumos	14
3.2 Uso de recursos y orientación de la tecnología.	17
3.2.1 Orientación que debe tener la investigación y transferencia de tecnología para hacer más competitivo el sector.	17
3.2.2 Orientación que debería tener la investigación y la transferencia de tecnología para lograr una mayor sostenibilidad en el sector agropecuario	18
3.2.3 Contribución de la investigación y la transferencia de tecnología al logro de una mayor equidad.	19

3.3	Políticas macroeconómicas y agropecuaria de apoyo al sector	21
3.3.1	Políticas macroeconómicas	21
3.3.2	Políticas para el sector agropecuario	23
3.4	Políticas macro y/o sectoriales que se deberían impulsar para fomentar el desarrollo agropecuario.	24
3.5	Factores institucionales que limitan el desarrollo del sector agropecuario	25
3.6	Importancia relativa de la problemática del sector	27
3.7	Interrelación de la nueva Corporación con instituciones públicas como privadas.	28
3.7.1	Importancia	28
3.7.2	Mecanismos de cooperación	29
3.7.3	Tipo de recursos aportados	29
3.7.4	Otros comentarios	29
IV.	COMENTARIOS FINALES	30
V.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	38

CONTENIDO DE CUADROS

	Pág.
CUADRO 1. Distribución porcentual de número de respuestas según el grado de limitación para las actividades de producción del sector agropecuario de la disponibilidad, calidad y costos de los insumos y de las técnicas de manejo al nivel nacional. 1993	32
CUADRO 2. Distribución porcentual del número de respuestas según el grado de limitación para el buen desempeño del sector de los factores de cosecha, postcosecha y comercialización. 1993	33
CUADRO 3. Distribución porcentual del número de respuestas según el grado de importancia para los factores que afectan el uso de recursos y la orientación de la tecnología. 1993	34
CUADRO 4. Distribución porcentual del número de respuestas según su grado de limitación para el buen desempeño del sector agropecuario de los principales factores institucionales. 1993	35
CUADRO 5. Distribución porcentual del número de respuestas según su grado de limitación para el buen desempeño del sector agropecuario de los principales factores institucionales. 1993	36
ANEXO 1. Personas entrevistadas	37

RESULTADOS ENCUESTA SONDEO DE OPINION DE LAS EXPECTATIVAS DEL SECTOR PUBLICO Y PRIVADO SOBRE LOS PROBLEMAS DEL AGRO Y DEL CAMPO DE ACCION DE LA CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA"

Por: Rodrigo Tascón C.
Fernando Cardozo P.
Arturo Calvo O.

I. INTRODUCCION

Desde su organización en 1963 hasta mediados de los ochenta, la orientación de la Investigación Agropecuaria del ICA estuvo en gran medida condicionada por las prioridades, las técnicas y los procedimientos difundidos como parte de la llamada "revolución verde". Esto condujo a un énfasis disciplinario y a una orientación al desarrollo de tecnologías encaminadas al aumento de la producción con base en insumos agroquímicos y físico-mecánicos para la producción agropecuaria. Además, este enfoque originó un sistema de investigación centralizado, tanto desde el punto de vista operativo, como a nivel de los esquemas de trabajo. (9,12, 14)

Sin embargo, la investigación agropecuaria en el sector público realizada hasta finales de la década de los ochenta, trajo consigo importantes contribuciones, las cuales entre otros logros, permitieron el desarrollo comercial basado en la producción de cereales y oleaginosas. Pero por otro lado, originó algunos efectos no deseables, tales como un alto impacto en la estructura de costos, una agudización de las desigualdades sociales en el campo, desequilibrios regionales y una contaminación del medio ambiente al originar una disrupción ecológica completamente imprevista (5,12,13,14) Por esta razón, actualmente existe consenso en que este modelo institucional está agotado: además originó una brecha entre los objetivos académicos-científicos y las necesidades de los productores del agro, los procesadores agroindustriales y las características de la demanda de los consumidores nacionales e internacionales (6, 9)

Los recientes cambios ocurridos, tanto a nivel nacional como mundial han llevado a implementar una nueva racionalidad en los programas de investigación agropecuaria (1,3,8,10,13)

Estos nuevos programas, caracterizados entre otros elementos, por una búsqueda de sistemas de producción sostenibles, la agricultura biológica, la preservación de la biodiversidad, el desarrollo de la biotecnología, el control biológico y/o integrado de plagas, la fijación biológica de nitrógeno y los sistemas integrados de producción; han originado una revolución en los esquemas institucionales de investigación. Una de las características fundamentales de estos nuevos modelos, es la sustitución de los tradicionales centros de investigación, por un complejo tejido de centros investigativos, con equipos multidisciplinarios comunicados a través de redes especializadas que adelantan la investigación en un estado de permanente competencia por la búsqueda de la excelencia y el desarrollo de las tecnologías de punta (3,5,14)

De acuerdo con lo anterior, el Gobierno Nacional ha venido desarrollando un ambicioso programa de modernización de sus instituciones para adecuarlas a los requerimientos del entorno socioeconómico actual.

El ICA principal entidad de investigación en el país, no podía estar ajeno a este proceso, por lo que fue objeto de reestructuración a través del Decreto 2141 de Diciembre 30 de 1992 (11).. En desarrollo de este cambio institucional y con el fin de adecuarse a las cada vez mayores necesidades de la ciencia y la tecnología, se dio origen a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), entidad mixta, de derecho privado, sin ánimo de lucro, quien ejecuta directamente la investigación agropecuaria de acuerdo con los lineamientos del Plan Nacional de Ciencia y Tecnologías Agropecuarias.

Los retos inmediatos para la nueva organización de la investigación agropecuaria, ponen de manifiesto la necesidad de identificar el papel que ésta deberá desempeñar dentro del Sistema Nacional de Investigaciones Agropecuarias. En tal sentido, es de suma importancia conocer la opinión y canalizar las expectativas que el sector privado tiene ante este modelo, con el fin de señalar el énfasis y orientar las áreas objeto de investigación, así como los mecanismos de cooperación conjunta.

Con el fin de allegar los elementos de juicio necesarios, se propuso el presente estudio, el cual tuvo como objetivo fundamental conocer la opinión de un grupo de destacados

pensadores del sector agropecuario colombiano, de los dirigentes de los gremios del agro y de los directivos de las Entidades Oficiales del sector, acerca de los principales problemas y medidas de política que afectan el desarrollo del agro. Así mismo, se quiso determinar con base en la opinión de los encuestados, algunas áreas globales de investigación y/o transferencia de tecnología agropecuaria que se puedan implementar para mejorar el desempeño del sector.

Como puede verse, el presente trabajo es un producto del proceso de conformación de CORPOICA, aspirándose que este tipo de estudios se institucionalicen en la Corporación de manera periódica.

II. ASPECTOS METODOLOGICOS

Con el fin de cumplir los objetivos propuestos, en el presente trabajo se siguieron varias etapas generales. En primera instancia, se hizo una revisión bibliográfica de los temas relacionados con los principales cambios socioeconómicos, políticos e institucionales de los últimos tiempos, tanto a nivel nacional como internacional. El objetivo de esta revisión era el de determinar los puntos básicos a incluir en el sondeo de opinión. Luego, se diseñó un formato de encuesta, el cual fue discutido con algunos de los asesores de CORPOICA y con algunos profesionales tanto del ICA como de otras entidades del sector agropecuario. Con base en las sugerencias recibidas, se fue modificando la estructura y el contenido del formulario, hasta obtener una revisión definitiva del mismo.

En una etapa posterior, se especificaron el tipo de muestreo a realizar y las unidades muestrales a encuestar. Para tal fin se escogió un muestreo dirigido realizado mediante la técnica de estudios de casos.

De igual manera, se seleccionó una muestra de 27 personas/1 representantes de gremios, entidades y personalidades independientes de reconocida autoridad por el conocimiento que tenían sobre los problemas del sector agropecuario (ver anexo 1). Definida así la muestra, se aplicó esta encuesta utilizando entrevistas directas en algunos casos y correo en otros. Una vez realizadas las encuestas, se procedió a la tabulación de las respuestas y a la elaboración del presente documento.

2.1 ALGUNOS CONCEPTOS TEORICOS GENERALES

2.1.1 Competitividad

En un contexto de apertura económica, una mayor capacidad de competencia implica elevar la productividad, la cual se logra a través del cambio tecnológico incentivado hacia una permanente posibilidad de innovación (3,5,12)

El concepto tradicional de productividad se ha venido modificando desde hace algunos años. De una concepción que propugnaba por un patrón masivo y en serie donde se relacionaba la cantidad producida y los recursos comprometidos, es decir, mayor producción de bienes y servicios con la misma cantidad de recursos, se ha llegado a nuevos enfoques: producción flexible, mayor calidad y diversidad de productos y mejoramiento continuo en todas las etapas del proceso. Esto se debe, a los cambios que ha experimentado la demanda internacional, la cual tiende a ser más compleja, exigente y diferenciada, haciendo que el mercado internacional se torne cada vez más competitivo. Así mismo, se aprecia que la tendencia actual es sustituir los apoyos tradicionales de protección y de subsidios por esquemas de incentivos a la innovación, centrados en los factores de producción y en la movilización de una cultura empresarial más moderna (2,5,7,13)

La importancia de la tecnología como fuente de ventajas comparativas dinámicas, radica en que contribuye a la competitividad, ya sea para mejorar las posibilidades del sector tradicional exportador, para hacer más competitiva la producción interna o, para desarrollar las nuevas oportunidades que brinda la ampliación de los mercados. El éxito ya no depende tanto de las ventajas fijas de recursos naturales o costos bajos de mano de obra, sino más bien de la capacidad de innovar y/o adaptar los cambios técnicos.

/1 De las 27 personas inicialmente seleccionadas, sólo 15 de ellas respondieron satisfactoriamente el formulario suministrado. Las entrevistas se realizaron entre el 31 de marzo y el 22 de abril de 1993

2.1.2 Sostenibilidad

El tema de la sostenibilidad cobra mayor importancia en la agricultura por la estrecha relación que ésta tiene con los recursos naturales y por el papel que este sector económico juega en el desarrollo del país. Pero quizá, por la mayor preocupación que existe debido a la sobreexplotación de las tierras, la degradación de los recursos y la pérdida de la biodiversidad. Por lo tanto, en un sentido amplio, las estrategias de investigación deben propugnar por un desarrollo agropecuario sostenible, es decir, se trata de desarrollar tecnologías que preserven los recursos naturales satisfaciendo las necesidades actuales mediante una explotación económica adecuada de ellos, sin comprometer el legado a las generaciones futuras (3,5,7)

2.1.3 Equidad

De igual manera, el tema de la equidad adquiere mayor importancia por las implicaciones socioeconómicas que se desprenden de la innovación tecnológica. Si se parte de la base de que el cambio tecnológico debe conducir a un aumento de la productividad de los factores, lo que a su vez genera un incremento en la remuneración del factor que salga favorecido con el cambio (sesgo tecnológico), es claro que deben diseñarse estrategias para hacer más equitativa la distribución de los beneficios derivados de las innovaciones tecnológicas, tanto entre los diferentes tipos de agentes económicos como entre productos y entre regiones (2,7)

Así mismo, no debe soslayarse la influencia que podría tener sobre el bienestar de la comunidad los cambios generados por la adopción de nuevas tecnologías, ni las externalidades del mercado que hacen necesaria la participación del Gobierno dentro del proceso generación-transferencia-adopción para lograr una mejor distribución de los beneficios obtenidos (7,10)

2.2 Diseño del formulario

Para la organización de las preguntas, se diseñó un formulario en el cual se tuvieron en cuenta los objetivos del estudio, la revisión de literatura realizada y, el tipo de unidades muestrales seleccionadas. Las preguntas se distribuyeron en ocho secciones; dos secciones introductorias (una de identificación y otra donde se especificaba el

campo de acción de la unidad muestreada) y en seis partes con tópicos relevantes al trabajo realizado, en las cuales se combinaron preguntas abiertas y cerradas.

Los tópicos generales considerados en las seis secciones relevantes, fueron: a) Problemática general del sector agropecuario colombiano; b) Uso de recursos y orientación de la tecnología; c) Políticas macroeconómicas y sectoriales del actual Gobierno; d) Factores institucionales que afectan al agro; e) importancia relativa de la problemática del sector y; f) Relaciones interinstitucionales.

III. RESULTADOS

En el presente capítulo, se sintetizan las opiniones expresadas por los entrevistados sobre los diferentes temas tratados en el formulario elaborado. Para un tópico determinado, se presentan primero las respuestas dadas a las preguntas abiertas. Estas se sintetizan en forma de texto corrido, resumiendo los principales puntos expresados por las unidades muestrales. Luego, a través de cuadros, se presentan las distribuciones porcentuales de las respuestas cualitativas dadas a las preguntas cerradas del formulario.

Dado que muchos de los tópicos están estrechamente relacionados entre sí, algunas de las ideas expresadas se repiten a través de las diferentes secciones del presente capítulo. Sin embargo, se prefirió este modo de presentarlas, respetando en lo posible, las opiniones de las personas entrevistadas.

3.1 PROBLEMÁTICA GLOBAL DEL SECTOR AGROPECUARIO

3.1.1 Costos de producción en campo

Un problema global básico que ha afectado desfavorablemente los costos en el sector agropecuario colombiano, ha sido la disminución en las tasas de crecimiento en los rendimientos a través del tiempo, especialmente para los renglones exportables y los no transables. Este hecho, unido a un estancamiento en las tasas de crecimiento de los precios reales de venta de los principales productos agropecuarios, originó una disminución de las rentabilidades y una reducción de las inversiones, ocasionando una

crisis de gran magnitud en el sector, la cual se ha agudizado en los dos últimos años.

Entre las principales causas de esta situación, se resaltaron: a) Los altos precios de los insumos utilizados en el proceso productivo, especialmente el de los agroquímicos, maquinaria y equipos; b) Deficiencias en los sistemas de investigación y transferencia de tecnologías (falta en el país de una masa crítica que defina, dirija, coordine e impulse el patrón científico y el desarrollo tecnológico) disminución de la inversión estatal; la no adecuación de la investigación a las necesidades específicas de los usuarios ya que la tecnología ofrecida ha tenido más un enfoque de oferta sin que se haya promovido la demanda de la misma; ritmo de creación de la nueva tecnología poco adecuado; c) Factores institucionales adversos (inseguridad en el campo, inexistencia y/o baja calidad de la infraestructura y de los servicios públicos en las zonas rurales, altos costos y escasez del crédito, la incertidumbre en las políticas gubernamentales, la falta de una verdadera política que guíe la investigación, la transferencia de la tecnología y la asistencia técnica, para prestar un servicio adecuado y oportuno a los productores, etc.); d) Fallas en los mercados de los insumos (i. e., un mercado restringido de tierras, observándose una reducción del área agropecuaria por destino a otros usos y un retraso en la adecuación de las mismas, especialmente en zonas de ladera y en las fronteras; escasez de mano de obra especializada; parque de maquinaria y equipo con un alto grado de obsolescencia; mal manejo de equipo y con escasez de repuestos; limitantes en la disponibilidad y calidad de semilla para algunos productos tales como leguminosas; hortalizas y frutales; problemas con las razas y/o líneas pecuarias en las pequeñas explotaciones; alto costo y desconocimiento por parte de los productores de las vacunas existentes; deficiencias en la administración y en la planificación de las explotaciones agropecuarias, etc.)

Al tener en cuenta la opinión de la mayoría de los encuestados (51% o más), según su disponibilidad, los insumos: tierra, razas y/o líneas y maquinaria, presentan un grado bajo de limitación para el buen desempeño de la producción agropecuaria. La mano de obra, fertilizantes, pesticidas, fungicidas y las vacunas, un grado medio y el riego, un grado alto. Para las semillas, maquinaria y equipo y para los herbicidas, la mayoría de las opiniones estuvieron divididas entre los grados bajo y medio (ver cuadro 1)

3.1.2 Costos de Postcosecha y comercialización de productos e insumos

a. Mercado Interno de productos

Las principales fallas que se presentan en esta área son: a) Carencia de fuentes de apoyo para facilitar la modernización de la comercialización, poca infraestructura básica, grandes distorsiones en la cadena de intermediación y altos márgenes de ganancias de los intermediarios; b) inexistencia de redes de información, de allí que la información de precios y mercados sea insuficiente y/o poco oportuna; c) Ineficiencia en el transporte d) Falta de normas de estandarización, clasificación, tipificación y de presentación de productos; e) Falta de investigación y transferencia de las mejores técnicas de cosechas y beneficio, así como el mejoramiento de la infraestructura para estas labores; f) Deficiencias en la investigación y transferencia de los controles sanitarios; g) No se ha orientado el acceso a los mercados especializados de los grupos con mayores ingresos; h) Deficiente capacitación de los productores en esta área; i) Falta promover y profundizar en estudios sobre épocas de cosechas y; j) No se ha fomentado la organización de los productores para el mejor manejo de sus cosechas.

b. Mercado Externo de productos

Los principales factores que afectan los costos de comercialización mencionados en el sondeo, son: a) La progresiva volatilidad de los precios y de los volúmenes transados en los mercados internacionales; b) La falta de redes de información sobre trámites, precios, volúmenes, oportunidades y condiciones de mercados externos. Existe escaso conocimiento y faltan estudios, investigaciones y divulgación sobre escenarios y oportunidades de mercado; c) Desconocimiento de los estándares internacionales de calidad, empaque y embalaje); Falta desarrollo gremial y empresarial para el mercado externo; e) No existe una buena infraestructura de apoyo para fomentar las exportaciones agropecuarias que ayude a aumentar la competitividad del sector exportador colombiano y; f) Los subsidios, los pagos compensatorios directos al productor, los precios mínimos, los controles directos al comercio, los aranceles y demás medidas proteccionistas a los productos agropecuarios en el extranjero, han causado una restricción del mercado interno y han puesto barreras de entrada a los productos colombianos, afectando la competitividad de los mismos al hacer más baratos artificialmente los productos importados. La volatilidad y distorsiones del mercado internacional, ocasionan incertidumbre en las decisiones de inversión de los empresarios nacionales, desplazando las inversiones fuera del sector agropecuario, lo cual aumenta los desequilibrios socioeconómicos en el agro. En este aspecto, hace falta una educación y concientización a los empresarios, ya que las importaciones que se realicen son responsabilidad del sector privado, el cual debe tener la debida cautela

en la calidad y volúmenes importados.

c. Mercado Interno de insumos

Los principales factores que han contribuido a incrementar los costos de comercialización, son: a) Escasa infraestructura básica (vías y servicios públicos, silos y almacenamiento, infraestructura de frío, maquinarias y equipos, etc) y de recurso humano especializado para un manejo racional de los insumos; b) En el mercado de la maquinaria y equipos especializados, se presentan grandes limitaciones para la adquisición de repuestos. Además, el parque existente presenta un alto grado de obsolescencia y hay poca renovación del mismo; c) Insuficiente número de agentes e instituciones intermediarios tanto nacionales como transnacionales en el mercado de insumos. Esto le confiere un alto carácter oligopólico a la industria, con altos precios para los productores y con altos costos de intermediación; d) Existe un bajo control y supervisión de calidad de los insumos; e) Hay fallas en la planeación de la distribución y en la comercialización de los insumos. Aunque existe una disponibilidad adecuada de algunos de los insumos a nivel nacional, se presentan fallas en la distribución, especialmente en las zonas más apartadas y, además, no existe un sistema de información de precios y de calidades para orientar al productor; f) El país no ha realizado investigación sobre alternativas tecnológicas que lleven a insumos sustitutos más baratos y de mejor calidad y; g) Falta de apoyo institucional público para adquirir los insumos especialmente de crédito.

d. Mercado Externo de insumos

a) La importación de los elementos básicos se hace por parte de un reducido número de empresas multinacionales, existiendo una alta restricción en la venta de genéricos; b) Dado este carácter oligopólico de la industria, ésta maneja una estructura de precios volátiles con tendencia a la alza con grandes sobrecostos de importación y en algunos casos, con un control no adecuado de calidad, frente a unos precios del producto final con ciclos, lo que influye negativamente en los márgenes de ganancia, especialmente en aquellos renglones de explotación que utilizan insumos con un alto componente importado; c) En el mercado se ofrece una serie de productos no conocidos ni evaluados en el país, existiendo una alta presión para su compra por parte de las casas comerciales y; d) Existen serias limitaciones para el transporte de los insumos comprados.

En el mercado de los productos, de acuerdo con la opinión de la mayoría de los entrevistados (51% o más), los factores que presentan un grado alto de limitación son en su orden: los servicios de información de mercados (87%); los servicios de conservación (65%); los controles de residuos tóxicos y los servicios de transporte (60%); las estrategias de mercadotecnia (57%); las tecnologías de conservación de los productos y los controles sanitarios (53%); los servicios de almacenamiento (52%); y los canales de comercialización (51%). (Ver cuadro 2)

3.2 USO DE RECURSOS Y ORIENTACION DE LA TECNOLOGIA

Los enfoques que deben orientar la tecnología y el uso de los recursos para lograr una mayor competitividad, equidad y sostenibilidad, están estrechamente relacionados, ya que algunas de las medidas tomadas para lograr uno de estos tres objetivos, también pueden contribuir al logro de los otros dos. Al sintetizar por objetivo general, se tienen las siguientes opiniones globales:

3.2.1 Orientación que debe tener la investigación y la transferencia de tecnología para hacer más competitivo el sector

Para lograr una mayor competitividad del agro colombiano, se debe: a) Fortalecer la investigación básica y crear una masa crítica que impulse la definición de un patrón científico y un desarrollo tecnológico adecuado a las condiciones locales, regionales y nacional; b) En las investigaciones estratégicas, adaptativas y aplicadas, se debe privilegiar la investigación y la transferencia para los productos exportables, los promisorios y los de consumo doméstico, sin descuidar la investigación en aquellos productos que van a competir con las importaciones en los cuales el país tenga claras ventajas comparativas. Lo importante es reducir los costos de producción, hacer un uso adecuado de los recursos locales y lograr altas rentabilidades; c) Se debe establecer un sistema de prioridades a nivel nacional, regional y local, por tipo de productor, dándole prioridad a los productos específicos que estén enmarcados en las políticas agropecuarias del país; d) Es importante regionalizar tanto la investigación como la transferencia, incorporando al usuario en todo su desarrollo, creando un verdadero proceso de retroalimentación entre la transferencia, la generación y la adopción de la tecnología en este proceso de retroalimentación se debe integrar toda la cadena a partir del

mercado (fresco y procesado), incluyendo las tecnologías de cosecha y postcosecha; e) Incrementar la investigación sobre usos alternos de los productos y aquella sobre los productos orgánicos; f) En el área pecuaria la investigación debería tener como principal soporte los materiales disponibles en el país. En este sentido, se debe realizar un banco genético de razas criollas, pues dada su adaptabilidad a las condiciones del trópico, sus cruces con otras razas importadas podría aumentar significativamente la productividad de la ganadería nacional. Así mismo, se deben normalizar los sistemas de calidad de la producción, reducir la estacionalidad de la producción lechera y, mejorar la transferencia de tecnología; g) Incrementar la capacitación de los productores y la de los técnicos, orientando los recursos humanos especializados en tecnologías determinadas; h) La investigación aplicada debe apoyar la comercialización y esta a su vez, debe ser alimentada por la investigación básica. En especial, se debe incrementar la investigación y la transferencia de tecnología en postcosecha y en aquellos aspectos que apoyen un mayor desarrollo de la agroindustria local y; i) En la tecnología generada y transferida, se debe hacer un uso adecuado del medio ambiente, buscando la sostenibilidad ecológica.

Para mejorar el buen desempeño del sector se observa que de acuerdo con la opinión de la mayoría de los encuestados (53% o más), casi todos los items preseleccionados, presentan un grado alto; sobresaliendo las tecnologías que favorezcan las ventajas comparativas regionales (93%); aquellas que reduzcan la dependencia de los insumos importados (81%); el uso de tecnologías ahorradoras de energía (80%); la investigación socioeconómica en ventajas comparativas y el uso de tecnologías que utilicen recursos de producción locales (73%) y; la investigación en maquinaria y equipos apropiados (67%).

El uso de tecnologías ahorradoras de mano de obra, para el 52% de los encuestados, presenta un grado medio de importancia; mientras que aquellas ahorradoras de tierra, tiene opiniones divididas entre los grados medio y alto (ver cuadro 3 sección A)

3.2.2 Orientación que debería tener la Investigación y Transferencia de Tecnología para lograr una mayor sostenibilidad del sector

Para lograr una mayor sostenibilidad en el Sector Agropecuario se requiere enfatizar el uso adecuado de los recursos naturales y del medio ambiente. En forma específica, se resaltaron los siguientes puntos:

a) Un manejo adecuado del medio ambiente y de los recursos naturales disponibles, utilizando tecnologías que tengan bajo costo e impulsando investigaciones con el fin de proteger el medio ambiente y de mantener la producción teniendo en cuenta los parámetros ambientales; b) Desarrollar estudios sobre la potencialidad de los sistemas agroecológicos para determinar el tipo, calidad y diversificación existente en ellos; c) Intensificar la investigación y la transferencia en: El uso adecuado de suelos, aguas y bosques, la investigación en biodiversidad y conservación de los bancos de germoplasma y en el análisis de los factores que deterioran los suelos y las aguas, así como el desarrollo de tecnologías para la recuperación de los mismos y en aquellas que lleven a una sustitución gradual de insumos contaminantes; d) Impulsar las campañas educativas y; e) Aumentar la presencia estatal en la administración de los recursos naturales y del medio ambiente. En especial, el estado debe propender por una estricta aplicación de una adecuada legislación ambiental y por un buen manejo de los parques y bosques nacionales.

De igual manera, de acuerdo con la opinión de la mayoría de los encuestados (67% o más), todos los factores preseleccionados en el cuestionario elaborado para mejorar la sostenibilidad del sector agropecuario, son altamente importantes, sobresaliendo las tecnologías que hagan un uso adecuado de los recursos naturales, aquellas que reduzcan la erosión y degradación de los suelos y las campañas educativas para preservar el medio ambiente (100%); las tecnologías optimizadores de energía y aquellas que reducen la erosión y degradación de los suelos (93%); las tecnologías optimizadoras de los recursos hídricos y los estudios sobre evaluaciones del impacto ambiental de la tecnología utilizada (87%) y; los estudios sobre la potencialidad de los diferentes sistemas agroecológicos (80%) (Ver cuadro 3, sección B).

3.2.3 Contribución de la Investigación y la Transferencia de Tecnología al logro de una mayor equidad en opinión de los encuestados

Para lograr una mayor equidad, en opinión de los encuestados se debe:

a) Crear paquetes tecnológicos por zona y tipo de productor, no solo mejorando los índices globales de productividad sino también que logre un mejoramiento de las condiciones de vida; b) Fomentar las tecnologías de diversificación en finca, atendiendo en forma diferenciada, las necesidades de los productores según su

capacidad productiva, condición socioeconómica, su integración a los mercados en condiciones competitivas, su localización agroecológica y el tipo de bienes producidos y los sistemas de producción empleados; c) Es necesario realizar una focalización por áreas regionales que concentren grupos de pobladores donde los recursos naturales estén muy deteriorados y asignarles prioridades en el gasto, lo que implica reorientar las transferencias del Estado; d) Impulsar la participación gremial de todo tipo de productores para fomentar una participación en la planeación de las políticas e incrementar las condiciones favorables para la producción, manejo y mercadeo de los productos agropecuarios; e) Incrementar la investigación y la transferencia sobre administración y manejo empresarial de las unidades de producción; f) Tener una política fiscal más estricta, que lleve a una mejor distribución del ingreso y que evite la evasión fiscal; g) Apoyar los Entes territoriales y a las UMATAS de los municipios más pobres y; h) Mejorar las condiciones y las cadenas de los mercados, especialmente las de los pequeños productores.

Para lograr una mayor equidad en el agro colombiano, casi todos los items preseleccionados en el cuestionario elaborado, fueron cualificados por la mayoría (57% o más) de los entrevistados como altamente importantes. Entre ellos sobresalen: El impulso de los sistemas de producción campesina que mejoren el acceso a las tecnologías generadas y a los mercados y el desarrollo de la agroindustria regional (medios favorecidos por el 86% de los entrevistados); los sistemas de producción campesina que mejoren el ingreso (76%); la generación de tecnologías dirigidas a la adecuación de las tierras y los estudios sobre las ventajas comparativas a nivel regional (73%); las tecnologías que diversifiquen la producción de las fincas (68%); la generación de tecnologías según el tipo de usuario (61%); la investigación en finca de los productores y la generación de tecnologías apropiadas a los sistemas de producción locales (60%) y el impulso a los sistemas de producción campesina que mejoren la nutrición (57%)

Para la mayoría de los encuestados (55%) el desarrollo de las actividades dirigidas a la mujer campesina, tiene un grado bajo de importancia; mientras que, la generación de tecnologías intensivas en mano de obra, presenta opiniones divididas entre los grados medio y alto de importancia (Ver cuadro 3 sección C)

En forma global (considerando todas las respuestas de los diferentes factores que entran en cada una de las tres categorías estudiadas), se tienen los siguientes porcentajes de respuesta, según el grado de importancia:

CATEGORÍA	GRADO		
	B	M	A
Competitividad	13	23	64
Sostenibilidad	1	11	88
Equidad	12	20	68
Total	10	19	71

GRADO B: Bajo; M: Medio; A: Alto

Es decir, para la mayoría (64% o más) de los entrevistados, todos los tres elementos (competitividad, sostenibilidad y equidad) son importantes para lograr un buen desempeño del sector agropecuario, sobresaliendo por su porcentaje (88%), aquellas políticas y técnicas relacionadas con la sostenibilidad del desarrollo del agro.

- 3.3 POLITICAS MACROECONOMICAS Y AGROPECUARIAS DE APOYO AL SECTOR

La opinión acerca de cuales de las políticas macroeconómicas y agropecuarias implementadas por el Gobierno actual, han afectado al sector agropecuario del país, ya sea en forma favorable o desfavorable, se sintetiza en los siguientes aspectos:

3.3.1 Políticas Macroeconómicas

Favorables: La ortodoxia en el manejo macroeconómico ha sido favorable al Sector al ser hoy mucho más neutral de lo que era en el pasado. En general, esto se refleja en la medida que por lo menos en su intención, facilitan el buen desempeño del agro. Entre éstas se tienen: a) La internacionalización de la economía y la política de comercio

exterior; b) La política de modernización del Estado, c) El fenómeno a la inversión extranjera; d) La lucha contra la inflación; e) La liberación de los mercados de insumos y de bienes de capital y, la rebaja de los aranceles para la importación de insumos, maquinaria y demás bienes de capital y para algunos servicios del sector agropecuario; f) El ajuste fiscal; g) La descentralización administrativa y; h) La reforma laboral, especialmente lo referente a la seguridad social y la eliminación de la retroactividad de las cesantías.

Desfavorables: Aunque muchas políticas han sido favorables para el Sector, algunas de ellas han realizado en forma global, precipitada, descoordinada o no han tenido la intensidad y/o la efectividad esperada de antemano. Entre los efectos desfavorables de las políticas macroeconómicas, se tienen: a) La apertura económica indiferenciada, acelerada, sin gradualidad ni selectividad y, sin una concertación con los gremios; b) El manejo de la tasa de cambio, al frenar el ritmo de la devaluación, ha afectado negativamente la rentabilidad agrícola, ante todo en los bienes exportables y en los que compiten con las importaciones; c) La aceptación de productos subsidiados del extranjero; d) La diferencia de las tasas de interés entre los mercados interno y externo; e) La existencia de aranceles escalonados para los diferentes productos; f) La reducción del gasto público social agropecuario; g) La ausencia de un tratamiento tributario equitativo que incentive la actividad agropecuaria; h) El lento proceso de modernización del estado; i) La falta de servicios públicos y de una inversión ágil en la infraestructura de apoyo a la producción y; j) La ausencia de una verdadera política sectorial agropecuaria.

De acuerdo con la opinión de la mayoría de los entrevistados (51% o más) según el grado de limitación para el buen desempeño del sector agropecuario, se tienen en su orden, las siguientes políticas macroeconómicas generales, indicando entre paréntesis, el porcentaje de respuestas favorables en la categoría señalada (Ver cuadro 4, sección A):

- a. **Altamente Limitantes:** Social (70%), investigación (64%), ambiental (63%), monetaria (60%) y, apertura económica (51%)
- b. **Medianamente Limitantes:** Gasto público (67%) fiscal (57%), laboral (55%) y, modernización del Estado (54%)
- c. **Grado Bajo:** Educativa (51%)

Las opiniones para las políticas de comercio exterior, estuvieron divididas entre los tres grados de limitación considerados.

3.3.2 Políticas para el Sector Agropecuario

Favorables: En general, al sector agropecuario se le ha favorecido por lo menos en su intención, con las siguientes políticas:

a) Los planes de adecuación de tierras y la implementación de la Ley de Tierras; b) La internacionalización de la economía mediante acuerdos bilaterales; c) La rebaja de aranceles para la importación de los insumos, maquinaria e implementos agrícolas; d) La voluntad política de modernizar los Institutos del Sector; e) La definición de estrategias en materia de crédito a través de la ampliación de la refinanciación y gradualidad de las condiciones financieras, así como la implementación del Fondo Agropecuario de Garantías y la creación de FINAGRO; f) Las franjas de precios y los precios de garantía; g) Los esfuerzos del DNP para mejorar la comercialización de los pequeños productores; h) Los planes de diversificación de la producción agropecuaria; i) El establecimiento de la concertación y; j) El surgimiento de una conciencia sobre la necesidad de preservar y conservar el medio ambiente y la biodiversidad genética.

Desfavorables: Las políticas para el Sector presentan fallas en sus esquemas operativos y en la lentitud de los ajustes introducidos. Esto se refleja principalmente en: a) La falta de una política específica para fomentar el desarrollo agropecuario; b) La lenta adecuación de la infraestructura física; c) No se ha emprendido una política agresiva de promoción de las exportaciones para fomentar la diversificación nacional; d) Inadecuados mecanismos de protección sectorial e importación de bienes agropecuarios, sin previsión de su impacto sobre la producción nacional; e) Insuficientes programas de reconversión y modernización del Estado, con cambios institucionales precipitados, sin articulación y sin preparación de las Entidades para el cambio; f) El desarrollo rural se ha restringido ya que no forma parte específica de la política nacional y queda a disposición de los Entes Territoriales, a los cuales no se les ha prestado el apoyo suficiente; g) La eliminación de los precios de sustentación y del crédito de fomento; h) Falta mejorar la asistencia técnica y la transferencia de tecnología del Sector, así como revisar la filosofía básica de la Reforma Agraria; i) Tomar medidas rápidas y eficientes tener un uso adecuado de los recursos naturales y del medio ambiente dentro de los procesos productivos y; j) Deficiencias en los canales

de comercialización y mercado de los productos agropecuarios, así como en la infraestructura básica de los mercados y en la investigación y transferencia de los procesos de postcosecha.

Para la mayoría de los entrevistados (58% o más) las siguientes políticas agropecuarias, tienen un alto grado de limitación para el buen desempeño del agro: Capacitación (80%) redes de información (78%), precios (74%) investigación agraria y comercialización (73%), transferencia de tecnología (70%) asistencia técnica y conservación de los recursos naturales (68%) y, equidad social (58%).

El crédito agropecuario fue calificado con un grado medio de limitaciones por el 51% de los entrevistados, mientras que el 52% de ellos, opinaron que la Reforma Agraria presentaba un grado bajo de limitación. (Ver cuadro 4. Sección B)

3.4 POLITICAS MACRO Y/O SECTORIALES QUE SE DEBERIAN IMPULSAR PARA FOMENTAR EL DESARROLLO AGROPECUARIO.

De acuerdo con los entrevistados, para impulsar el desarrollo agropecuario, se debería, entre otras medidas:

- a) Propiciar una política específica para el sector agropecuario. Esta, se debe fundamentar en una sectorización regional de la producción, tanto en la generación como en la transferencia de tecnología, basada en las ventajas comparativas determinadas por los mercados, de acuerdo con el tipo de usuario y según las condiciones socioeconómicas y agrológicas locales, con un criterio de sostenibilidad, equidad y competitividad en el uso de los recursos. La política seguida, debe favorecer la seguridad alimentaria y la generación de productos para la exportación, considerando en forma integral todos los procesos de producción, cosecha, postcosecha y mercadeo.
- b) Realizar una evaluación real de la Reforma Agraria, especialmente analizando si verdaderamente el minifundio es favorable para el país, o si lo que vale la pena es tratar de aumentar el tamaño promedio de los predios, porporcionándole a los productores el acceso integral a todos los recursos, para poder obtener un verdadero desarrollo social y económico de las familias usuarias de los programas de Reforma Agraria.

- c) Aumentar los recursos para la generación y la transferencia de la tecnología y apoyar el acceso a todos los mercados, especialmente al del crédito y al de la tierra.
- d) Propiciar la organización campesina y además, introducir transformaciones adecuadas a los gremios existentes.
- e) Diseñar políticas de comercialización encaminadas a simplificar las cadenas de comercialización y mejorar e impulsar los sistemas de información de producción, precios y mercados del sector agropecuario.
- f) Fortalecer el desarrollo institucional, tanto público como privado.
- g) Fortalecer el desarrollo rural, mediante un Plan de Desarrollo sectorial, aumentando en términos reales, el gasto social y la inversión pública.
- h) Introducir estímulos fiscales al Sector
- i) Propiciar que el sector privado lidere aspectos claves como la información de precios y mercados y promover una mayor integración entre los sectores público y privado.
- j) Impulsar al sector externo mediante una armonización de las políticas macroeconómicas y las sectoriales.

3.5 FACTORES INSTITUCIONALES QUE LIMITAN EL DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO

Los principales factores institucionales que limitan el buen desempeño del agro colombiano, aparte de los ya mencionados en las secciones anteriores, son:

- a) Se requiere una transformación institucional a través de la modernización de los entes que tienen que ver con el sector agropecuario, impulsando una mayor coordinación y concertación entre ellos, organizándolos de tal modo que les permita afrontar la apertura de la economía. En especial, el Ministerio de Agricultura debe transformarse y despolitizarse, enfatizando y reforzando los

programas de adecuación de tierras y el sistema de información de precios y mercados, entre otras líneas de políticas básicas. Así mismo, debe propender por una mejor reorganización de los Institutos a su cargo y, debe tener una mayor presencia estatal en amplias zonas del territorio nacional.

- b) Limitado desarrollo de emprendimientos conjuntos entre los sectores públicos y privado. El sector público debe trabajar estrechamente con el sector privado, el cual debería comprometerse aún más con el sistema investigación y transferencia, la capacitación y con la información de precios y de mercados. El sector privado debe estar en capacidad de asimilar y desarrollar nuevas tecnologías y enfoques y asegurar en el largo plazo, la sostenibilidad de la industria. Además, falta propiciar una mayor concertación y coordinación entre productores, investigadores, transferidores, procesadores, comerciantes y dirigentes de la política sectorial.
- c) La tramitología exagerada e innecesaria en las operaciones de comercio exterior.
- d) El acceso a datos y estadísticas sobre el sector agropecuario.
- e) La falta de presencia institucional de las fuerzas armadas en muchas zonas de violencia, ha desestimulado la actividad agropecuaria.
- f) La ausencia de un Plan de Desarrollo sectorial con políticas claras y precisas que tengan continuidad y consistencia a través del tiempo.
- g) Acelerar, mediante políticas y acciones concretas, todos los servicios de apoyo a la producción agropecuaria.

Según la mayoría de los encuestados, de los 23 factores institucionales considerados en el formulario suministrado, 16 (70%) de ellos eran altamente limitantes; 6 (26%) tenían un grado medio y solamente uno (4%) presentaba un grado bajo de limitación para el buen desempeño del sector.

Entre los factores institucionales altamente limitantes sobresalen: Orden público (97%); infraestructura vial y de transporte, la infraestructura para riego y drenaje, los canales de información tecnológica y, la falta de una coordinación institucional

(80%); la infraestructura para el mercadeo (75%); la falta de apoyo gubernamental (74%); la asistencia técnica (73%); los canales de información de mercados (70%) y; la infraestructura de servicios públicos (67%) (Ver cuadro 5)

3.6 IMPORTANCIA RELATIVA DE LA PROBLEMÁTICA DEL SECTOR

A los encuestados se les solicitó que a cada uno de los factores limitantes y/o importantes para el buen desempeño del sector agropecuario discutidos en las secciones anteriores, les diera una nota global para calificar su importancia relativa dentro de la problemática del agro; asignándole una nota entre cero (0) y diez (10) a cada uno de ellos, siendo cero no limitante o no importante y 10 muy limitante o muy importante. Al promediar las notas asignadas, se obtuvieron los siguientes resultados:

FACTOR	PROMEDIO	C.V. (%)	NOTA MAX.	NOTA MIN.
Costos de Producción.	7.78	18.99	10	5
Costos de Postcosecha y Comercialización.	8.23	14.42	10	6
Políticas Macroeconómicas	7.75	32.99	10	2
Políticas Agropecuarias	8.46	23.46	10	4
Factores Institucionales	7.92	20.59	10	5
Promedios Limitantes	8.03	3.41		
IMPORTANTES				
Competitividad del Sector	9.31	17.57	10	5
Sostenibilidad del Sector	7.54	31.05	10	3
Equidad en el sector	8.69	23.61	10	3
Promedio Importantes	8.51	8.61		
Promedio Global (Limitantes e Importantes)	8.21	6.70		

Fuente: Encuestas realizadas en el Estudio

Como se puede observar, no existen grandes diferencias entre las notas promedias de los diferentes factores considerados, variando estas desde 7.54 (Sostenibilidad) hasta 9.31 puntos (Competitividad), con un promedio global de 8.21 puntos. El bajo coeficiente de variación (C.V.) alrededor de este promedio (6.7%), evidencia la poca variabilidad que existe entre las diferentes notas asignadas.

Dentro de los factores limitantes, las políticas agropecuarias del Gobierno actual, fue la categoría con la mayor nota promedio de limitación para el buen desempeño del Sector (8.46 puntos); siguiéndole, en su orden; los costos de postcosecha y comercialización (8.23), los factores institucionales (7.92), los costos de producción (7.78) y las políticas macroeconómicas (7.75). Esta clase de factores, presentan una nota promedio de 8.03 puntos y un coeficiente de variación del 3.41%

En su orden, dentro de los factores importantes para impulsar el desarrollo del agro, según la nota promedio de su grado de importancia, se tienen: aumentar la competitividad del Sector (9.31), incrementar la equidad del mismo (8.69) e incrementar la sostenibilidad (7.54). Estos factores tienen una nota promedio de 8.21 puntos, con un coeficiente de variación alrededor del mismo del 6.70%

3.7 INTERRELACION DE LA NUEVA CORPORACION CON INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS

3.7.1 Importancia

De acuerdo con todos los entrevistados, si debe haber una mayor interrelación entre los organismos privados y públicos con la nueva Corporación Agropecuaria. Esto porque los emprendimientos conjuntos permiten una mayor integralidad y democratización en la planeación, definición y ejecución de las políticas agropecuarias, aprovechando más eficientemente la especialización y los recursos disponibles. A la nueva Corporación, le corresponde liderar el proceso, tanto con los institutos públicos como con el resto de entidades privadas. La colaboración entre los dos sectores (público y privado) debe orientarse básicamente para definir las prioridades en la investigación y transferencia de tecnología, teniendo en cuenta las necesidades del productor y sus condiciones socioeconómicas y agrológicas. Además, se deben evaluar continuamente los lineamientos para no caer de pronto en investigaciones al servicio de determinados intereses, descuidando el interés global del sector agropecuario

3.7.2 Mecanismos de Cooperación

Los principales mecanismos de cooperación con la nueva Corporación Agropecuaria, mencionados en el sondeo fueron: a) Asociaciones en proyectos con riesgo compartido; b) Convenios de Cooperación técnica en la concertación de programas y proyectos. c) Contratos con aportes de recursos y reparto de beneficios. d) Proyectos con financiación conjunta múltiple, tanto a nivel regional como a los niveles nacional e internacional y; e) Intercambio de recursos humanos y técnicos.

3.7.3 Tipo de Recursos Aportados

A las unidades muestrales se les preguntó con qué tipo de recursos participaría en los convenios cooperativos con CORPOICA. Las respuestas obtenidas fueron bien generales, debido a que la mayoría de los entrevistados opinaron que era un aspecto que se debería discutir y especificar en el momento de formalizar un mecanismo de cooperación con la nueva Corporación. Sin embargo, en forma general, este tipo de aporte estaría principalmente representado por: a) Asesorías técnicas (favorecido por el 73% de los entrevistados); b) Personal técnico y/o de apoyo a la investigación y/o transferencia de tecnología (47%); c) Recursos financieros (27%); d) Tierra para experimentos (12%): Cultivos ya sembrados (Plantaciones) (6%); f) Laboratorios (20%); g) Material bibliográfico y/o acceso a bancos de datos (88%) y; h) Apoyo logístico (Salas para conferencias, centros de capacitación, ayudas audiovisuales, etc.) (73%).

3.7.4 Otros Comentarios

Sin importar el medio de cooperación establecido, dentro de las encuestas realizadas, algunos de los entrevistados resaltaron que se requiere un diagnóstico ágil y dinámico de cuáles son las necesidades y prioridades en investigación y en transferencia de tecnología por zonas, productos y tipos de productores. Las prioridades se deben establecer con los productores de acuerdo con los recursos disponibles, realizando los proyectos prioritarios que efectivamente se puedan llevar a cabo. Los proyectos establecidos deben tener cronogramas, informes de cada proyecto y un sistema de evaluación de los mismos.

También, se resaltó que la mayor fortaleza del esquema actual del ICA, es que la nueva Corporación se pueda regir por las normas del derecho privado, lo cual le daría eventualmente una mayor flexibilidad para realizar los trabajos de investigación y transferencia programados, pero dudan que el nuevo esquema permita incrementar los recursos financieros que el Estado venía aportando al proceso investigativo a través del ICA. El sector privado no ha tenido hasta ahora una situación en la que el problema para realizar su investigación sea de índole institucional, sino que básicamente ha sido el de la carencia de recursos. De allí, su dificultad para incrementar los medios necesarios al proceso investigativo por lo cual el Estado debe seguir aportando los mayores medios.

La producción agropecuaria está viviendo un rápido cambio tecnológico donde la ingeniería genética ha ocasionado la generación de nuevas variedades y/o líneas y el mejoramiento de las existentes, haciendo que aquellas naciones que investiguen, puedan incrementar rápidamente la producción y la productividad de quienes tienen acceso a tales innovaciones, generalmente los productores de los países desarrollados. Por ende, es importante que Colombia cuente con un Instituto especializado que ayude a resolver los problemas técnicos que enfrenta el agro colombiano para permitir que la producción nacional pueda incursionar eficientemente en los mercados internacionales.

IV COMENTARIOS FINALES

El sondeo de opinión realizado mediante entrevistas directas a influyentes personalidades constituye una importante radiografía del sector agropecuario colombiano, pues muestra en conjunto las deficiencias estructurales que ha afectado su desarrollo, a la vez que señala aspectos críticos atinentes a la investigación y/o transferencia de tecnología, así como algunas recomendaciones de política.

El punto que más interesa a CORPOICA es precisamente el relacionado con el objeto y la finalidad de ésta, esto es, la investigación y la transferencia de tecnología agropecuaria. Sobre este aspecto el sector privado tiene grandes expectativas hacia su futuro desarrollo, máxime cuando se ha replanteado el enfoque de la investigación agropecuaria en el país a la luz de los paradigmas más recientes como son: la equidad, la sostenibilidad, la competitividad, y el desarrollo científico.

Resulta interesante observar la apreciación de los encuestados cuando señalan que el paso hacia un nuevo modelo de desarrollo para la agricultura creó una aguda controversia entre los gremios de productores y los representantes de la política oficial, y que transcurrido el período de transición, los efectos de la apertura no han sido del todo favorables para el sector agropecuario. El mensaje de los entrevistados deja entrever que el sector atraviesa por una de las crisis más prolongadas de los últimos tiempos, resaltándose el papel que puede jugar la tecnología en la recuperación del sector y en su inserción en el mercado internacional.

También es importante resaltar la gran importancia que los encuestados asignan a las políticas macroeconómicas por los impactos que tales políticas pueden tener a nivel sectorial y en las decisiones de los productores: no solamente por la reasignación de los recursos productivos que esta pueden generar sino por los cambios en los precios relativos que son determinantes en la adopción de tecnología.

Estas percepciones deben ser interiorizadas por CORPOICA, siendo necesario además retroalimentar el proceso de manera periódica con la opinión de quienes al final habrán de sopesar los costos y beneficios de determinada tecnología. Esto no implica por supuesto, que la Corporación no mantenga su independencia de criterio respecto de la problemática que aqueja al sector, su incidencia en la investigación agropecuaria y la manera como esta debe ser orientada. De esta manera, se contribuirá a ejercer el control social deseable para la Corporación.

Por la naturaleza y alcance de muchas de las alternativas tecnológicas propuestas por los encuestados que deberían ser consideradas por CORPOICA para desarrollar en sus planes de investigación futura, se pone de presente la adecuada financiación con que se deberá contar a fin de garantizar su feliz culminación. Es por ello, que durante muchos años más la investigación agropecuaria del país requerirá del apoyo estatal y de una participación más activa del sector privado.

Cuadro Nº 1. Distribución porcentual del número de respuestas según el grado de limitación para las actividades de producción del sector agropecuario de la disponibilidad, calidad y costos de los insumos y de las técnicas de manejo al nivel nacional. 1993

Categoría	a/ ni b/	Disponib.			Calidad			Costo		
		B	M	A	B	M	A	B	M	A
(Porcentaje)										
A. INSUMOS										
Tierra	15	57	31	12	27	60	13	20	20	60
Mano de obra	15	13	67	20	38	58	4	30	33	37
Semillas	15	40	45	15	34	59	7	20	20	60
Razas y/o líneas	11	51	40	9	25	73	2	9	27	64
Fertilizantes	15	33	53	14	27	47	26	7	0	93
Herbicidas	15	33	40	27	30	43	27	7	0	93
Pesticidas	15	20	63	17	33	47	20	7	0	93
Fungicidas	15	30	52	18	33	47	20	7	0	93
Vacunas	12	15	60	25	25	67	8	8	17	75
Maquinaria	14	57	10	33	40	46	14	0	7	93
Equipos y Herram.	14	33	45	22	40	46	14	0	14	86
Riego	15	20	18	62	28	32	40	0	7	93
Subtotal Insumos		25	51	24	32	52	16	9	12	79
B. TECNICAS DE MANEJO										
Manejo de Cultivos	15	33	60	7	13	74	13	20	43	37
Manejo de animales	12	25	58	17	0	33	67	16	42	42
Nutrición Animal	12	17	75	8	17	83	0	0	33	67
Sanidad Animal	12	33	52	15	8	84	8	0	42	58
Cosechas en fincas	15	20	22	58	25	24	51	20	33	47
Clasif. Emp. Fincas	15	18	30	52	25	24	51	7	53	40
Proc. Postcos. Fincas	15	15	30	55	25	24	51	7	53	40
Subtotal Tec. de Manejo		20	51	29	16	57	27	10	44	46
TOTAL		24	51	25	26	55	19	10	23	67

a/ ni: Número de respuestas

b/ Grado de limitación. B: Bajo; M: Medio; A: Alto

FUENTE: Encuestas realizadas en el estudio.

Cuadro Nº 2. Distribución porcentual del número de respuestas según el grado de limitación para el buen desempeño del sector de los factores de cosecha, postcosecha y comercialización. 1993.

Categoría	a/ ni	GRADO b/		
		B	M	A
A. MERCADO DEL PRODUCTO				
Servicios de almacenamiento	15	24	24	52
Servicios de conservación	14	21	14	65
Servicio de transporte	15	0	40	60
Servicio de información de mercados	15	13	0	87
Centros de acopio	13	54	23	23
Infraestructura de procesamiento y beneficio	14	29	51	20
Tecnología de conservación del producto	15	20	27	53
Controles sanitarios físicos y químicos	15	20	27	53
Controles de residuos tóxicos	15	20	20	60
Tecnologías de presentación	15	15	52	33
Tamaño del mercado	15	27	36	37
Canales de comercialización	15	25	24	51
Estacionalidad de la oferta del producto	15	22	53	25
Facilidad de acceso al mercado nacional	14	43	43	14
Facilidad de acceso al mercado internacional	15	18	42	40
Estrategias de mercadotecnia	15	13	30	57
Subtotal Mercado de Productos		18	28	54
B. MERCADO DE INSUMOS				
Canales de distribución	15	25	35	35
Precios de los agroquímicos	15	6	26	68
Precios de arrendamiento de maquinaria y equipo	15	6	27	67
Facilidad de mantenimiento maquinaria y equipo	15	10	43	47
Subtotal Mercado de Insumos		20	29	51
Total Mercados		18	29	53

a/ ni: Número de respuestas

b/ Grado de limitación. B: Bajo; M: Medio; A: Alto

FUENTE: Encuestas realizadas en el estudio.

Cuadro 3. Distribución porcentual del número de respuestas según el grado de importancia para los factores que afectan el uso de recursos y la orientación de la tecnología - 1993.

FACTOR	a/	ni	GRADO b/		
			B	M	A
A. COMPETITIVIDAD					
Uso de tecnol. ahorradoras de mano de obra		15	30	52	18
Uso de tecnol. ahorradoras de recursos de capital.		15	13	27	60
Uso tecnol. ahorradoras de tierra		15	34	33	33
Uso de tecnologías ahorradoras de energía		15	13	7	80
Tecnol. que usen recursos de prod. regionales.		15	7	20	73
Tecnol. reduzcan dependencia insumos importados		15	12	7	81
Tecnol. favorezcan ventajas comparativas regionales.		15	0	7	93
Investigaciones hacia productos exportables		15	6	27	67
Investigación hacia productos canasta familiar		15	7	40	53
Investigación hacia maquinaria y equipos apropiados		15	20	13	67
Investigación socioeconómica ventajas comparativas		16	0	27	73
B. SOSTENIBILIDAD					
Tecnol con mayor uso de recursos orgánicos		15	6	27	67
Tecnol. optimizadores de recursos hídricos		15	0	13	87
Tecnol. optimizadores de energía		15	0	7	93
Tecnol con adecuado uso de los recursos naturales		15	0	0	100
Tecnol. que reduzcan erosión y degradación suelos		15	0	0	100
Tecnol. que reduzcan contaminación tierra, agua, aire		15	0	7	93
Tecnol. que reduzca la pérdida de la biodiversidad		15	0	27	73
Estudios sobre la potencialidad sistemas agroecológicos		15	0	20	80
Estudios socioecon. de manejo recursos naturales		15	0	28	72
Estudios sobre evaluación de impacto ambiental		15	0	13	87
Campañas educativas preservación del medio ambiente		15	0	0	100
C. EQUIDAD					
Generación tecnol. apropiadas sistemas prod. local		15	20	20	60
Generación de tecnol. según tipo de usuario		15	33	6	61
Generación de tecnol. para adecuación de tierras		15	0	27	73
Generación de tecnol. intensivas en mano de obra		15	25	39	36
Investigación en fincas de productores		15	7	33	60
Desarrollo de las actividades mujer campesina		15	55	35	10
Desarrollo de la agroindustria regional		15	7	7	86
Estudios ventajas comparativas a nivel regional		15	7	20	73
Sistemas de producción campesina mejoren el ingreso		15	6	18	76
Sistemas de producción campesina mejoren la nutrición		15	13	30	57
Sis. producción campesina mejoren acceso tec. y mercados		15	7	7	66
Tecnologías diversifiquen la producción de la finca.		15	13	19	68

a/ y b/ Igual a los Cuadros 1 y 2

FUENTE: Encuestas realizadas en el estudio

Cuadro Nº 4. Distribución porcentual del número de respuestas según su grado de limitación para el buen desempeño del sector agropecuario de las principales políticas macroeconómicas y agropecuarias. 1993.

Categoría	a/ ni	GRADO b/		
		B	M	A
A. POLITICAS MACROECONOMICAS				
Monetaria	15	13	27	60
Comercio Exterior	14	33	34	33
Social	15	6	24	70
Ambiental	15	7	30	63
Modernización del Estado	13	17	54	29
Fiscal	14	15	57	28
Investigación	15	7	29	64
Educativa	15	0	55	45
Laboral	15	51	29	20
Apertura Económica	15	25	24	51
Gasto Público	14	0	67	33
Subtotal		18	30	52
B. POLITICAS AGROPECUARIAS				
Crédito	15	10	51	39
Asistencia Técnica	14	0	32	68
Investigación Agropecuaria	15	7	20	73
Capacitación	15	0	20	80
Reforma Agraria	13	52	30	18
Conserv. Recursos Naturales	15	10	22	68
Precios	15	0	26	74
Comercialización	15	0	27	73
Transferencia de Tecnología	14	0	30	70
Redes de Información	13	5	17	78
Seguridad Alimentaria	13	51	22	27
Equidad Social	14	12	30	58
Subtotal		10	29	61
Total Políticas		4	30	56

a/ ni: Total de respuestas

b/ Grado de limitación. B: Bajo; M: Medio; A: Alto

FUENTE: Encuestas realizadas en el estudio.

Cuadro Nº 1. Distribución porcentual del número de respuestas según su grado de limitación para el buen desempeño del sector agropecuario de los principales factores institucionales. 1993

FACTORES	a/ ni	GRADO b/		
		B	M	A
Cobertura Gremial	14	20	53	27
Apoyo Gubernamental	14	13	13	74
Financiamiento	15	25	20	55
Reinversión de las Utilidades	13	55	20	25
Orden Público	15	13	0	87
Asistencia Técnica	15	7	20	73
Infraestructura Vial y de Transporte	14	13	7	80
Infraestructura para el Mercadeo	15	13	12	75
Infraestructura para riego y drenaje	14	7	13	80
Infraestructura de Servicios Públicos	14	13	20	67
Canales de Información Tecnológica	15	7	13	80
Canales de Información de Mercados	15	10	20	70
Campañas Fitosanitarias	14	20	55	25
Campañas de Sanidad Animal	13	19	58	23
Capacitación Profesional y Técnica	15	7	30	63
Acceso al Desarrollo Tecnol. Internacional	13	33	13	54
Acceso al Desarrollo Tecnol. Nacional	14	13	67	20
Legislación sobre Marcas y Patentes	13	25	55	20
Contrabando	14	18	30	52
Capacitación Empresarial	14	10	30	60
Nivel Escolaridad Empresarios	15	33	53	14
Difusión y Aplicación Normas de Calidad	14	20	15	65
Mejor Coordinación Institucional	15	0	20	80
TOTAL		18	22	60

a/ ni: Número de respuestas

b/ Grado de limitación. B: Bajo; M: Medio; A: Alto

FUENTE: Encuestas realizadas en el estudio.

ANEXO 1

PERSONAS ENTREVISTADAS

ENTIDAD / PARTICULARES

ENTREVISTADO

GREMIOS

ACOSEMILLAS

FERNANDO GOMEZ MONCAYA

ASOCOLFLORES

ANDRÉS ZULUAGA CÁMACHO

AGROEXPORTABLES S.A. (CONALGODON)

FRANCISCO E. DAVILA RICCIARDI

ANALAC

MARIA CRISTINA URIBE

FEDEGAN

OSCAR ARBOLEDA PALACIO

FEDEGAN

JULIAN GUTIERREZ

FEDEPALMA

JENS MESA DISHINGTON

FEDERACAFE

ALVARO RODRIGUEZ GRANADOS

FENAVI

ADOLFO GUTIERREZ

SAC

ALVARO FEO URIBE

PARTICULARES

JUAN JOSE PERFETTI

ARMANDO SAMPER G'NEGO

ABSALON MACHADO

OFICIALES

FINAGRO

GIORGIO BOCCACEI GIOLITO

HIMAT

ALVARO BOCANOMEN

V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **Agudelo V, L.A.; Bermeo T, A. 1993.** Caracterización de los escenarios internacionales y nacionales y sus implicaciones en la orientación de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria (ste.), Santafé de Bogotá.
2. **Brindley B. 1991.** Qué quiere decir sostenibilidad? Algunas reglas para la marcha del desarrollo. Ceres No. 128. (marzo-abril): 38-45.
3. **Departamento Nacional de Planeación DNP. 1992.** Prólogo al Seminario sobre Ciencia y Tecnología Agropecuaria. Pag. 14-16 en: Programas Nacionales: Un nuevo espacio para la Ciencia y la Tecnología en Colombia. Departamento Nacional de Planeación, Santafé de Bogotá.
4. **Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. 1992.** Modernización del ICA. Autoevaluación y Programas. Gerencia General Santafé de Bogotá.
5. **Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, Colciencias. 1992.** Criterios básicos para la formulación del programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuarias. Pag. 18-36 en: Programas Nacionales: Un nuevo espacio para la Ciencia y la Tecnología en Colombia. Departamento Nacional de Planeación, Santafé de Bogotá.
6. **Montes LL. G. 1992.** Asociación del Estado y el Sector Privado en la Investigación Agraria. Revista Nacional de Agricultura. No. 899 (junio): 123-144.
7. **Murgueito R,E. 1992.** La investigación en sistemas sostenibles de producción agropecuaria, una opción inaplazable. Pag. 38-98 en: Programas Nacionales: Un nuevo espacio para la Ciencia y la Tecnología en Colombia. Departamento Nacional de Planeación, Santafé de Bogotá.
8. **Nestel, B. 1993.** Los impactos de los cambios en las políticas económicas en

los planes y estrategias de investigación (s.e.), Santafé de Bogotá.

9. **Posada T, R. 1992.** Tendencias de cambio y perspectivas de la investigación agropecuaria (s.e.), Santafé de Bogotá
10. **Posada T, R. 1992.** El nuevo marco de la relación sectores público y privado y la innovación tecnológica agraria. Revista Nacional de Agricultura. No. 899 (junio):113 - 120.
11. **Presidencia de la República. 1992.** Decreto Ley No. 2141 de diciembre 30 de 1992. Ministerio de Agricultura, Santafé de Bogotá.
12. **Torres C, R. 1990.** Elementos para una nueva estrategia de desarrollo tecnológico agropecuario en Colombia. Coyuntura Agropecuaria 8(4): 119-151.
13. **Torres C, R. 1991.** El desarrollo institucional ante las nuevas tendencias de la investigación agraria. Pag. 45-62 en: Tercer Seminario Nacional sobre Administración de la investigación agraria (memorias), Bogotá, 1991. Corporación Programa Colombiano de Investigación Agraria, Procadi, Santafé de Bogotá.
14. **Torres C.R. 1993.** Tendencias de cambio y perspectivas de la investigación agropecuaria (s.e.), Santafé de Bogotá.
15. **Torres C, R.; Baquero, I. ; Falconi, C.; Agudelo V, L.A. 1993.** El rol de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Documento de Trabajo, s.e.), Santafé de Bogotá.