

18957

Ag. 2467E

BIBLIOTECA AGROPECUARIA  
DE COLOMBIA

14 ENE. 1999

Cooperación IICA - CORPOICA

Taller de Transferencia y Mercadeo de Tecnología en CORPOICA:

# Análisis de la Situación y Perspectivas

✓  
*Jairo Cano Gallego, Ph. D.*

IICA, Area 2: Ciencia y Tecnología,  
Recursos Naturales y Producción Agropecuaria  
Diseño metodológico, moderación y documentación del Taller

✓  
*Manuel Arévalo Arteaga, M. Sc.*

Investigador Principal, Transferencia de Tecnología, CORPOICA  
Convocatoria, organización y documentación del Taller

Manizales, mayo 6-9, 1996

# Contenido

	<u>Pág.</u>
<b>Resumen</b>	1
<b>Introducción</b>	5
<b>I. Análisis de la situación</b>	7
A. Generación de elementos de la situación.	7
B. Síntesis de la situación. Trabajo de Grupos.	7
Grupo 1. Logros (presente y pasado).	7
Grupo 2. Deficiencias (presente y pasado).	10
Grupo 3. Incentivos (presente y pasado).	14
Grupo 4. Restricciones (presente y pasado).	16
Grupo 5. Potencialidades (presente y futuro).	18
Grupo 6. Obstáculos (presente y futuro).	20
Grupo 7. Oportunidades (presente y futuro).	22
Grupo 8. Riesgos (presente y futuro).	25
<b>II. Visualización de perspectivas.</b>	28
A. Selección y definición de factores importantes.	28
B. Matriz de influencias y dependencias.	30
C. Identificación de las tendencias de los factores.	30
1. Factores más reactivos.	30
2. Factores activos internos.	33
3. Factores activos externos.	33
D. Clientes, productos y servicios	35
E. Formulación de propuestas	42
<b>Anexos.</b>	
Anexo 1. Inscripción.	45
Anexo 2. Participantes.	46
Anexo 3. Programa.	49
Anexo 4. Lista de verificación sobre objetivos y expectativas.	51
Anexo 5. Metodología del Taller.	53
Anexo 6. Análisis de la situación.	54
Anexo 7. Elementos señalados en el análisis de la situación	56
Anexo 8. Síntesis de la situación. Trabajo de Grupos.	68
Anexo 9. Selección y definición de factores.	69
Anexo 10. Matriz de interdependencias.	70
Anexo 11. Interrelaciones mayores.	71
Anexo 12. Visualización de perspectivas estratégicas.	72
Anexo 13. Planeación de un proyecto de innovación tecnológica con enfoque de demanda	73
Anexo 14. Estrategias de comunicación	75

## Taller de Transferencia y Mercadeo de Tecnología en CORPOICA: Análisis de la Situación y Perspectivas

### Resumen

Los 26 profesionales de las Regionales 4, 5 y 9, que participaron en el Taller realizado en la ciudad de Manizales durante los días 6 al 9 de mayo de 1996, plantearon propuestas de cambio que tocan muy diversos componentes de la situación actual y perspectivas del desarrollo tecnológico en la Corporación y en el país:

- Los paradigmas subyacentes
- El mercadeo de ciencia y tecnología
- El fortalecimiento de los CRECED
- El análisis del modelo investigador-transferidor
- Los sistemas de información tecnológica
- La presencia de la Corporación en los diversos eventos del sector
- Las conexiones entre el desarrollo tecnológico y los procesos administrativos internos a la Corporación
- Las políticas de capacitación, salarios, escalafón, dotación de equipos y espacios adecuados para los profesionales

A continuación se presentan en forma sintética ideas centrales a algunas de las propuestas que aparecen en la correspondiente sección al final del presente documento.

-A partir de las modernas escuelas de aprendizaje, cambiar el paradigma actual de transferencia de tecnología, buscando superar las limitaciones derivadas del sobreénfasis en el conocimiento, y establecer una orientación hacia una cultura de voluntades. Esto incluye romper definitivamente con la escuela difusionista.

-Crear y desarrollar una cultura de mercadeo de ciencia y tecnología a través de una Subdirección de Mercadeo. Como parte fundamental de esto, definir, clarificar y caracterizar las clientelas y productos de la Corporación con enfoque en la demanda de tecnología.

-Fortalecer los CRECED que se encuentran desmantelados en muchos aspectos. A partir de ellos, invitar a otras entidades a conformar un ente nuevo e interinstitucional especializado en desarrollo tecnológico, que tenga las características de ser gestor y jalonador del desarrollo en la región donde opere.

-La transferencia de tecnología se debe iniciar desde la identificación de las demandas, de tal manera que investigación y transferencia se articulen y operacionalicen como procesos conjuntos y complementarios. Se debe romper con la idea de que la transferencia es un proceso que empieza donde termina la investigación.

-La transferencia de tecnología se debe hacer con *enfoque de cadena* es decir, se deben entregar logros y resultados a los diferentes clientes identificados y no pensar solamente en el productor agropecuario.

-Estudiar seriamente si el investigador-transferidor es el modelo que debe tener la Corporación; o si será preferible mantener separados en personas distintas los roles de transferidor e investigador.

- En caso de que se mantenga el modelo investigador-transferidor, implementarlo apropiadamente creando la infraestructura necesaria para que el investigador se capacite y actualice permanentemente como transferidor y para que desarrolle habilidades para hacer la transferencia. Es necesario también definir el contexto de los diferentes niveles en los cuales el investigador debe desarrollar sus actividades de transferencia al interior y exterior de la Corporación.
- Se debe prever también que el investigador en su rol de transferidor reciba el apoyo de especialistas en transferencia de tecnología.
- Diseñar e implementar un sistema de abastecimiento y acopio de información tecnológica, y establecer los canales de salida para que siempre esté realimentándose desde y hacia sus usuarios.
- Revisar, clarificar y simplificar los procesos administrativos para que éstos faciliten y dinamicen el desarrollo tecnológico y de métodos de transferencia, que a su vez puedan fortalecer la imagen institucional y se constituyan en fuente importante de obtención de recursos.
- Para tener una imagen institucional favorable es fundamental: i) la promoción de la institución a nivel de los gremios y de la población en general; ii) que los productos de investigación sean de calidad; iii) darles categoría a los funcionarios; iv) suministrarles vehículos para su movilización; y v) que la Corporación mantenga amplia y destacada participación en los eventos del sector.
- Para mejorar el ambiente corporativo se debe hacer una revisión de las políticas de capacitación, salarios y escalafón, con la participación de representantes de los empleados institucionales, bajo los nuevos modelos administrativos.

Los participantes sugirieron que al formular estrategias para las funciones de transferencia y mercadeo de su oferta institucional, la Corporación tome en consideración trece factores. Ocho de ellos se pueden considerar internos a CORPOICA: el desarrollo tecnológico, los métodos de transferencia, la integración, el mercadeo, la política laboral, los recursos humanos, el ambiente corporativo y la administración. Otros tres son factores sobre los cuales la Corporación puede tener cierto grado de control e influencia: los recursos físicos, la imagen institucional y el presupuesto.

Mirando hacia la influencia del entorno externo a la Corporación, los participantes destacaron la importancia de actuar estratégicamente —reactiva y proactivamente— particularmente frente a dos factores: política nacional e internacional, y los conflictos sociales en que se debate la nación colombiana.

Definiciones de trabajo para estos trece factores se encuentran en las páginas 28 y 29. Los 13 factores emergieron de un detallado ejercicio de análisis, conceptualización, racionalización, síntesis, selección de variables y ponderación de interrelaciones, iniciado a partir de la identificación de logros, deficiencias, incentivos y restricciones —cuando se analizaron los antecedentes y la situación actual de CORPOICA— y de identificar las potencialidades, obstáculos, oportunidades y riesgos de la Corporación, cuando se visualizó el futuro de la misma.

Las reflexiones fueron guiadas con un enfoque sistémico y discurrieron a lo largo de tres dimensiones: a) *tiempo* —pasado, presente y futuro—; b) *valoración* —positiva y negativa—; y c) *ámbito* —interior de la Corporación y entorno—. Sobre la base de estas dimensiones se generaron 566 elementos que se agruparon en 37 conceptos, los cuales, a su vez se sintetizaron en los 13 factores antes referidos.

Las tres Regionales de las cuales vinieron representantes al Taller trabajan en 8 departamentos: Antioquia, Caldas, Cauca, Chocó, Nariño, Quindío, Risaralda y Valle. En las gráficas que se presentan enseguida se visualiza un perfil de los participantes en el Taller: por estatus organizacional (Fig. 1), nivel académico (Fig. 2), profesión (Fig. 3) y distribución por Regionales (Fig. 4).

Fig. 1. Estatus organizacional de los participantes en el Taller.

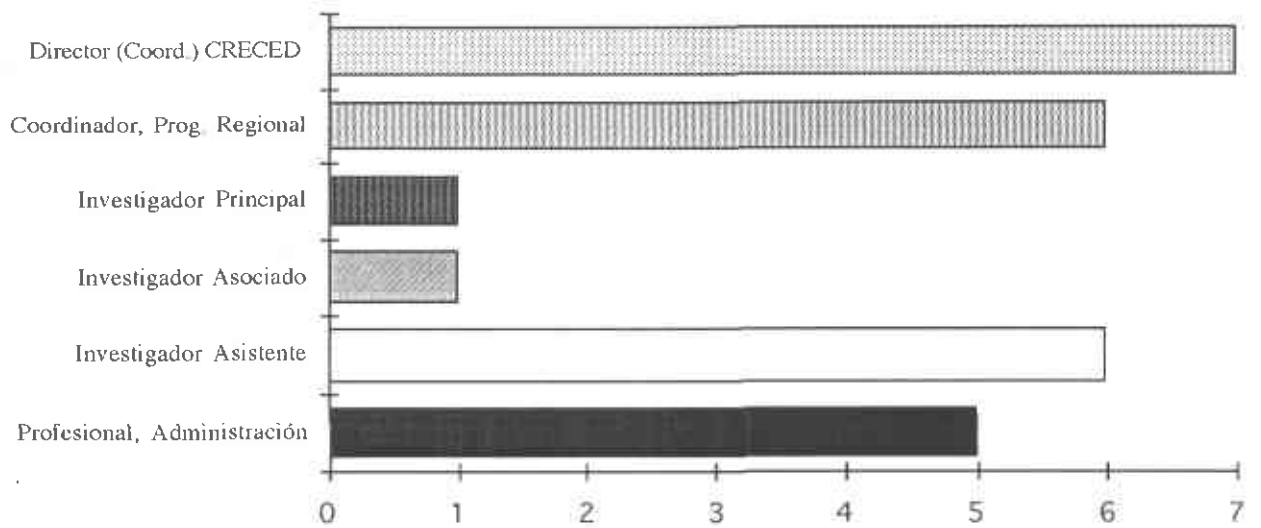


Fig. 2. Nivel académico de los participantes en el Taller.

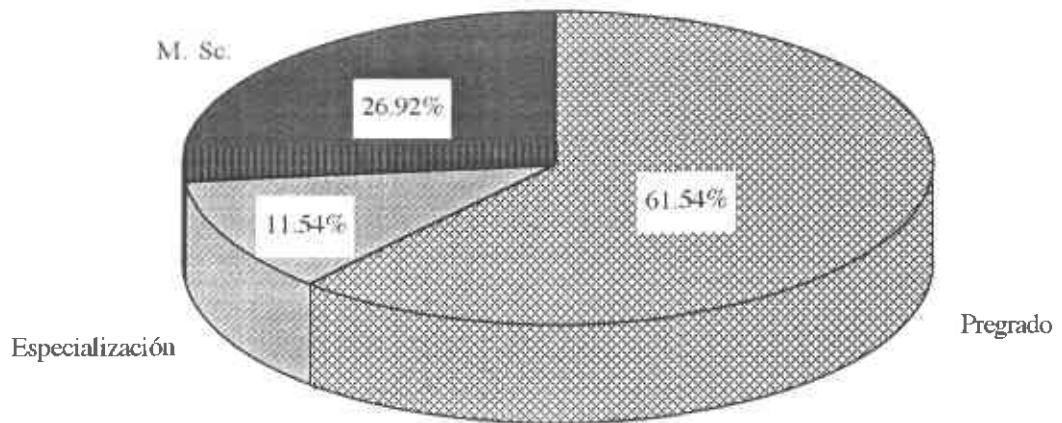


Fig. 3. Profesión de los participantes en el Taller.

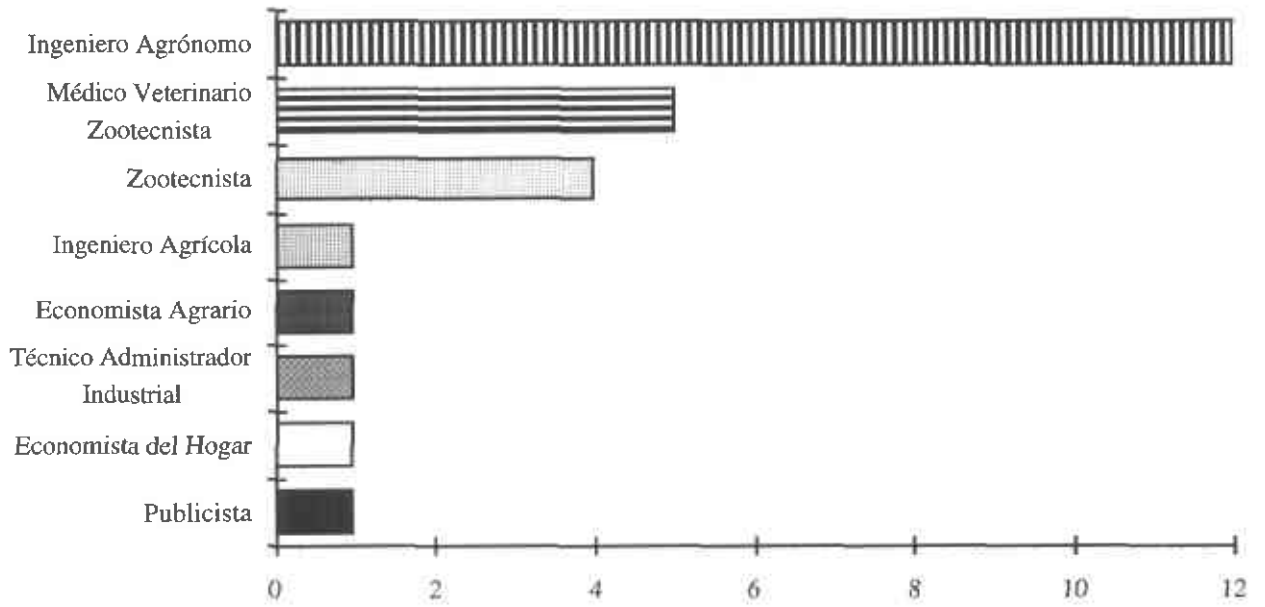
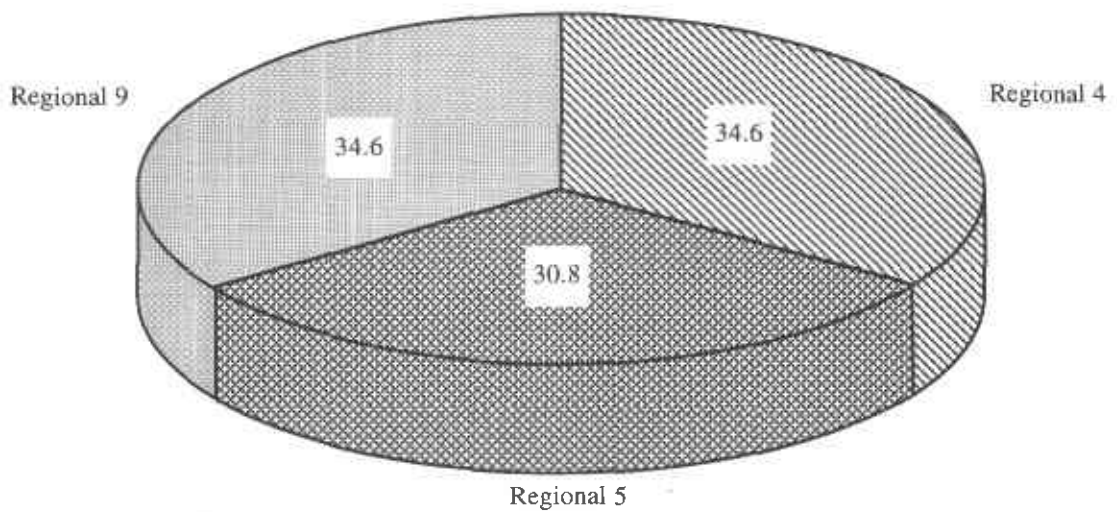


Fig. 4. Distribución de Participantes por Regional.



## **Taller de Transferencia y Mercadeo de Tecnología en CORPOICA: Análisis de la Situación y Perspectivas**

### **Introducción**

Con el fin de buscar alternativas a las actuales funciones y estrategias de Transferencia de la Tecnología que genera CORPOICA se realizó un tercer Taller en la ciudad de Manizales, durante los días 6 al 9 de mayo de 1996, con la asistencia de 26 profesionales de las Regionales 4 (departamentos de Antioquia y Chocó), 5 (departamentos de Nariño, Cauca y Valle) y 9 (departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío) (Anexos 1 y 2).

Para este propósito se diseñaron instrumentos (Anexos) dirigidos a provocar una participación intensa, autónoma, crítica, diáfana y positiva, de tal manera que desde la base se aportaran orientaciones acerca de las funciones que han venido siendo designadas con el nombre de transferencia de tecnología. La visualización por medio de tarjetas demostró alta eficacia al respecto.

Metodológicamente, el taller comprendió dos sesiones de análisis y síntesis en profundidad (Anexo 3, Programa). La primera se dedicó a concertar con los participantes los objetivos y expectativas del Taller (Anexo 4). En la segunda, se hizo un análisis situacional (Anexos 5, 6 y 7) a partir del cual los participantes elaboraron una serie de conceptos y mediante un trabajo de síntesis realizado en grupo (Anexo 8), seleccionaron los más significativos a su juicio. Sobre las bases anteriores los ocho grupos en que se organizaron los 26 profesionales participantes en este Taller, visualizaron perspectivas y elaboraron propuestas que serán examinadas en conjunto con las obtenidas en dos talleres anteriores, en los que participaron representantes de las siete restantes Regionales de CORPOICA.

El grupo que participó en este Taller estuvo constituido por ocho investigadores, seis coordinadores de Programa Regional, siete coordinadores de CRECED, el Director de una oficina Regional de Planeación, dos profesionales del área administrativa y dos auxiliares. Según la profesión 12 son Agrónomos, cinco son Médicos Veterinarios Zootecnistas, cuatro Zootecnistas, un Ingeniero Agrícola y cuatro son profesionales en Ciencias Sociales. El 26.92% de ellos tiene título de Maestría, el 11.54% son especialistas, el 61.54% son profesionales sin posgrado. De los ocho seis son asistentes, uno asociado y uno principal.

## **Objetivos y expectativas del Taller.**

A través de un proceso de concertación de dos horas, los participantes acordaron concentrarse en un foco de atención hacia el cual convergieran pensamientos y actitudes como los siguientes:

- Espero que a través de estos Talleres se identifiquen nuevos roles y cambios de actitud que se requerirán para hacer un trabajo eficaz de transferencia y mercadeo de la tecnología.
- Espero que en este Taller avancemos en la construcción de una cultura de la calidad orientada hacia el cliente.
- Espero que en estos Talleres empecemos a darle apertura en la Corporación a enfoques de mercadeo de sus productos y servicios.
- Espero que en estos Talleres generemos propuestas para unificar conceptos relativos a la transferencia y mercadeo de tecnología en CORPOICA.
- Espero que en este taller propongamos políticas de transferencia y mercadeo de tecnología para CORPOICA.
- Espero que en este Taller examinemos las maneras como la investigación pudiera complementarse con acciones de transferencia y mercadeo de la tecnología.
- Espero que este Taller sea un escenario apropiado para expresar con plena libertad y autonomía las reflexiones de los profesionales acerca de lo que debería ser en el futuro inmediato la labor de la Corporación en transferencia y mercadeo de la tecnología.
- Como uno de los componentes claves de las estrategias de comunicación para la transferencia y mercadeo de la tecnología, espero que en este Taller logremos identificar las clientelas principales de la Corporación y los productos y servicios que podamos ofrecerles.
- Espero que a través de una participación autónoma, crítica, transparente y constructiva, aportemos orientaciones acerca de lo que deberá ser la transferencia y mercadeo de tecnología en los próximos años.
- Espero señalar elementos claves a la acción estratégica de la Corporación en cuanto a la transferencia y mercadeo de la tecnología.
- Espero que examinemos la situación de la transferencia y mercadeo de tecnología en CORPOICA en cuanto a sus antecedentes históricos (incentivos, restricciones, logros y deficiencias) y retos en el futuro inmediato y de mediano plazo (potencialidades, obstáculos, oportunidades y riesgos).

# I. Análisis de la situación.

## A. Generación de elementos de la situación.

El análisis de la situación se inició con una identificación de logros, deficiencias, incentivos, restricciones, potencialidades, obstáculos, oportunidades y riesgos presentes en la situación actual de CORPOICA, para lo cual se utilizó un instrumento metodológico de carácter sistémico (Anexo 6). Se generaron 566 elementos de la situación (Anexo 7).

## B. Síntesis de la situación. Trabajo de Grupos.

### Grupo 1. Logros (presente y pasado).

Integrantes:

Germán Ríos Gallego, *Relator*  
Fernando Herazo Piñeros  
Joaquín Emilio Quirós Dávila

Recuadro 1.

#### Conceptos elaborados acerca de logros

- Desarrollo tecnológico
- Imagen institucional
- Desarrollo metodológico
- Capacitación interna
- Producción de medios
- Varios

Con base en los 73 elementos generados para este ítem, el grupo elaboró los siguientes conceptos: a) desarrollo tecnológico; b) imagen institucional; c) desarrollo metodológico; d) capacitación interna; e) producción de medios; y f) varios.

a. *Desarrollo tecnológico*: Comprendió 24 tarjetas o sea el 33% del total del componente logros. Este proceso incluye la investigación, la transferencia y va hasta la adopción de la tecnología recibida por el usuario final, situación que se vivió en el ICA. Se generaron muchos logros y resultados que se transfirieron a diferentes clientelas, a grandes, medianos y pequeños productores. Hay bastantes ejemplos de adopción de esas tecnologías aunque en muchos casos también se presentaron fallas en el proceso.

b. *Imagen institucional*: se analizaron 18 tarjetas o sea el 25%. En ellas hay referencias a todos los espacios que ganó el ICA, no solamente en la comunidad científica nacional y dentro del Ministerio de Agricultura sino también a nivel internacional, en el cual llegó a ser líder en algunos campos. En las tarjetas se reflejan la confianza, la honestidad, la credibilidad, la fortaleza y el liderazgo del ICA. La experiencia calificada que se atribuía a todos los profesionales del ICA, la forma como ellos eran tratados y el anhelo de los profesionales recién egresados de la universidad por trabajar en el ICA, también están allí reflejadas.

c. *Desarrollo metodológico*: Conformado por 16 tarjetas que representan el 22% y hacen referencia a los grandes desarrollos; innovadores en su momento, que se hicieron en el campo específico de las ciencias sociales en el ICA. Allí hay que resaltar que se trabajó mucho en extensión rural, en sociología rural, en comunicación de masas. Se hicieron grandes avances; existen muchas publicaciones referentes a ese tema; los resultados obtenidos no solamente se aplicaron en Colombia sino que también generaron metodologías para el desarrollo de las comunicaciones, metodologías que también se llevaron a otros países. Muchos de los profesionales que trabajaron en ese desarrollo están de asesores por fuera del ICA.

d. *Capacitación interna*: Se incluyó aquí cinco tarjetas que representan el 7% del componente. Se refiere al énfasis tan grande que puso el ICA para capacitar a sus profesionales a nivel de posgrado. Fueron muchas las personas que salieron al exterior y que dentro del país estudiaron en el posgrado en Desarrollo Rural que hacía parte del logro al que se refiere este concepto; tampoco faltó la formación informal permanente a través de cursos, talleres, seminarios y conferencias.

e. *Producción de medios*: Comprendió el 7% de las tarjetas y habla de que se generó suficiente material divulgativo no solamente escrito sino audiovisual para diferentes públicos.

f. *Varios*: Reunió el 6% de las tarjetas y hace referencia a los logros recientes de lo que es CORPOICA con su misión, vista ésta como un logro que tiene objetivos anclados ya en el futuro. Se menciona aquí, por ejemplo, que en el pasado en el ICA se consideraba a la transferencia de tecnología aparte de la investigación, de esa manera se alcanzaron grandes logros como los obtenidos en los trabajos interinstitucionales con el DRI y el PNR; esto nos llena de valor y podríamos decir que el pasado es un pasaporte hacia el futuro.

Recuadro 2. Conceptos elaborados sobre el componente logros.

### DESARROLLO TECNOLÓGICO

- Acercar la investigación al campo
- Asist. técnica planificada a pequeños productores
- Cambio tecnológico en el pequeño productor
- Clientes capacitados
- Generación oferta técnica
- Mejoramiento en el nivel de vida de los clientes
- Muchos resultados técnicos
- Productividad tecnológica
- Relación directa usuario-investigador
- Tecnologías incorporadas
- Trabajo con productores
- Transferencia compartida con usuarios
- Adopción de tecnología
- Aporte a la adopción
- Conocimiento situación agricultores
- Generación de tecnología
- Integración CRECED-Centro de Investigación
- Mucho trabajo con productor pequeño
- Participación activa del productor en su aprendizaje
- Relación entre investigador y agricultor
- Resultados investigación
- Trabajo con el usuario final
- Trabajo en fincas
- Transferencia gratuita

### IMAGEN INSTITUCIONAL

- Confiabilidad
- Confianza nacional en CORPOICA
- Creencia en el modelo
- Experiencia cofinanciación
- Identidad propia
- Liderazgo pasado
- Oportunidad
- Primeros desarrollos de trabajo interinstitucional
- Ubicar la institución como marco de referencia para el usuario
- Confianza en productos
- Credibilidad (2 tarjetas)
- Experiencia
- Identidad
- Identidad corporativa
- Imagen institucional ICA-CORPOICA
- Mística laboral
- Posicionamiento sector
- Receptividad

### DESARROLLO METODOLÓGICO

- Adaptación de estrategias de mercadeo de la industria
- Alcance nacional de la transferencia de tecnología agropecuaria
- Amplia cobertura
- Análisis adopción
- Creación de Metodologías
- Explorar mercados internos
- Metodología (2 tarjetas)
- Avance metodológico en transferencia de tecnología
- Campañas publicitarias
- Desarrollo metodológico
- Estudios socioeconómicos (2 tarjetas)
- Investigación en métodos
- Introducción al mercado (identidad)
- Estrategias metodológicas
- Investigación por producto (visión integral)
- Jerarquizar, caracterizar usuarios

### CAPACITACION INTERNA

- Capacitación
- Capacitación metodológica
- Inversión institucional en capacitación
- Capacitación del personal en comunicaciones
- Especialización profesional en comunicación rural

### PRODUCCION DE MEDIOS

- Abundante material divulgativo
- Disponibilidad de publicaciones y audiovisuales
- Objetivos específicos (en publicaciones)
- Acceso a información actualizada
- Diversidad de medios de T.T.

### OTROS

- Autocrítica
- Misión CORPOICA
- Recursos suficientes
- Tiempo
- Paradigma

## GRUPO 2. Deficiencias (presente y pasado).

Integrantes:

Manuel José Giraldo Cardona, *Relator*  
Néstor William Duque P.  
Jorge Mateus García  
Alejandro Gonzalez Cortés

Recuadro 3.

### Conceptos elaborados acerca de deficiencias

- Falta de políticas en transferencia de tecnología
- Deficiencias estratégicas de trabajo
- Deficiente apoyo administrativo
- Infraestructura inadecuada
- Falta de equipos y material de apoyo
- Oferta tecnológica inadecuada

Los 90 elementos generados en este componente se agruparon en seis conceptos: a) falta de políticas en transferencia de tecnología; b) deficiencias estratégicas de trabajo; c) deficiente apoyo administrativo; d) infraestructura inadecuada; e) falta de equipos y material de apoyo; y f) oferta tecnológica inadecuada.

a. *Falta de políticas en transferencia de tecnología:* Reunió el 10% de los componentes de estos elementos. Este concepto quiere decir que en el modelo de CORPOICA no está clara la imagen de la transferencia. Nuestra crítica es que hay mucha reestructuración y falta de continuidad en los programas. No acaban de pasar dos o tres años de hecha una, cuando ya se produce un cambio o una nueva reestructuración. La ausencia de clarificación, la pérdida de identidad, la debilidad para hacer alianzas, han sido notorias. Es decir que, en términos generales, no hay políticas claras si hacemos un recuento de lo vivido en la Corporación.

b. *Deficiencias estratégicas de trabajo:* Abarcó el 14% de las ideas planteadas como deficiencias. Específicamente, hace relación a la falta de integración que ha existido dentro de lo que es el modelo CORPOICA. En el pasado los investigadores hacían su trabajo de forma individual más por iniciativa propia, por vanidad y no contaban con las verdaderas necesidades del productor porque no se le consultaba.

Tenemos deficiencias en la oferta tecnológica, los investigadores solo presentan documentos sin tener en cuenta a los técnicos; tales informes van a 20 ó cuando mucho 100 investigadores de orden nacional e internacional. El divorcio entre los investigadores ha sido muy marcado, y el distanciamiento es notorio; así mismo, hay poca participación del productor en la identificación de problemas técnicos. Hay ausencia de planificación, pérdida de identidad, debilidad para hacer alianzas. En términos generales no hay una política clara.

c. *Deficiente apoyo administrativo*: Comprendió el 8% de las tarjetas. En ellas se habla de la insuficiencia en el apoyo administrativo, de las trabas administrativas, de muchos recursos para investigación y pocos para transferencia. La inestabilidad presupuestal se debe a los frecuentes recortes presupuestales que también estamos viviendo en estos momentos.

d. *Infraestructura inadecuada*: En 5 de los 90 elementos de este componente se expresó este sentir. El expresa que en la Corporación tenemos una gran limitación en el espacio físico y no hay medios de movilización; son contadas las Regionales que tienen todas las facilidades en espacios y en equipos para hacer su trabajo en forma adecuada.

e. *Falta de equipos y material de apoyo*: Si se visita cualquier oficina de CORPOICA encontramos asinamiento y obsolescencia en los equipos.

f. *Oferta tecnológica inadecuada*: Fue la deficiencia más sentida por los participantes en la reunión. El 58% de los elementos generados se refirieron a este concepto. Consideraron que en el ICA se hacía investigación por oferta. Todavía hay oferta tecnológica guardada y no la conocemos.

A veces se investiga por investigar, sin que los resultados sean difundidos. Tenemos que considerar que tecnología que no se conoce es oferta que no existe. Pensando en la producción tenemos que investigar con eficiencia, en busca de tecnologías que demanden poca mano de obra y poco insumo.

Hace dos años cuando el Ministerio de Agricultura implementó un trabajo de choque tecnológico, efectivamente se buscó la tecnología disponible y los recursos. La sorpresa más grande fue cuando se presentaron los informes. Entramos a comparar tecnología tradicional con tecnología recomendada y se observó que ésta era la más inadecuada, los costos eran altísimos y los rendimientos bajos. Esto se vió a nivel regional. Aún en la época reciente confrontamos este tipo de errores.

Entre nuestras deficiencias están las tecnologías de baja sostenibilidad, pues nos importaba más producir utilizando todos los agroquímicos y fertilizantes.

Otra deficiencia es la pérdida de retroalimentación en la investigación. Si no se hace seguimiento ni evaluación, no se sabe si la tecnología fue adoptada total o parcialmente. Es muy importante en la evaluación el estudio de impacto y adopción.

También fue una deficiencia el hecho de que estábamos trabajando con el pequeño productor como único cliente.

La falta de acceso a la información tiene que ver con la tramitología y lentitud en la entrega de resultados, ya que la mayoría de informes se presentan cuando ya otras personas se han adelantado.

Tenemos que caracterizar al usuario para definir la estrategia publicitaria y buscar la satisfacción de los consumidores de tecnologías agropecuarias.

Recuadro 4. Conceptos elaborados sobre el componente deficiencias.

#### FALTA DE POLITICAS EN TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

- Ausencia planificación
- En el modelo CORPOICA no está claro el modelo de transferencia de tecnología
- No se ha adoptado el modelo
- Mucha reestructuración, falta continuidad en programas
- Debilidad para hacer alianzas
- En la investigación y transferencia, improvisación en ejecución actividades
- Pérdida de identidad (2 tarjetas)
- Improvisación
- No existen políticas claras

#### DEFICIENCIAS ESTRATEGICAS DE TRABAJO

- Actividad interinstitucional
- Divorcio entre la investigación aplicada y la investigación y ajuste
- Enfoque reduccionista de la investigación y transferencia
- Falta de definición de proyectos de investigación y transferencia
- Falta de priorización
- No interacción investigador-transferidor y servicios agropecuarios
- Distanciamiento investigador-transferidor
- Ejecución actividades
- Investigación micro
- Participación pasiva del productor (2 tarjetas)
- Poca integración de los investigadores
- Poca relación investigador-transferencia
- Poca participación del productor en la identificación de los problemas técnicos
- No operativo el trabajo en grupo por disciplina

#### DECIFIENTE APOYO ADMINISTRATIVO

- Dependencia de instalaciones locativas
- Inestabilidad presupuestal
- Insuficiencia recursos financieros
- Trabas administrativas
- Gigantismo institucional
- Infraestructura insuficiente y obsoleta
- Muchos recursos para investigación y pocos para transferencia

#### FALTA DE EQUIPOS Y MATERIAL DE APOYO

- Estancamiento tecnológico
- Poco material divulgativo y audiovisual para apoyo. Además desactualizado
- Descentralización en equipos
- Tecnología en transferencia llega tarde (equipos)

#### OFERTA TECNOLÓGICA INADECUADA

- Aislamiento del investigador
- Aún mucha transferencia de tecnología por oferta
- Ausencia mercadeo de productos
- Baja adopción
- Dedicarnos a un solo usuario (pequeño productor)
- Deficiente análisis económico de las recomendaciones en la transferencia
- Estrategias de transferencia de tecnología (faltan, rígidas)
- Falta de acceso a la información
- Falta de evaluación institucional
- Falta estudio de métodos de transferencia de tecnología en zonas multiétnicas y multirraciales
- Investigación por oferta
- Mala estrategia publicitaria
- Mucho activismo
- No desarrollo de la metodología CRECED
- No evaluación ni seguimiento de investigación y transferencia de tecnología
- Asistencia técnica paternalista
- Ausencia inventario técnico
- Articulación o uniformidad de la oferta
- Carencia de estrategias en transf. de tecnología
- Estrategias rígidas
- Evaluación
- Falta control calidad productos
- Falta capacitación en transferencia
- Falta de agresividad
- Individualismo de investigador
- No llega siempre al usuario final
- Incapacidad del recurso humano en transferencia de tecnología
- Investigadores no escriben
- Mercado no cristalino
- Mucha investigación de granja
- Niveles de adopción
- Ofertas tecnológicas no entregadas
- Vanidad del investigador

Recuadro 4. Conceptos elaborados sobre el componente deficiencias. (Continuación).

**OFERTA TECNOLÓGICA INADECUADA (Continuación).**

- |   |  |
|---|--|
| -No se aprovechó todos los resultados de investigación                | -Profesional de transferencia subvalorado                      |
| -Paternalismo (2 tarjetas)  | -Pequeño agricultor como único cliente                         |
| -Poca credibilidad intrainstitucional en transferidor                 | -Transferencia por oferta y no por demanda                     |
| -Pocos estudios de impacto y adopción                                 | -Poco estímulo para transferidor                               |
| -Productos no adoptables  | -Pérdida de la retroalimentación a la investigación            |
| -Resultados no difundidos   | -Transferencia-oferta  |
| -Tecnología no adecuada   | -Tecnología particular adelantada a los productos investigados |
| -Tecnologías con baja sostenibilidad                                  | -Tecnologías no demandadas                                     |
| -Tecnologías de alto costo  |  |
| -Tramitología y lentitud en la entrega de resultados de investigación |  |

**INFRAESTRUCTURA INADECUADA**

- |                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| -Modelo piramidal    | -Plagio. Falta reconocimiento autoría |
| -Pérdida de recursos | -Pérdida de especies                  |
| -Politiquería        |                                       |

### Grupo 3. Incentivos (presente y pasado).

Integrantes:

Alvaro Caicedo Arama, *Relator*  
Rafael Guillermo Botero Isaza  
Gerardo Cayón Salinas

Recuadro 5.

#### Conceptos elaborados acerca de incentivos

- Políticas nacionales
- Presupuesto
- Capacitación

Al analizar los 48 elementos expuestos como incentivos, se encuentra que en gran medida están enmarcados dentro del ICA y se refieren a la experiencia acumulada en años anteriores generando reconocimientos institucionales por los logros y la imagen proyectada. El análisis de estos incentivos permitió agruparlos en tres conceptos: a) políticas nacionales; b) presupuesto; y c) capacitación.

a. *Políticas nacionales*: Reunió el 33% de los elementos y se refiere a que, como consecuencia de los planes gubernamentales, los logros alcanzados fueron un reflejo de cómo en el pasado las políticas definidas para el sector influyeron notoriamente en el desarrollo del mismo. En los planteamientos no fuimos ajenos a todas las situaciones de origen nacional que han repercutido en la Corporación. A pesar del proteccionismo estatal de ese momento, en términos presupuestales, la institución pudo dar continuidad a los planes y programas de desarrollo del sector.

Por otra parte, de conformidad con las necesidades más sentidas de la comunidad se observó cómo la institución diseñaba una estructura con enfoque productivista, lo cual se veía plasmado en los planes de inversión y transferencia como lo eran PLANIA, PLANTRA, programas gubernamentales, plan de choque tecnológico, PNR y DRI, entre otros, que incentivaron la producción.

Posteriormente y a partir de decretos Ley como el 77/87, se empezaron a registrar cambios en las políticas gubernamentales propiciando la entrega de la asistencia técnica agropecuaria a los gobiernos municipales, por medio de sus unidades de asistencia técnica municipal, UMATA, lo cual promovía un nuevo orden en el esquema de servicios al productor, trasladando esta función de entidades como el ICA.

Como consecuencia de la Constitución del 91, se amplió el panorama del sector agropecuario con nuevos retos introducidos bajo el nuevo enfoque neoliberal que, con sus políticas, daba respuestas a ubicar nuestro panorama nacional al entorno internacional. Estas políticas conocidas como la internacionalización de la economía han conllevado a nuevos esquemas aperturistas y de privatización de las entidades del sector agropecuario, entre ellas de la entidad rectora de la investigación y transferencia de tecnología, ICA, la cual se vio obligada a ejecutar la privatización de la institución.

b. *Presupuesto*: El mayor número de los incentivos que ha tenido la transferencia (52% del total de tarjetas) se originan en el presupuesto de la institución. Los recursos percibidos del presupuesto estatal y aquellos de empréstitos externos (Banco Mundial, BID, etc.) y de convenios nacionales permitieron desarrollar una excelente imagen institucional por los logros obtenidos en los niveles de productividad. Como consecuencia de lo anterior hubo un reconocimiento a las actividades de transferencia de tecnología, como aquel proceso multiplicador de los productos generados por la institución.

En este sentido, se resalta el concepto de presupuesto, por ser el mecanismo activador del desarrollo institucional a través de la tecnología generada y transferida.

c. *Capacitación*: Este concepto comprendió el 15% de los incentivos señalados y es analizado como el mecanismo que mayormente incentivó al investigador y como estrategia institucional al buscar elevar el nivel académico de su recurso humano, que entró a constituirse como la mayor riqueza y fortaleza de la institución. Las posibilidades de capacitación en el exterior, además de constituir estímulos, permitieron desplegar un reconocimiento y respeto a sus investigadores y transferidores y por ende a la entidad que los cobijaba.

Recuadro 6. Conceptos elaborados sobre el componente incentivos.

#### POLITICAS NACIONALES

- |  |                                     |                                      |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
| -Constitución 91   | -Crisis sector                      | -Decreto Ley 77/87                   |
| -Demanda innovación tecnologías  | -Existencia de planes de desarrollo | -Internacionalización de la economía |
| -Formulación PLANIA-PLANTRA  | -Ley de ciencia y tecnología        | -Neoliberalismo                      |
| -Necesidades sentidas de las comunidades                                     | -Visión de la época                 | -Necesidad de cambio                 |
| -Programas gubernamentales puntuales (plan oferta selectiva, plan de choque) | -Privatización de la investigación  |                                      |
| -Proteccionismo estatal (importación restringida)                            | -Políticas nacionales               |                                      |

#### PRESUPUESTO

- |   |  |
|---|--|
| -Apoyo de fundaciones internacionales   | -Apoyo financiero (DRI, PNR)                         |
| -Apoyo presupuestal                     | -Banco Mundial, BID                                  |
| -BID-BIRF                               | -Buena coordinación interinstitucional               |
| -CAPACA                                 | -Concertación  |
| -Convenios (2 tarjetas)                 | -Convenios con universidades                         |
| -Convenios ICA-DRI-PNR                  | -Convenios interinstitucionales favorables DRI-PNR   |
| -Convenios internacionales (2 tarjetas) | -Coordinación interinstitucional                     |
| -DRI-BIRF Política mujer campesina      | -ICA-Rockefeller, ICA-BIRF, ICA-BID, etc.            |
| -Inversión financiera gubernamental     | -Participación (control) social                      |
| -Presupuesto                            | -Presupuesto nacional                                |
| -Presupuesto voluminoso                 | -Programas de desarrollo rural (DRI, PNR, PAN, PINA) |
| -Respaldo de gremios                    | -SINTAP-PRONATTA                                     |
| -Presupuesto Estatal de asignación fija |  |

#### CAPACITACION

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| -Amplia oferta de becas del exterior | -Capacitación (2 tarjetas)              |
| -Intensa capacitación y formación    | -Propiedad intelectual del conocimiento |
| -Reconocimiento por publicaciones    | -Recursos para capacitación             |
| -Reconocimiento a la institución     |   |

## Grupo 4. Restricciones (presente y pasado).

Integrantes:

Jesan Gómez Soto, *Relator*  
Belén Arcila Gónzales  
Jesús Hernando Arias R.

Recuadro 7.

### Conceptos elaborados acerca de restricciones

- Político administrativo
- Conflicto social
- Financiero
- Tecnológico
- Otros

Un total de 55 restricciones fueron mencionadas. Todas son aspectos negativos hacia el pasado de la Corporación. Al analizarlas se identificaron cinco conceptos que las inclufan: 1) Lo político administrativo con un 40% de las tarjetas; 2) conflicto social con un 22%; 3) financiero con un 20%; 4) tecnológico con un 14%; y 5) otros que representan el 4%.

a. *Político-administrativo*: El gigantismo institucional, la falta de políticas agropecuarias, el centralismo, los modelos de economía cerrada, la falta de infraestructura y la politiquería fueron restricciones que llevaron a la pérdida de credibilidad, a la reserva de los productos ante el modelo y al poco apoyo político, lo que se refleja en una muy baja gestión empresarial. La no exigencia de la eficiencia, los modelos organizacionales verticales, la poca unidad gremial y las malas relaciones con el ICA son todos factores restrictivos que indican el desorden en que hemos vivido y el desgaste del modelo.

b. *Conflicto social*: La inseguridad generada por agentes desestabilizadores como paramilitares, narcotráfico y guerrilla permite que hayan 'nuevos' dueños del campo y la concentración de la propiedad, así como la urbanización del campo y baja inversión extranjera, entre otros. Estos factores han causado que los actores del desarrollo tecnológico —campesinos, entidades, profesionales del agro— tengan una baja participación social, haya una migración por causa de la violencia del campo a la ciudad con la consiguiente debilidad de las organizaciones de productores. Herramientas de cambio estructural como la reforma agraria tampoco han funcionado.

c. *Financiero*: La distribución del presupuesto nacional al sector agropecuario siempre ha sido afectado por los pocos recursos que se le asignan. Otra alternativa ha sido el crédito pero si es externo es condicionado. Además, el alto costo de la deuda externa por el pago de intereses crea presiones muy grandes y difíciles para el futuro de la institución.

d. *Tecnológicos*: Está enfocado hacia la baja adopción, que en parte es causa de importación de tecnologías, tecnología costosa, poca aplicabilidad de la tecnología en nuestro medio. Además de que no hubo fuertes mecanismos de seguimiento y evaluación. De otro lado, los canales de comunicación se consideraron para este caso deficientes y se destacó la poca participación y coordinación de entidades gremiales y académicas.

e. *Otros.* Se señala aquí la importancia de abrir la discusión sobre el nombre de CORPOICA que suena parecido a ICA y que, en este sentido, ha traído muchos inconvenientes. Otra restricción incluida aquí se refiere a los subsidios de países desarrollados que no nos permiten competir con muchos productos.

Recuadro 8. Conceptos elaborados sobre el componente restricciones.

#### CONFLICTO SOCIAL

- |   |   |
|---|---|
| -Conflicto social (paramilitares, etc.) | -Débil organización de los productores          |
| -Inseguridad                            | -Baja inversión extranjera, grupos guerrilleros |
| -La concentración de la propiedad       | -La migración por la violencia                  |
| -Narcotráfico                           | -Problemas sociales                             |
| -Propietarios no productores            | -Participación social baja                      |
| -Reforma agraria                        | -Urbanización del campo                         |

#### FINANCIERO

- |   |   |
|---|---|
| -Cofinanciación                                 | -Condicionamiento bancos internacionales nuevos empréstitos |
| -Crédito  | -Deuda externa ICA  |
| -Créditos 'amarrados' de la banca internacional | -Escasez presupuestal                                       |
| -Difícil acceso al crédito y otros recursos     | -Poca asignación de recursos para el sector agropecuario    |
| -Esquema de presupuesto nacional                |   |
| -Presupuesto insuficiente                       |   |
| -Presupuesto limitado                           |   |

#### POLITICO ADMINISTRATIVO

- |  |   |
|--|---|
| -Baja gestión empresarial                              | -Centralismo  |
| -Desarrollo lento de la descentralización (2 tarjetas) | -Falta de apoyo político                                    |
| -Falta políticos agropecuarios                         | -Gigantismo institucional                                   |
| -Infraestructura                                       | -Malas relaciones con ICA                                   |
| -Modelo de economía cerrada                            | -Mucha normatización  |
| -Multiplicidad funciones                               | -No estabilidad política                                    |
| -No exigencia en eficiencia                            | -No hay unidad en el gremio profesional agropecuario        |
| -Pérdida de credibilidad                               | -Poco apoyo gubernamental                                   |
| -Políticas agropecuarias de corto plazo                | -Políticas sectoriales                                      |
| -Polítiquería (2 tarjetas)                             | -Reestructuraciones sucesivas del Ministerio de Agricultura |
| -Reserva de productores y otras instituciones          |   |
| -Sistema vertical (organigrama) en investigación       |   |

#### TECNOLOGICOS

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| -Ausencia de seguimiento y evaluación  | -Baja adopción                   |
| -Canales de comunicación deficientes   | -Convenios con empresas privadas |
| -Dependencia de tecnologías foráneas   | -Políticas foráneas              |
| -Poca participación de la universidad en investigación-transferencia de tecnología | -Tecnología foránea              |

#### OTROS

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| -Identificación externa de CORPOICA diferente a ICA | -Subsidio de países desarrollados |
|---|-----------------------------------|

## Grupo 5. Potencialidades (presente y futuro).

Integrantes:

Mario Alberto Burbano Nader, *Relator*  
Rafael Ruiz Merlano  
Luis Fernando Suárez

Recuadro 9.

### Conceptos elaborados acerca de potencialidades

- Recursos humanos
- Recursos físicos
- Identidad institucional
- Clientes y productos

Las 68 tarjetas que señalaron las potencialidades de CORPOICA se analizaron bajo cuatro conceptos: 1) recursos humanos; 2) recursos físicos; 3) imagen institucional; 4) clientes y productos.

a. *Recursos humanos*: El 29% de los elementos contenidos en las tarjetas sobre potencialidades señala que CORPOICA tiene en este momento personal capacitado científica y metodológicamente para ser aprovechado pero se advierte que esto no es suficiente, que se debe capacitar al recurso existente, generar y darle la oportunidad de acceso a otros recursos nuevos. Se debe dar claridad y aplicabilidad del trabajo en la Corporación y dentro de este recurso disciplinario se debe proporcionar apoyo como complemento.

b. *Recursos físicos*: El 12% de las tarjetas sobre potencialidades se refiere a que se tiene alguna infraestructura para hacer investigación y transferencia pero que es necesario adecuarla, se debe implementar la parte de los sistemas con todos sus componentes, dar la posibilidad de conformar y acceder a redes y tener acceso a medios de comunicación actual.

c. *Identidad institucional*: Una de cada cuatro tarjetas sobre potencialidades de CORPOICA se relaciona con la identidad que se ha logrado. Se destaca entre ellas el que CORPOICA tiene cubrimiento nacional y si se logra tener una imagen de credibilidad en la institución, si hay apoyo de los socios, se conseguirá capacidad negociadora tanto para entregar recursos como para generar su propia tecnología y enfrentarla con otras.

Es decir, la tecnología que tenemos —así como los demás recursos y la capacidad negociadora— dará la posibilidad de hacer alianzas estratégicas mediante trabajos interinstitucionales. Pero se requiere, dentro de la parte institucional, incluir una política de incentivos no sólo económicos sino profesionales, ya que las personas que existen en la Corporación tienen un alto prestigio internacional. También se debe eliminar la visión pasada y cambiarla hacia un pensamiento sistémico como paso para llegar al cambio y adecuarse a los nuevos paradigmas.

d. *Clientes y productos*: El 34% de las tarjetas de este componente fueron ubicadas bajo este concepto. Ellas indican que existe mucho potencial para identificar y caracterizar usuarios; hay estudios socioeconómicos y la potencialidad de poder hacerlos en un futuro. CORPOICA explora los mercados internacionales. Como ejemplo tenemos el estudio que contrató para frutas exóticas. Existe la capacidad de introducirnos a mercados externos ya que tenemos los recursos económicos e intelectuales. Hay que aplicar las estrategias que utiliza la industria privada para lo cual tenemos socios privados; ellos nos pueden dar la posibilidad de acceso a nuevos esquemas para ganar conocimientos.

Tenemos mecanismos y posibilidades de hacer análisis de adopción, se ha demostrado que sí podemos trabajar en toda la cadena productiva y hay capacidad para hacer investigación por demanda. Se pueden generar tecnologías apropiadas a las necesidades; tenemos que trabajar por demanda y no por oferta. Ya contamos con mucha oferta tecnológica y podemos potenciar trabajos y recursos existentes; se puede dar impulso a los sistemas no tradicionales, un mercado atractivo para la parte tecnológica, ya que somos un país tropical donde tenemos recursos que en este momento están adquiriendo valor como es la biodiversidad. Tenemos que aprovechar todo en todo sentido y trabajar con nuevas especies.

Recuadro 10. Conceptos elaborados sobre el componente potencialidades.

#### RECURSOS HUMANOS

- |  |  |
|--|--|
| -Capacitación                                  | -Claridad metodológica                                   |
| -Conformación de grupos sólidos                | -Creación y acceso de nuevo recurso humano y tecnológico |
| -Investigador-transferidor                     | -Unión permanente investigador-transferidor              |
| -Conocimiento                                  | -Disposición al cambio                                   |
| -Desarrollo educativo del recurso humano       | -Grupal (entrenamiento para trabajo)                     |
| -Experiencia en transferencia heredada del ICA | -Personal capacitado                                     |
| -Grupos multidisciplinarios                    | -Políticas de incentivos                                 |
| -Personal técnico capacitado                   | -Recurso humano capacitado                               |
| -Recurso humano calificado (2 tarjetas)        | -Trabajo en equipos (multidisciplinariedad)              |
| -Tener en cuenta experiencia del ICA           |  |
| -Trabajo en equipo                             |  |

#### RECURSOS FISICOS

- |  |                      |
|--|----------------------|
| -Conformación redes                    | -Equipos             |
| -Estudios socioeconomicos (2 tarjetas) | -Medios comunicación |
| -Disponer de presupuesto propio        | -INTERNET            |
| -Infraestructura interna               | -Sistémico           |
| -Sistematizar                          |                      |

#### IDENTIDAD INSTITUCIONAL

- |  |   |
|--|---|
| -Apoyo a gremios, asociaciones, etc.         | -Apoyo local  |
| -Apoyo socios                                | -Capacidad de negociación                             |
| -Cobertura                                   | -Interacción interinstitucional                       |
| -Cubrimiento nacional                        | -Tenemos credibilidad                                 |
| -Eliminar la visión de túnel                 | -Hacer campaña publicitaria                           |
| -Integración interinstitucional (2 tarjetas) | -Interacción con universidades, gremios y otros C. I. |
| -Introducción mercado. Identidad             | -Alianzas estratégicas                                |
| -Pensamiento sistémico (transferencia,       | -Posicionamiento institucional                        |
| -Visión prospectiva (visión integral)        | -Tenemos identidad propia                             |
| -Campaña publicitaria                        | -Trabajo interinstitucional                           |

#### CLIENTES Y PRODUCTOS

- |   |  |
|---|--|
| -Cambio exige                                 | -Adaptación de estrategias de mercado de la industria  |
| -Caracterización de usuarios                  | -Avances en el desarrollo del país                     |
| -Explorar mercado interno                     | -Impulso a sistemas no tradicionales                   |
| -Identificación jerarquizada                  | -Análisis adopción                                     |
| -Investigación por producto (visión integral) | -Investigación por demanda                             |
| -Nueva clientela                              | -Nuevos recursos económicos por la venta de tecnología |
| -Oferta tecnológica del ICA                   | -Recursos tecnológicos                                 |
| -Tecnologías apropiadas a las necesidades     | -Trabajo con paquete tecnológico del productor         |
| -Trabajo en nuevas especies                   | -Trabajo en toda la cadena productiva                  |
| -Un mayor aprovech. de la biodiversidad       | -Investigación agroindustrial                          |

## Grupo 6. Obstáculos (presente y futuro) .

Integrantes:

Adriana David Hinestroza, *Relatora*  
Diego Abad Arango  
Carlos Alberto Ramírez Restrepo  
Julio Echeverri Gómez

Recuadro 11.

### Conceptos elaborados acerca de obstáculos

- Obstáculos administrativos
- Ambiente corporativo
- Política salarial y de capacitación
- Otros: mercadeo, obstáculos tecnológicos, obstáculos de tipo gremial

a. *Obstáculos administrativos*: Este concepto incluyó el 43% de los elementos identificados como obstáculos para el trabajo de transferencia de la Corporación. La existencia de la mayoría de ellos obedece al hecho de que heredamos una cultura del ICA y que simplemente se cambió de forma, más no de fondo. Eso conllevó a una falta de credibilidad y como hay improvisación vuelve y hace crisis, desencadenando en falta de claridad en la política de dirección. Ejemplo de ello son los CRECED que no saben para dónde van.

Otros ejemplos son el centralismo, no solamente en la parte de gestión sino también en las compras las cuales presentan crisis ya que no hay razón para que las adquisiciones de equipos se hagan siempre en Bogotá. Tenemos una infraestructura obsoleta que también conlleva a que haya deficiencia en la investigación y en la transferencia. Las personas que están dirigiendo la Corporación desconocen qué requiere la transferencia de tecnología y qué equipos necesitamos. A los investigadores nos exigen transferencia pero no nos dan los medios necesarios para hacerla.

b. *Ambiente corporativo*.: Este concepto reunió el 21% de los elementos propuestos en este componente. Se refieren ellos a que tenemos un problema de gestión; consideramos que la gestión de CORPOICA es mezquina, que perjudica a los investigadores; ejemplo de esto son los viáticos, la política de kilometraje y otros. Una practica nueva es la dedocracia, en especial en lo administrativo; ya se habla de politiquería y de sectarismo. Finalmente se hace énfasis en la falta de identidad. Consideramos que el haber nacido con el mismo nombre de una institución que hacía crisis nos ha llevado al caos. Se heredó un modelo que no estaba funcionando, sigue lo mismo y el trasfondo allí continúa; hay incertidumbre, hay resistencia al cambio, pesimismo no solamente al interior sino al exterior de la Corporación, falta de credibilidad, hay insatisfacción. No podemos exigir un cambio de paradigma cuando no estamos seguros de si va a funcionar o no.

c. *Política salarial y de capacitación*: Bajo este concepto se ubicó el 23% de los elementos señalados como obstáculos. Estos señalan que hay inequidad salarial expresada como un desbalance en los sueldos, discriminación intelectual sin razón alguna. Consideramos que CORPOICA tiene gente de calidad y no hay por qué hacer categorías de investigadores de primera, segunda, tercera, etc. Esto conllevará a la desbandada de la masa crítica con el riesgo de que la Corporación desaparezca.

d. *Otros*: Representa el 13% de las tarjetas y está conformado por aspectos de mercadeo tecnológico que no los manejamos, desconocemos el mercado, no hay una concepción clara de quién es nuestro cliente, lo cual crea obstáculos en la transferencia de tecnología. Otros

elementos se refieren a obstáculos tecnológicos *per-se* y eso es bueno porque nos indica que los investigadores sabemos de lo que somos capaces. Finalmente otros obstáculos son de tipo gremial, hace falta la organización de los funcionarios para encontrar el canal por el cual podemos pronunciarnos los investigadores.

Recuadro 12. Conceptos elaborados sobre el componente obstáculos.

#### OBSTACULOS ADMINISTRATIVOS

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Administración</li> <li>-Carencia de medios de transporte</li> <li>-Comodato</li> <li>-Dedocracia</li> <li>-Demagogia (de directivos)</li> <li>-Estrategias no claras</li> <li>-Falta de equipos y transporte</li> <li>-Falta descentralización</li> <li>-Infraestructura insuficiente</li> <li>-Minusválidos intelectuales</li> <li>-No conocen los socios al nivel local a CORPOICA</li> <li>-No hay políticas claras</li> <li>-No infraestructura propia (vehículos, etc.)</li> <li>-Opiniones y conceptualización</li> <li>-Poco tiempo para implementar el sistema CORPOICA</li> <li>-Politiquería sectarista</li> <li>-Resultados (presión de clientes por)</li> <li>-Viáticos desfasados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Buscan acabar con los CRECED o sus formas</li> <li>-Centralización ( compra de equipos y otros)</li> <li>-Conformismo con los obstáculos mencionados</li> <li>-Desinformación transferencia</li> <li>-Falta coordinación</li> <li>-Falta de evaluaciones <i>ex-post</i></li> <li>-Infraestructura obsoleta</li> <li>-Mente mezquina</li> <li>-Mucho mago</li> <li>-Roscas</li> <li>-No conocer el pensamiento de los socios de CORPOICA</li> <li>-No conocimiento de las actas de las Juntas Regionales</li> <li>-Se heredó cultura de que investigar da más categoría que transferir</li> <li>-Continuidad de directivos de vieja guardia</li> <li>-Vicios administrativos heredados</li> </ul> |
|--|--|

#### AMBIENTE CORPORATIVO

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Actual paradigma</li> <li>-Continuidad del proceso</li> <li>-Falta de credibilidad</li> <li>-Insatisfacción</li> <li>-Pensamiento tradicionalista</li> <li>-Resistencia</li> <li>-Resistencia a varios niveles</li> <li>-Resistencia cultural al cambio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bajo nivel de concertación</li> <li>-Credibilidad (2 tarjetas)</li> <li>-Incertidumbre</li> <li>-No al cambio</li> <li>-Pesimismo</li> <li>-Soberbia</li> <li>-Resistencia al cambio (4 tarjetas)</li> <li>-Reacción al cambio</li> </ul> |
|--|---|

#### POLITICA SALARIAL Y DE CAPACITACION

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Baja capacitación de investigadores en transferencia de tecnología</li> <li>-Desestímulo salarial</li> <li>-Discriminación intelectual</li> <li>-Escuela de investigadores</li> <li>-Gran brecha salarial</li> <li>-Inequidad salarial</li> <li>-No hay escuelas de transferidores (vendedor captador)</li> <li>-No hay suficiente personal especializado en mercadeo</li> <li>-Política de capacitación (desestimulante)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bajo régimen salarial (2 tarjetas)</li> <li>-Brecha (tecnología, salarial, generacional)</li> <li>-Políticas incentivos al investigador</li> <li>-Emigración de los investigadores (2 tarjetas)</li> <li>-Formación de escuela</li> <li>-Incentivos a la transferencia</li> <li>-Política de estudios discriminatoria ( 2 tarjetas)</li> <li>-Política salarial (2 tarjetas)</li> <li>-Pocos estímulos para los transferidores</li> </ul> |
|--|---|

#### OTROS

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Conocemos de mercados?</li> <li>-Falta unión, sindicato</li> <li>-Inexperiencia en mercado de intangibles (servicios)</li> <li>-No hay cultura de mercado en transferencia de tecnología</li> <li>-Mucha tecnología tradicional</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desconocimiento de mercado</li> <li>-Corto ciclo de vida de la tecnología</li> <li>-No hay gremio de profesionales agropecuarios</li> <li>- Sin comentarios (de acuerdo con todo lo dicho)</li> <li>-Tecnología incompleta</li> </ul> |
|---|---|

## Grupo 7. Oportunidades (presente y futuro).

Integrantes:

Ernesto Reyes Seyffarth, *Relator*  
José Hiram Tobón Cardona  
Clara Isabel Muñoz V.

Recuadro 13.

### Conceptos elaborados acerca de oportunidades

- Demanda insatisfecha
- Integración
- Transferencia de la biodiversidad
- Apertura

Los 78 elementos formulados para este componente tratamos de agruparlos en conceptos muy concretos que permitieran resumir la idea en la siguiente frase como las oportunidades se dan hay que tomarlas.

a. La primera oportunidad que tenemos como CORPOICA para transferir es la *demanda insatisfecha*; ésta da la oportunidad al mismo tiempo de aplicar metodologías participativas para escuchar al cliente, para llegar a una concertación con financiación y para la implementación de un modelo de mercados. Se busca así obtener una nueva receptividad en el mercado de tecnología agropecuaria, creando un ambiente favorable y haciendo proyectos más vendibles.

Esta demanda parte de los objetivos socioeconómicos y de las expectativas que tienen los clientes, la racionalidad de ellos mismos y todos los valores que consideran que debemos tener en cuenta; esto nos va a dar a nosotros, como consecuencia, una receptividad en el mercado y al haber receptividad nos va a crear un ambiente favorable y al mismo tiempo los proyectos de transferencia de tecnología van a ser mucho más vendibles y a conducir a una popularización de la tecnología agropecuaria, puesto que ha sido producto de un intercambio por consenso y de una organización.

b. El segundo concepto es el de *integración* que se define como la existencia de necesidades corporativas cuya atención exige de importantes recursos, y que facilita la racionalización y optimización de esfuerzos y recursos a través de acuerdos, aportando cada una de las partes sus fortalezas en desarrollo de objetivos comunes.

c. Tercero, *transferencia de la biodiversidad*: Si la biodiversidad fue una oportunidad para la investigación, ¿por qué no ha de serlo para la transferencia? Debemos conseguir productos patentables; el nuevo espacio nos enseña que esto es una oportunidad para cambiar el esquema de transferencia y empezar con algo nuevo, que no conocemos. Y que ni la competencia lo sabe porque la investigación tampoco lo sabe. Tenemos que trabajar en grupo e ir de la mano, vamos a luchar por métodos, por acción, por clientela, por producción, por

proceso, por retroalimentación; hay que buscar la nueva tecnología para aprender qué es lo que se dice.

Hay que aprender a producir y vender. Contamos con nuevas especies y nuevos usos. Cuando trabajamos con especies ya conocidas y sabemos de su uso, el trabajo divulgativo es fácil. Es necesario estar de la mano con el avance tecnológico, generando un proceso de nuevos productos y quizás generar un sistema de innovación, un sistema nuevo de inteligencia para observar qué cosas nuevas captamos, qué cosas aprendemos de la gente que está haciendo lo mismo. Esto nos permite acompañarnos en un proceso de desarrollo tecnológico. De una vez tenemos que ubicarnos en el sector productivo.

La nueva transferencia de tecnología debe buscar y trabajar con respecto a expectativas realistas, concertadas, aliadas,. Participar, resolver conflictos, tomar decisiones, organizar productores, asumir riesgos y hacer compromisos con todo el sector productivo. Si fue posible para la investigación lo puede ser también para la transferencia.

d. Cuarto, *la apertura*; Los mercados internacionales obligan a interactuar dinámicamente, intercambiando información y compitiendo por segmentos del mercado y productos.

Recuadro 14. Conceptos elaborados sobre el componente oportunidades.

#### DEMANDA INSATISFECHA

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ambiente favorable a la ciencia</li> <li>-Caracterizar demanda pago o no por tecnología</li> <li>-Concertación con usuarios intermediarios</li> <li>-Escuchar al cliente</li> <li>-Investigar para los gremios (y que sean los financiadores)</li> <li>-Nueva receptividad del mercado de tecnología agropecuaria</li> <li>-Proyectos de transferencia de tecnología más vendibles que los de investigación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Asociación de productores medianos y pequeños</li> <li>-Concertación con gremios</li> <li>-Demanda insatisfecha</li> <li>-Polarización</li> <li>-Nuevos modelos de participación</li> <li>-No hay estadísticas en poscosecha</li> <li>-Popularización</li> <li>-Ofrecer tecnología por demanda</li> <li>-Producción de alimentos en zonas inexploradas</li> </ul> |
|--|---|

#### INTEGRACIÓN

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Acceso a fondos de cofinanciación</li> <li>-Alianzas estratégicas (2 tarjetas)</li> <li>-Auge del sector de alimentos de conveniencia</li> <li>-Conformación de bloques económicos</li> <li>-Integración a AGROEXPO</li> <li>-Convenio (2 tarjetas)</li> <li>-Creación de redes</li> <li>-Desarrollar mayor industria de productos primarios</li> <li>-Entidades del conocimiento (SENA, universidades, CIAT, etc.)</li> <li>-Existencia de planes y programas ej. PRONATTA</li> <li>-Impulso a la agroindustrialización</li> <li>-Fondos parafiscales (2 tarjetas)</li> <li>-Establecer las redes científicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Acceso a recursos PRONATTA y otros</li> <li>-Apoyo de los socios de CORPOICA</li> <li>-Captación de recursos externos</li> <li>-Consortios (buscar alianzas para el mercado futuro)</li> <li>-Desarrollo agroindustrial</li> <li>-Escasez de recursos</li> <li>-Explosión demográfica</li> <li>-Incentivos fiscales</li> <li>-Integración redes</li> <li>-Integración interinstitucional</li> <li>-Mediana y gran industria</li> <li>-Intercambio con otras instituciones en transferencia de tecnología</li> </ul> |
|---|---|

#### -INTERNET

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Nuevos productos</li> <li>-Ofrecer metodologías y capacitación a otras instituciones sobre ajuste tecnológico</li> <li>-Bonos parafiscales</li> <li>-Pérdida poscosecha</li> <li>-Curso a la industrialización</li> <li>-Reconocimiento a la transferencia de tecnología</li> <li>-UMATA</li> <li>-Varias instituciones financieras</li> <li>-Interdisciplinariedad-retroalimentación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Modernización</li> <li>-Programación estratégica</li> <li>-Participar con voz y voto en la política nacional agropecuaria</li> <li>-Redes de información tecnológica</li> <li>-Redes internacionales</li> <li>-Salto Social</li> <li>-Trabajo en conjunto con empresa privada</li> </ul> |
|--|--|

#### TRANSFERENCIA DE LA BIODIVERSIDAD

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Biodiversidad</li> <li>-Desarrollo tecnológico</li> <li>-Especies exóticas</li> <li>-Propiedad intelectual (2 tarjetas)</li> <li>-Sistema de innovación e inteligencia</li> <li>-Valoración de biodiversidad tropical</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Avances tecnológicos</li> <li>-Creación de nueva tecnología por fuera</li> <li>-Cultivos no tradicionales</li> <li>-El campo colombiano</li> <li>-Explotar más espacios tropicales</li> <li>-Patentes</li> </ul> |
|--|--|

#### APERTURA

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Acceso a información (INTERNET)</li> <li>-Acceso a información nacional e internacional sobre tendencias del mercado</li> <li>-Competitividad</li> <li>-Mercados internacionales</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Apertura</li> <li>-Avances en el desarrollo del país</li> <li>-Cambios de hábitos en alimentos</li> <li>-Internacionalización de la economía</li> </ul> |
|---|---|

## Grupo 8. Riesgos (presente y futuro).

Integrantes:

Jorge Arturo Aristizábal V., *Relator*  
Orlando Agudelo Delgado  
Alvaro Chávez González

Recuadro 15.

### Conceptos elaborados acerca de riesgos

- Política internacional
- Política nacional
- Estructura cultural del país
- Competencia por los investigadores
- Otros

Un total de 79 elementos de riesgo fueron señalados para la CORPORACION. Ellos fueron agrupados bajo los siguientes conceptos: 1) la política internacional; 2) la política nacional; 3) la estructura cultural del país; 4) competencia por los investigadores y 5) otros.

a. *Política internacional*: son los criterios que imponen otros países en especial los desarrollados para establecer acciones con los demás y lo único que desean es obtener beneficios propios. Los países desarrollados imponen las políticas y lógicamente están en beneficio de su propio monopolio en detrimento de los nuestros.

b. *Política nacional*: todo gobierno busca a través de sus criterios establecer políticas que busquen el mejoramiento del nivel de vida de la población; desafortunadamente nuestro país es el país de la improvisación, no hay planeación; no hay una política coherente que planifique a corto, mediano y largo plazo para hacer que los agricultores produzcan de manera permanente, que haya estímulos y que los resultados de la investigación se puedan transferir para que ellos los adopten.

La apertura es de una sola vía, no funciona. Hay que revisar la Ley 29 sobre alianzas para ver quiénes son los socios.

En políticas educativas, para mantener este sector se debe establecer el campo de la educación continuada.

Las políticas de crédito son manejadas por sus ejecutores con amiguismo; mientras a los gerentes de bancos se les evalúe por recuperación de cartera, a las personas de bajos recursos no se les podrá prestar porque no tienen garantías. Faltan políticas de crédito más acordes con las necesidades reales del país.

Como política nacional se habla de las UMATA y se han creado muchos decretos, pero si no hay conciencia en los alcaldes estas unidades jamás van a funcionar. La ley está pero nadie la hace cumplir. Esto se denomina politiquería.

c. *Estructura cultural del país*: Se entiende como cultura los valores y normas que rigen una sociedad para regular su conducta, pero la cultura que se ha ido incorporando en el país en estos tiempos es la de la consecución de dinero fácil. El narcotráfico es resultado lógico.

d. *Competencia por los investigadores*: En la medida en que las personas vayan obteniendo más experiencia y se capaciten esos investigadores serán requeridos por otras institucionales que les van a brindar unos mayores incentivos para que vayan a laborar y a generar ciencia. Este es un riesgo que tiene la Corporación y en cualquier momento podría quedarse sin su masa crítica.

e. El concepto *otros* reunió elementos heterogéneos entre sí y que tenían que ver con el clima, las debilidades institucionales, la guerrilla, los monopolios etc.

Recuadro 16. Conceptos elaborados sobre el componente riesgos.

**POLITICA INTERNACIONAL**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Apertura</li> <li>-Bilateralismo (convenios bilaterales)</li> <li>-Cambios en mercados</li> <li>Competencia desleal</li> <li>-Dependencia de USA</li> <li>-Doble patentación investigación agropecuaria</li> <li>-Fragilidad de los agroecosistemas</li> <li>-Poco desarrollo en la infraestructura para el mercadeo y la comercialización</li> <li>-Atomización</li> <li>-Políticas de mercados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Apertura económica</li> <li>-"Vill Clinton" (influencia de USA)</li> <li>-Competencia</li> <li>-Conciencia de sostenibilidad y biodiversidad</li> <li>-Subsidios foráneos</li> <li>-Patentamiento</li> <li>-Grandes bloques económicos</li> <li>-No diversificación de investigación y la transferencia de la tecnología</li> <li>-Pérdida biodiversidad</li> <li>-Dumping</li> </ul> |
|---|---|

**POLITICA NACIONAL**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cambio de las políticas en la entidad</li> <li>-Poco poder adquisitivo pequeños productores</li> <li>-Falta de capacitación</li> <li>-Falta de compromiso político</li> <li>-Falta de estímulos a la producción agropecuaria</li> <li>-Falta de relevo generacional</li> <li>-Importaciones de productos agropecuarios mal planificadas</li> <li>-Inadecuado presupuesto</li> <li>-Incapacidad de usuarios intermediarios</li> <li>-Privatización a ultranza</li> <li>-Indiferencia gubernamental</li> <li>-Irresponsabilidad de usuarios por el impacto</li> <li>-La moda (a veces no nos queda bien y la improvisación no es saludable)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-No educación del colombiano desde la primaria</li> <li>-No infraestructura científica consolidada</li> <li>-Orientación al gran productor financiador en detrimento del pequeño productor</li> <li>-Inestabilidad nacional</li> <li>-Otros oferentes de transferencia de tecnología</li> <li>-Políticas de mercado</li> <li>-Políticas gubernamentales adversas</li> <li>-Políticas gubernamentales ( 2 tarjetas)</li> <li>-Politización</li> <li>-Privatización (sesgo al gran productor)</li> <li>-UMATA</li> <li>-Socios más pobres</li> <li>-Visión corto-placista del empresario</li> <li>-No desarrollo de tecnología propia</li> </ul> |
|--|---|

**ESTRUCTURA CULTURAL DEL PAIS**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Areas de conflicto</li> <li>-Caos político, narcotráfico</li> <li>-Relevo generacional</li> <li>-Corrupción</li> <li>-Cultura colombiana autodestructiva</li> <li>-Detractores</li> <li>-Emigración campo-ciudad</li> <li>-Inestabilidad política</li> <li>-Imagen negativa del país</li> <li>-Inestabilidad del gobierno</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inseguridad generalizada</li> <li>-Inseguridad social</li> <li>-Locura mesiánica (complejo redentor)</li> <li>-Narcotráfico</li> <li>-Plagio</li> <li>-Planeación</li> <li>-Pocos atractivos al campo</li> <li>-Proceso 8.000 (3 tarjetas)</li> <li>-Tramitología</li> </ul> |
|--|--|

**COMPETENCIA POR LOS INVESTIGADORES**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estabilidad ocupacional</li> <li>-Incentivos externos a investigadores</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Incentivos a investigadores</li> </ul> |
|---|--|

**OTROS**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Impotencia frente a decisiones externas</li> <li>-Grandes expectativas por los resultados del modelo CORPOICA</li> <li>-Grandes monopolios</li> <li>-Cambios climáticos</li> <li>-Ignorar el entorno</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Diferencia gubernamental</li> <li>-Agilidad</li> <li>-Economía</li> <li>-Guerrilla y otros grupos</li> <li>-Debilidad institucional en la transferencia de tecnología</li> </ul> |
|---|--|

## II. Visualización de perspectivas.

Para la búsqueda de perspectivas se ordenó el trabajo en cuatro fases: a) la selección y definición de factores importantes; b) la construcción de una matriz de interdependencias; c) la identificación de las tendencias de los factores y su visualización en forma de figuras; y d) la formulación de propuestas a partir de la visualización de perspectivas estratégicas.

### A. Selección y definición de factores importantes.

En esta sesión del taller se procedió a seleccionar factores importantes, derivados del análisis de la situación. A partir de los 37 conceptos elaborados en la sesión anterior fueron seleccionados los 13 factores que aparecen en la siguiente lista. El orden en que se mencionan no indica grado de importancia.

1. Desarrollo tecnológico
2. Desarrollo de métodos de transferencia
3. Recursos físicos
4. Imagen institucional
5. Integración
6. Mercadeo
7. Política nacional e internacional
8. Presupuesto
9. Conflicto social
10. Política laboral
11. Recursos humanos
12. Ambiente corporativo
13. Administración

#### Definiciones:

*Desarrollo tecnológico:* Es la generación, desarrollo, transferencia y adopción de conocimientos tecnológicos agropecuarios con la participación de la comunidad con el fin de incrementar la calidad de vida de la población.

*Desarrollo de métodos de transferencia:* Comprende dos áreas: 1) la generación de técnicas, estrategias de acción en transferencia, divulgación y capacitación que busquen mejorar las formas de trabajo de los investigadores y transferidores; y 2) el estudio del efecto, el uso de medios y métodos de comunicación y la apropiación del conocimiento tecnológico generado por la Corporación.

*Recurso físicos:* Se entiende por recursos físicos aquellos *equipos, materiales de apoyo e infraestructura física* requeridos para generar, transferir y mercadear los productos y servicios de CORPOICA.

*Imagen institucional:* Se entiende por creación de imagen institucional el proceso por el cual se busca una visión positiva de la Corporación, posicionamiento en el sector agropecuario nacional e internacional, a través de la presentación y, o, entrega de logros y resultados transferibles, aplicables por la clientela de CORPOICA, por medio de estrategias adecuadas de transferencia, promoción y venta de los productos finales.

**Integración:** Es la racionalización y optimización de los recursos humanos, físicos, económicos, metodológicos y de información para la generación de tecnología y el desarrollo de la transferencia, a través de acuerdos internos y convenios con entidades interesadas en el proceso.

**Mercadeo:** Por mercadeo de tecnología agropecuaria se entiende la existencia de generadores de tecnologías y metodologías, desarrolladas para satisfacer la demanda de los clientes ubicados en un contexto socio-cultural dinámico, que involucra el estudio de los actores y procesos que intervienen en él, con el propósito de obtener beneficios mutuos.

**Política nacional e internacional:** Conjunto de medidas de orden legal y social de macroeconomía y comercio exterior, que de un modo u otro afectan el desarrollo del sector agropecuario en forma de incentivos o de estímulos a la investigación, transferencia tecnológica, producción y prestación de servicios de apoyo.

**Presupuesto:** Asignación gubernamental y adquisición de recursos externos e internos, en forma oportuna y suficiente que aseguran el desarrollo tecnológico y la operacionalización de los métodos de transferencia de tecnología.

**Conflicto social:** Estado de anormalidad del sector rural, influido por algunos factores desestabilizadores como la pobreza, la concentración de la tierra, la guerrilla y el paramilitarismo, que afectan el proceso de transferencia de tecnología.

**Política laboral:** Conjunto de principios y normas que determinan la relación empleado-empresa.

**Recursos humanos:** Las personas que con sus conocimientos y valores contribuyen al logro de la misión de CORPOICA.

**Ambiente corporativo:** Conjunto de relaciones internas y externas que determinan el grado de satisfacción del recurso humano de CORPOICA.

**Administración:** Manejo eficiente y equitativo de los recursos.

## B. Matriz de interdependencias.

Para abordar el trabajo de esta fase, se construyó una matriz cuadrada de 13 x 13, colocando tanto en las columnas como en las hileras los 13 factores seleccionados del análisis de la situación (Cuadro 1). Para discriminar la intensidad de las interrelaciones entre los 13 factores, se utilizó la siguiente escala, a la cual se asociaron cuatro colores:

Sin efecto	=	0	tarjeta blanca
Efecto mínimo	=	1	tarjeta gris
Efecto moderado	=	2	tarjeta curuba
Efecto	=	3	tarjeta roja

Se procedió a calificar la influencia de cada uno de los factores colocados en las hileras, sobre cada uno de los factores colocados en las columnas. Se adoptaron dos reglas: 1) consenso, no promedios ni decisiones por mayoría; 2) reducción de divergencias a través de la racionalización de las calificaciones que estaban en desacuerdo.

La construcción de la matriz dio lugar a una intensa interacción a través de la cual los participantes intercambiaron puntos de vista e hicieron explícitas las racionalidades que estaban teniendo en cuenta para asignar calificaciones a las interdependencias entre factores. Las calificaciones se adoptaron por consenso, no necesariamente unánime en todos los casos. Luego se determinaron la suma de influencias y dependencias, los cálculos de cocientes, dependencias/influencias, influencias/dependencias y los productos influencias por dependencias.

## C. Identificación de las tendencias de los factores.

Sobre un plano de coordenadas cartesianas se ubicaron los factores, como pares de puntos, las influencias sobre el eje de las abscisas y las dependencias sobre el de las ordenadas (Fig. 5). Luego, se observaron las tendencias de los factores a comportarse como variables reactivas, activas, críticas e indiferentes.

### 1. Factores más reactivos.

Del lado de las dependencias, seis variables exhiben comportamiento reactivo, por lo cual se consideran útiles para plantear objetivos de desarrollo.

- Desarrollo de métodos de transferencia 1.6
- Desarrollo tecnológico 1.5
- Imagen institucional 1.5
- Ambiente corporativo 1.4
- Mercadeo 1.3
- Integración 1.1

Factores	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	J.	K.	L.	M.	ΣInf.	I÷D	I x D
A. Desarrollo tecnológico	—	1.6	0.1	2.9	1.8	2.9	1.8	1.6	1.1	1.5	1.1	1.4	1.1	18.9	0.65	548
B. Desarrollo de metodos de transferencia	2.5	—	1.5	2.8	1.5	2.8	0.1	1.6	0.2	0.3	0.9	0.4	0.7	15.3	0.61	383
C. Recursos físicos	2.9	2.9	—	2.1	1.7	1.7	0	2	0.2	0	1.4	2.5	1.9	19.3	1.2	309
D. Imagen institucional	1.1	0.9	0.5	—	2.9	3	0.7	2.5	0.4	0.3	1.2	2.5	1.9	17.9	0.66	483
E. Integración	2.3	2.4	2	2.8	—	2.1	1.2	1.8	1	0.6	2.1	2.6	1.3	22.2	0.92	533
F. Mercadeo	2.7	2.5	1.3	2.6	1.6	—	2	1.9	0.9	1	2	1.7	1.3	21.5	0.77	602
G. Política nacional e internacional	2.9	2	2.1	0.8	2.1	2.7	—	2.7	2.9	1.9	1.7	1.7	1.5	25	2.58	243
H. Presupuesto	2.9	2.5	2.7	2.4	1.8	2.2	0.2	—	0.9	2.4	2.2	2.2	2.3	24.7	1.1	568
I. Conflicto social	2	1.2	1.3	0.3	0.7	2	2.8	2.4	—	2	1	1.5	0.8	18	2	162
J. Política laboral	1.9	1.9	0.2	2.2	1.9	1.7	0	1.3	0.1	—	2.9	2.9	1.5	18.5	1.16	296
K. Recursos humanos	2.9	2.8	1.5	2.9	2.9	2.7	0.6	2.2	0.9	1.8	—	2.9	2.2	26.3	1.2	579
L. Ambiente corporativo	2.3	.2	0.4	2.9	2.4	1.7	0	0.6	0.3	1	2.4	—	1.6	17.6	0.7	440
M. Administración	2.4	2	2.8	2.7	2.8	2	0.3	2.5	0.1	2.8	2.9	2.8	—	26.1	1.45	470
ΣDependencias	29	25	16	27	24	28	9.7	23	9	16	22	25	18	271.3		
Dependencias/Influencias	1.5	1.6	0.8	1.5	1.1	1.3	0.4	0.9	0.5	0.9	0.8	1.4	0.7			

Escala:

Sin efecto:	0
Efecto mínimo:	1
Efecto moderado:	2
Efecto fuerte:	3

▲ Símbolos para identificar posibilidades de utilización de variables:

- ▲ Factor más influido. Posible objetivo de desarrollo.
- ◆ Posibles indicadores para monitoría, evaluación y seguimiento.
- ◆ Factores controlables desde dentro, con alta capacidad de influir.
- ◆ Posibles líneas programáticas.
- ◆ Factores estructurales, provenientes del entorno.

Cuadro 1. Matriz de influencias y dependencias. Manizales.

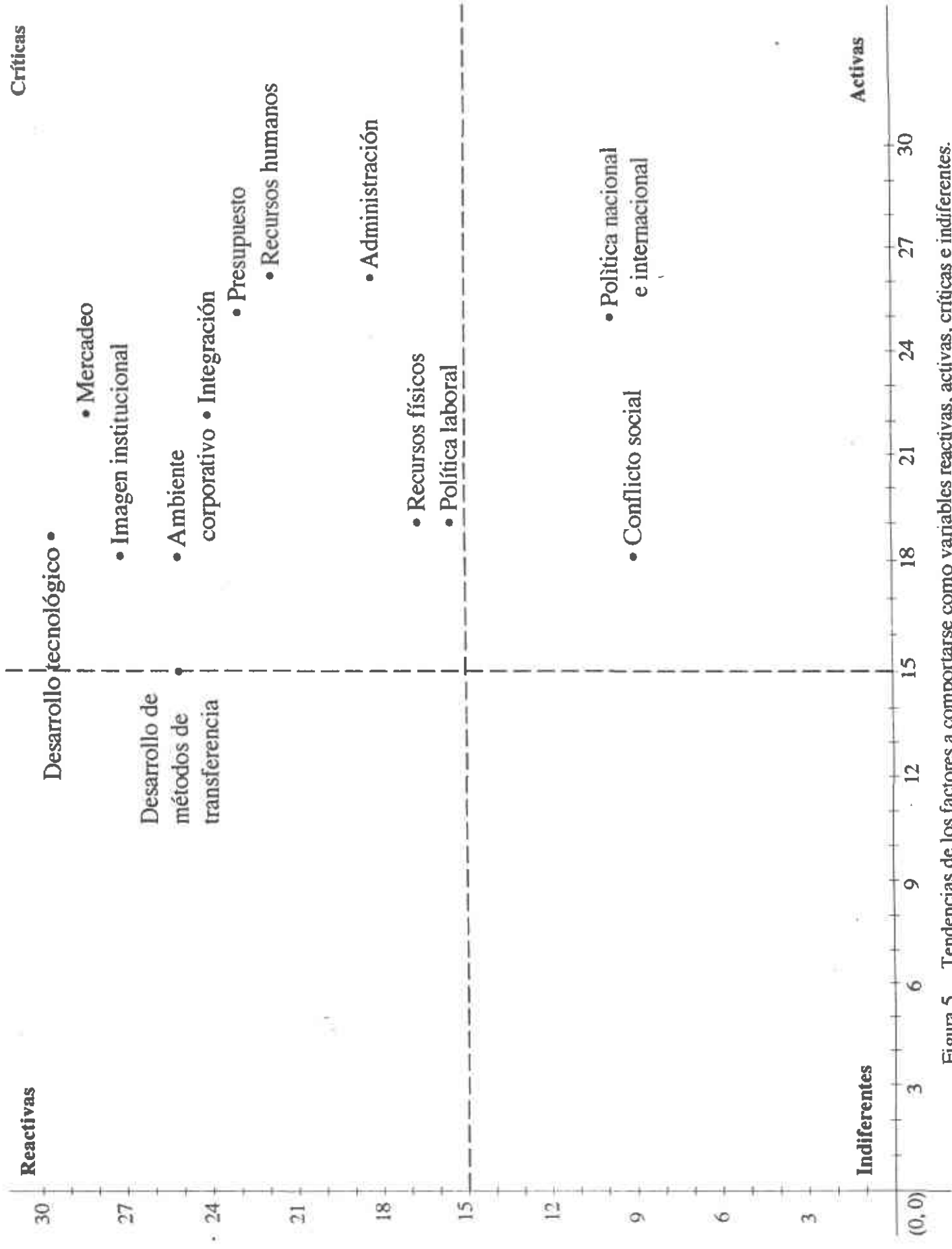


Figura 5. Tendencias de los factores a comportarse como variables reactivas, activas, críticas e indiferentes.

## 2. Factores activos internos.

Cinco variables muestran tendencia a comportarse como activas internas, es decir, presentan potencial para ser utilizadas como líneas programáticas. A través de ellas, la Corporación puede ejercer influencias sobre las reactivas para buscar objetivos de desarrollo.



## 3. Factores activos externos.

Dos fuerzas importantes del entorno merecen ser examinadas para visualizar perspectivas futuras:



De acuerdo a las calificaciones asignadas por los participantes, los cuatro factores más críticos (productos de influencias por dependencias) son:

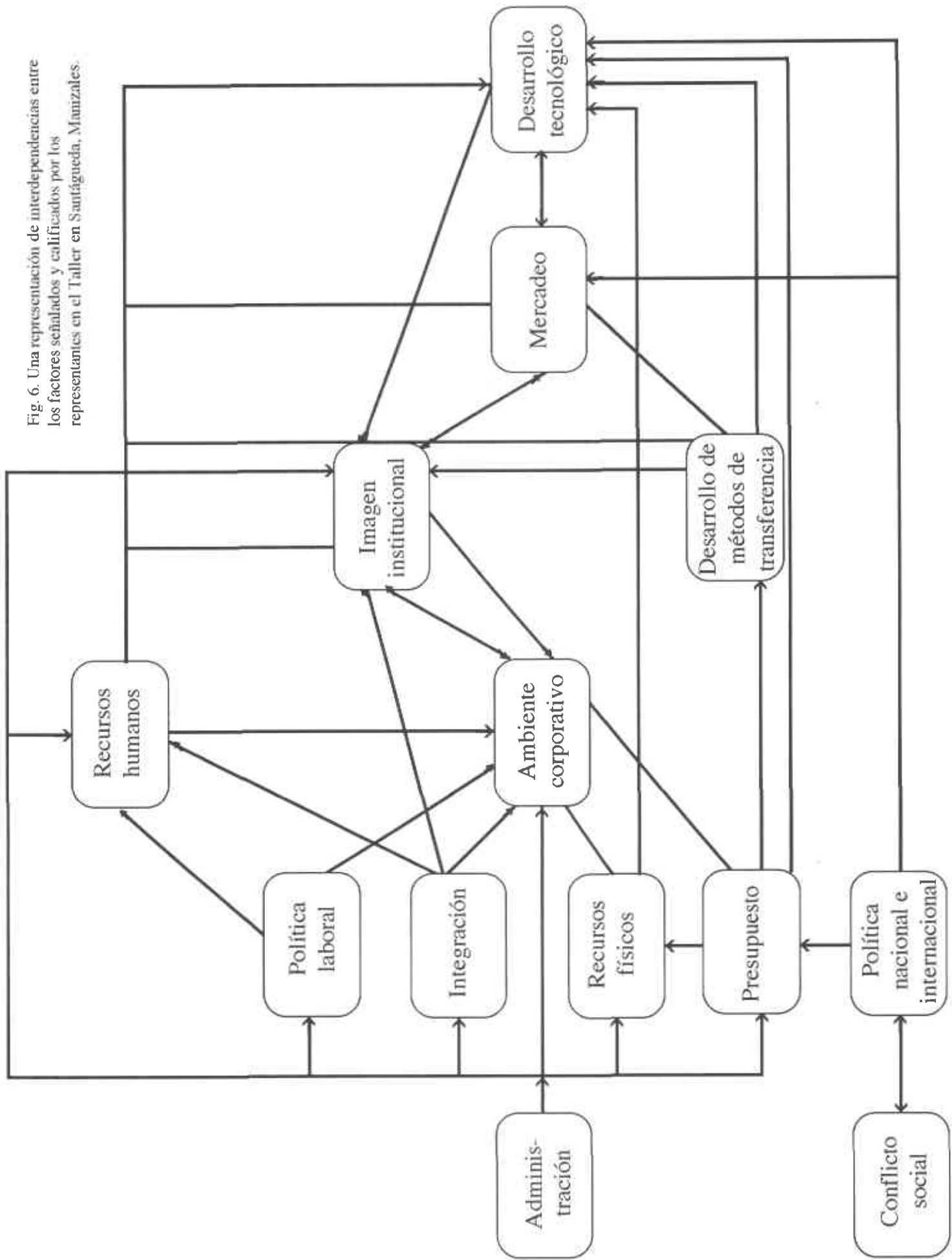


Los más rígidos son:



En la Fig. 6 se visualiza una representación de las interrelaciones fuertes, algunas de ellas recíprocas.

Fig. 6. Una representación de interdependencias entre los factores señalados y calificados por los representantes en el Taller en Santiago de Chile, Munitzales.



## D. Clientes, productos y servicios.

### Regional No. 4

#### Participantes:

Jesús Hernando Arias R.  
Mario Burbano Nader  
Julio Echeverri G.  
Alvaro Chávez G.  
Rafael Ruiz M.

Joaquín Emilio Quiroz, *Relator*  
Luis Fernando Chávez G.  
Jorge Mateus G.  
José Hiram Tobón C.

#### 1. Clientelas.

El grupo de la Regional 4 partió de una premisa para definir y caracterizar la clientela de la Corporación. Esta premisa consiste en que la caracterización es fundamental para conocer sus necesidades si se piensa trabajar por demanda. Aproximadamente hay 800 usuarios del nivel local, regional, nacional e internacional con los cuales se tiene canje de información. Entonces, en esta Regional sería necesario —a través de investigaciones y los CRECED— obtener una base de datos para saber quiénes son los clientes y sus representantes legales. En términos generales, establecimos 13 conjuntos:

- Académico (universidades, institutos técnicos agrícolas, institutos de educación media con vocación agrícola, SENA, etc.).
- Centros de Estudio e Investigación (CENICAFE, CENIBANANO, el Politécnico, el Centro de Investigaciones Tecnológicas, Centro de Estudios Económicos de la Universidad de Antioquia, Centro de Investigaciones para el Desarrollo de la Universidad Pontificia Bolivariana).
- Organizaciones y asociaciones gremiales de productores (Cooperativa de Productores de Granadilla de Urrao, Fondo Ganadero de Antioquia, la Federación Antioqueña de Ganaderos, la Cooperativa Lechera de Antioquia, Augura, Fedepapa, entre otros).
- Organizaciones de profesionales del sector asentadas en la Regional (veterinarios, agrónomos, zootecnistas, tecnólogos, la Cooperativa de Ingenieros Agrónomos, la Organización Nacional de Profesionales Agropecuarios).
- Sector institucional del orden nacional regional o local (ICA, Caja Agraria, INCORA).
- Sector empresarial (ANDI que hace parte de la Junta Regional, Soya, la Nacional de Chocolates, entre otras).
- Organizaciones no gubernamentales como la Fundación de Desarrollo Social, la Fundación de los Agroproductos de Colombia en el caso de Bajo Cauca y el Magdalena Medio.
- Comercializadores (ASOPANELA, las grandes cadenas de almacenes como el Exito.)
- UMATA
- Medios de comunicación, alrededor de 150, incluyendo las agencias de publicidad.

-Ligas de consumidores.

-Profesionales independientes, asistentes técnicos particulares, etc.

-Productores independientes más avanzados o agresivos para recibir tecnología.

## 2. Productos.

### a. Paquetes tecnológicos:

-Tecnologías de procesos, ejemplo en biotecnología.

-Entrega de entopatógenos.

-Tecnología de productos: en variedades o materiales mejorados.

### b. Paquetes para el proceso productivo: paquete tecnológico para cada producto.

c. Productos metodológicos tanto en tecnología como en transferencia. En esta última teniendo en cuenta las experiencias en planes de comunicación, CORPOICA puede entregar una metodología para evaluar rápidamente la adopción de la tecnología; es decir, que permita saber si los agricultores aplicaron la tecnología en las fincas y cómo se incorporó al proceso productivo, sin tener que esperar años.

d. Nuevos conocimientos. Derivados del proceso de investigación como productos y como servicios podemos ofrecer paquetes de capacitación, servicios de diagnóstico vegetal y animal, servicios de semillas, materiales de viveros (en este momento hay 46 viveros registrados en la Regional) .

e. Información tecnológica. A través de un proyecto que se está desarrollando con el Programa Nacional de Información Tecnológica, el Centro de Documentación Tulio Ospina es piloto para crear una red hacia CRECED, centros de investigación, centros regionales del SENA, de las Secretarías y conectarse a INTERNET.

Recuadro 17. Clientes, productos y, o, servicios.	
<b>Clientes</b>	<b>Productos y, o, servicios</b>
-Academia:	Tecnología en procesos Tecnología de productos Procesos productivos Productos metodológicos Conocimientos nuevos Capacitación SIT (Serv. de información tecnológica) Publicaciones y audiovisuales
-Centros de Estudios:	Tecnología de procesos Tecnología de productos Productos metodológicos Conocimientos nuevos Semillas y material de vivero Recurso animal Publicaciones y audiovisuales Red información tecnológica

<p>Recuadro 17. (Continuación).</p> <p>-Organizaciones y asociaciones gremiales</p> <p>-Organizaciones y asociaciones gremiales de productores</p> <p>-Organizaciones de profesionales</p> <p>-Sector Institucional</p> <p>-Sector Empresarial</p>	<p>Conocimientos nuevos de productores  Servicio de información tecnológica  Asesoría y consultoría  Publicaciones</p> <p>Tecnología de procesos  Tecnología de productos  Procesos productivos  Conocimientos nuevos  Capacitación  Asesoría y consultoría  Servicios de diagnóstico  Red información tecnológica  Servicios técnicos en general  Publicaciones y audiovisuales</p> <p>Tecnología de procesos  Tecnología de productos  Procesos productivos  Procesos metodológicos  Conocimientos nuevos  Semillas y material de vivero  Capacitación  Red información tecnológica  Publicaciones y audiovisuales</p> <p>Tecnología de procesos  Tecnología de productos  Procesos productivos  Productos metodológicos  Conocimientos nuevos  Capacitación  Asesoría, consultoría  Servicios de diagnóstico  Semillas y material de video  Recurso animal  Red información tecnológica  Servicios técnicos en general  Publicaciones y audiovisuales</p> <p>Tecnología de productos  Procesos productivos  Conocimientos nuevos  Consultoría y asesoría  Capacitación  Semilla y material de vivero  Recurso animal  Red información tecnológica  Publicaciones</p>
--	---

<p>Recuadro 17. (Continuación). -ONGs</p>	<p>Productos metodológicos Conocimientos nuevos Capacitación Asesoría y consultoría Diagnóstico vegetal y animal Semillas y material de vivero Recurso animal Red información tecnológica Publicaciones y audiovisuales</p>
<p>-UMATA</p>	<p>Tecnología de procesos Tecnología de productos Procesos productivos Productos metodológicos Conocimientos nuevos Capacitación Asesoría y consultoría Servicios de diagnóstico Semilla y material de viveros Recurso animal Red información tecnológica Servicios técnicos en general Publicación y audiovisuales</p>
<p>-Medios de Comunicación:</p>	<p>Tecnología de productos Procesos productivos Conocimientos nuevos Red información tecnológica Publicaciones</p>
<p>-Ligas de Consumidores</p>	<p>Red información tecnológica Publicaciones</p>
<p>-Profesionales Independientes</p>	<p>Tecnología de procesos Tecnología de productos Procesos productivos Conocimientos nuevos Capacitación Servicios de diagnóstico Semillas y material vivero Recurso animal Red información tecnológica Publicaciones y audiovisuales</p>
<p>-Productores Independientes</p>	<p>Tecnología de procesos Tecnología de productos Procesos productivos Conocimientos nuevos Capacitación Servicios de diagnóstico Semillas y material vivero Recurso animal Información tecnológica, Red Servicios técnicos en general Publicaciones y audiovisuales</p>

## Regional No. 5

### Participantes:

Adriana David Hinestroza  
Orlando Agudelo Delgado  
Alvaro Caicedo Arana  
Fernando Herazo Piñeros

Jesan Gómez Soto, *Relator*  
Belén Arcila González  
Alejandro González Cortés  
Ernesto Reyes Seyffarth

### 1. Clientelas, productos y servicios.

Recuadro 18.	
<b>Clientes</b>	<b>Productos y, o, servicios</b>
-Productores: pequeños, medianos, grandes	Recursos vegetales y animales
-Académicos: profesionales, universidades,	Conocimiento comunidad científica, etc. Metodología Biodiversidad, recursos genéticos
-Entes gubernamentales: UMATA, SINTAP-PRONATTA	Metodologías
-Entes no gubernamentales: ONGs, gremios de productores, asociaciones de profesionales del sector, entre otros.	Metodologías
-Sector privado	Capacitación
-Comercializadores	Recursos vegetales y animales
-Procesadores y consumidores: agroindustria	Recursos vegetales y animales

## Regional No. 9

Participantes:

Diego Abad Arango  
Rafael Guillermo Botero Isaza  
Néstor William Duque P.  
Clara Isabel Muñoz Valencia

Carlos Alberto Ramírez Restrepo, *Relator*  
Gerardo Cayón Salinas  
Manuel José Giraldo Cardona  
Germán Ríos Gallego

### 1. Clientelas, y productos.

Están determinados de acuerdo al área de influencia, tamaño de la Regional, y centros productivos en los cuales CORPOICA se encuentra desarrollando su actividad profesional.

En cuanto a productos es importante discriminar la labor de la Regional puesto que se encuentra en una zona agroecológica del país caracterizada por ciertos tipos de cultivos acerca de los cuales se ha desarrollado principalmente la investigación. En la parte agrícola la Regional adelanta trabajos interesantes en plátano, cacao, cítricos, frutales de clima frío, caña panelera, hortalizas y en algunos cultivos promisorios como el chontaduro y borjón que podrían tener mucha acogida en la zona cafetera como alternativa a la situación económica decadente del sector cafetero.

En la parte pecuaria se desarrollan trabajos en tres áreas:

En bovinos: a) mejoramiento animal; b) nutrición para dar alternativas a las zonas de ladera que se encuentran en procesos de degradación, erosión y donde los recursos naturales han sido completamente quebrantados por la tala indiscriminada de bosques, instalación de pastos que nadie sabe manejar, ni cómo se producen o qué producen; c) en trabajos de reproducción le damos cabida a un aspecto importante para el desarrollo de la industria como es la aplicabilidad de la sistematización al sector agropecuario. Estamos tratando de desarrollar ampliamente la sistematización de hatos y el análisis de los datos.

En porcinos se trabaja la parte de nutrición, epidemiología y sanidad, así como la sistematización de información, en forma similar a lo realizado en el sector de bovinos.

La Regional está empeñada en coordinar el trabajo en búfalos ya que el país tiene unos ocho millones de hectáreas con potencialidad para esta especie animal y se considera necesario desarrollar metodologías para que con la investigación en esta especie no suceda lo mismo que con los bovinos, donde la investigación se ha quedado rezagada.

En especies menores trabajar con lombricultura.

### 2. Servicios.

Se clasificaron seis tipos:

-Capacitación metodológica y técnica.

-Tener un verdadero centro de documentación de tipo agropecuario a nivel regional que sirva de polo de desarrollo a las universidades e institutos ya que muchas veces no se sabe

que tenemos informaciones valiosas y que se pierden en los anaqueles de nuestras bibliotecas.

-Procesamiento y análisis de información de las empresas pecuarias. Hace relación a la introducción de la sistematización en producción animal y agrícola.

-Asesoría metodológica en investigación al sector académico, a través de convenios que generen ingresos tanto para la institución como para el mismo investigador.

-Venta de semillas y recurso animal. Pensemos en el futuro como empresa productora y comercializadora puesto que contamos con la capacidad técnica que se la entregamos a los particulares para que las produzcan.

-Mercadeo de las publicaciones. Dar continuidad a la activa participación que años atrás tenía el ICA en la entrega de los documentos que había.

## E. Formulación de propuestas.

### Regional . 4

- Conformación de centros especializados en desarrollo tecnológico para fortalecer los CRECED que se encuentran desmantelados en muchos aspectos. La Corporación debe invitar a otras entidades a conformar (a partir de ellos) un ente nuevo e interinstitucional que tenga las características de un centro de gestión especializado, jalonador del desarrollo y de la transferencia para hacer de cada CRECED un centro operativo de la región.
- La transferencia de tecnología se debe iniciar desde la generación de alternativas de solución a los problemas tecnológicos que conlleve a articular y operacionalizar un proceso conjunto de investigación y transferencia. Es decir, poner a rodar la transferencia de la tecnología a la par con la investigación para lograr un desarrollo integral de procesos.
- Diseñar e implementar un sistema de información tecnológica, abastecimiento y acopio y establecer los canales de salida para que siempre esté realimentándose la información.
- Implementar el modelo investigador-transferidor pero creando la infraestructura necesaria para que el investigador se capacite y actualice permanentemente como transferidor y desarrolle habilidades para hacer la transferencia. Es necesario también definir el contexto de los diferentes niveles en los cuales el investigador debe desarrollar sus actividades de transferencia al interior y exterior de la Corporación.  
  
Se debe prever también que el investigador como transferidor necesita el apoyo de especialistas en transferencia de tecnología para participar en el proceso, con los cuales se le debe hacer acompañamiento.
- La Corporación debe proveer mecanismos de actualización de los investigadores en materia de transferencia de tecnología.
- La transferencia de tecnología y el Departamento Comercial se deben unir para orientar y administrar el componente de transferencia desde el punto de vista del mercado. Se debe crear un departamento de mercadeo y ventas en la Corporación que busque las alternativas de presentación de sus productos; también podría ser transformando la estructura actual de Transferencia de Tecnología.
- Acabar con el enfoque de difusión o sus actividades ya que se le ha dado un énfasis marcado a la producción de medios y a la divulgación en forma masiva.
- Acelerar la reglamentación de publicaciones evitando la proliferación de las mismas y promover la creación de fondos regionales de publicaciones regionales que permitan alimentar permanentemente la producción de nuevos títulos que se puedan vender o comercializar. Esto exige implementar un sistema de caracterización de la demanda en temas, títulos y tipos de publicación.
- Establecer convenios comerciales con entidades en los Centros de Investigación dentro o fuera de CORPOICA para generar ingresos compartidos, es decir, establecer una integración comercial que permita generar ingresos a la Corporación.
- La transferencia de tecnología se debe hacer con *enfoque de cadena*, es decir, se deben entregar logros y resultados a los diferentes clientes identificados y no pensar solamente en el productor agropecuario.
- Crear una dependencia en la Corporación que busque distintas alternativas de presentación del producto.

## **Regional 5**

- Evaluar la posibilidad de crear una Subdirección de Mercadeo de Ciencia y Tecnología con activa participación del investigador-transferidor.
- Capacitar a los actuales administradores en temas como qué es la investigación, qué es la transferencia, cómo se hace, qué infraestructura y costos requiere, quiénes la hacen, dónde la hacen y hacerles un recorrido por los diferentes centros de investigación y áreas de trabajo a fin de que establezcan la diferencia entre la realidad del campo y lo ideal del escritorio.
- Revisar, clarificar y simplificar los procesos administrativos para que éstos faciliten y dinamicen el desarrollo tecnológico y de métodos de transferencia, que a su vez puedan fortalecer una imagen institucional que se constituya en fuente importante de obtención de recursos.
- Revisar y, o, rediseñar la actual política laboral en lo referente al investigador-transferidor en procura de un efectivo desarrollo de los recursos humanos en beneficio del ambiente corporativo.
- Cambiar el paradigma actual de la transferencia de tecnología hacia las modernas escuelas de aprendizaje, que nos permita ampliar el ámbito del conocimiento y una cultura de voluntades.
- Crear y desarrollar una cultura de mercadeo de ciencia y tecnología a través de una Subdirección de Mercadeo con activa participación del investigador-transferidor.
- Definir, clarificar y caracterizar la clientela de la Corporación con enfoque en la demanda de la tecnología.
- Que se promuevan talleres regionales e interregionales con el fin de analizar y definir mecanismos claros sobre transferencia y mercadeo de conocimientos.
- Los programas comerciales deberán integrarse a la transferencia como una herramienta importante para validar y transferir tecnología.
- Que se estudie y analice en detalle el modelo investigador-transferidor.

## Regional 9

La Corporación debe crear un Departamento de Mercadeo para que haga los contactos financieros en las altas esferas; evitando una duplicidad de funciones. No se debe desechar el recurso humano conocedor de las falencias y dificultades del sector agropecuario. El personal de la Corporación tiene serias limitaciones en mercadeo que hay que superar, pero tampoco se puede recurrir a personal que solo tiene la orientación académica de esta disciplina. Si esto se hace, el Departamento puede morir como han muerto muchas ideas en la Corporación.

- Se debe trabajar en la caracterización de usuarios. Hacer énfasis en la investigación en fincas por el continuo cambio de dueños, administradores perdiéndose los esfuerzos.
- Hacer en las fincas una validación de la tecnología existente en los Centros de Investigación.
- Se debe investigar por sistemas, trabajando por áreas que tengan básicamente las mismas connotaciones así se cambie de departamento o de regiones.
- Hacer un seguimiento o evaluación de proceso. El producto no se debe abandonar cuando se le entrega al usuario. Los productos día a día se deben estar mejorando en los conceptos de calidad, de planeación estratégica, o de relaciones.
- Estudiar seriamente si el investigador-transferidor es el modelo que se debe tener en la Corporación; o si será el transferidor como tal, el investigador como tal. Porque muchas personas no tienen la capacidad para ser transferidor y no se deben desechar de la Corporación buenos investigadores porque no tienen habilidades para transferidores. Se debe pensar en desarrollar el modelo de investigador con funciones de especialista en materia técnica, que sirve de puente entre el investigador y el asistente técnico u otro tipo de extensionista.
- Para tener una buena imagen institucional es fundamental: la promoción de la institución a nivel de los gremios y de la población; que los productos de investigación sean de calidad; hay que darles categoría a los funcionarios; es necesario suministrarles vehículos para su movilización; la Corporación debe tener amplia y destacada participación en los eventos del sector.
- Para mejorar el ambiente corporativo se deben hacer una revisión de las políticas de capacitación, salarios y escalafón, con la participación de representantes de los empleados institucionales, bajo los nuevos modelos administrativos (no se habla de sindicato).
- Es necesario trabajar en la motivación de los funcionarios, se les debe levantar el ánimo a los funcionarios de la Corporación.
- Estrategia adecuada para obtener el financiamiento de vehículos como aporte al proceso motivacional.
- Dotación de equipos modernos para agilizar el proceso de investigación y transferencia.
- Dotar los espacios adecuados para evitar asinamientos.

## Anexo 1

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Registro de participantes

Nombre del participante

Cargo

Lugar de trabajo

Profesión

Estudios de posgrado

Dirección de residencia

## Anexo 2

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Directorio

### **Diego Abad Arango**

Cargo: Auxiliar Técnico (publicista)  
Lugar de trabajo: Manizales Regional 9  
Profesión: Publicista  
Dirección de residencia: Villa Carmenza Bloque W1 Apartamento 105, teléfono 883190.

### **Orlando Agudelo Delgado**

Cargo: Ingeniero Agrónomo  
Investigación en Soya  
Lugar de trabajo: Palmira  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: M. Sc.  
Dirección de residencia: Calle 21 No. 2-92 El Portal Las Flores II Apartamento 301. Palmira.

### **Belén Arcila González**

Cargo: Investigador Asistente  
Lugar de trabajo: C. I. Obonuco, Pasto  
Profesión: Economista Agrario  
Dirección de residencia: Calle 1A No. 33A-17 Pasto.

### **Jesús Hernando Arias R.**

Cargo: Director CRECED  
Lugar de trabajo: Rionegro C. I. La Selva  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Dirección de residencia: Calle 59 No. 47-40 Apartamento 101 Rionegro, Antioquia.

### **Jorge Arturo Aristizábal V.**

Cargo: Coordinador CRECED Caldas  
Lugar de trabajo: Manizales  
Profesión: Médico Veterinario Zootecnista  
Dirección de residencia: Calle 9 No. 5-56 Villamaría, Caldas.

### **Rafael Guillermo Botero Isaza**

Cargo: Auxiliar Técnico  
Lugar de trabajo: Manizales  
Profesión: Técnico Administrador en Industria Animal  
Dirección de residencia: Carrera 20B No. 4A-18 teléfono 860421, Manizales.

### **Mario Alberto Burbano Nader**

Cargo: Director (E) CRECED Magdalena Medio Nordeste Antioqueño  
Lugar de trabajo: Puerto Berrío (Antioquia)  
Profesión: Médico Veterinario Zootecnista  
Dirección de residencia: Oficina CORPOICA Carrera 9 entre calles 8 y 9  
Telefax: 948-233434 Puerto Berrío.

### **Alvaro Caicedo Arana**

Cargo: Investigador Asistente Grupo Regional Agrícola  
Lugar de trabajo: C. I. Palmira  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Dirección de residencia: Calle 48 No. 28-70 Palmira, teléfono 2753735.

### **Gerardo Cayón Salinas**

Cargo: Investigador Asociado  
Lugar de trabajo: Armenia  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: M. Sc. Fisiología Vegetal  
Dirección de residencia: Calle 36 No. 46-63 Palmira, Valle.

**Alvaro Chávez González**

Cargo: Director Regional Planeación  
Lugar de trabajo: Regional. 4  
C. I. Tulio Ospina  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: Productividad agropecuaria  
Dirección de residencia: Carrera 69 C4-5 Apartamento 101, teléfono 2307720  
Medellín.

**Néstor William Duque P.**

Cargo: Director CRECED Risaralda  
Lugar de trabajo: Pereira  
Profesión: Médico Veterinario Zootecnista  
Dirección residencia: Apartado aéreo 10319  
Dosquebradas Calle 11 No. 12B-21,  
teléfono 347393 Pereira.

**Julio Echeverri Gómez**

Cargo: Investigador Asistente  
Lugar de trabajo: C. I. El Nus  
Profesión: Zootecnista  
Dirección de residencia:  
Carrera 80A No. 34B-26 Medellín.

**Jesan Gómez Soto**

Cargo: Coordinador Regional 5  
Transferencia de Tecnología  
Lugar de trabajo: C. I. Palmira  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Dirección de residencia: Calle 36 No. 46-33  
Palmira, teléfono 922-756942.

**Alejandro González Cortés**

Cargo: Investigador Asistente,  
Programa Regional Agrícola  
Lugar de trabajo: C. I. El Mira, Tumaco  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Dirección residencia: C. I. El Mira, Tumaco  
Tangareal Km. 38 vía Tumaco, Apartado aéreo  
198 Tumaco. Teléfono 272527, Pasto.

**Manuel José Giraldo Cardona**

Cargo: Coordinador Grupo Transferencia  
Regional 9  
Lugar de trabajo: Manizales  
Profesión: Médico Veterinario Zootecnista  
Dirección de residencia: Urbanización Villa  
Carmenza Bloque I Apartamento 304,  
teléfono 882180 Manizales.

**Fernando Herazo Piñeros**

Cargo: Profesional III  
Lugar de Trabajo: C. I. Palmira  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: Producción de cultivos  
Dirección de residencia: C. I. Palmira,  
CORPOICA.

**Adriana David Hinestroza**

Cargo: Investigador Asistente  
Lugar de trabajo: C. I. Obonuco Pasto, Nariño  
Profesión: Zootecnista  
Estudios de posgrado:  
M. Sc. Producción Animal,  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Dirección de residencia: Carrera 33 No. 4 Oeste  
28 El Bosque Pasto, Nariño, teléfono 238179.

**Jorge Mateus García**

Cargo: Director CRECED Urabá  
Lugar de trabajo:  
C. I. Tulenapa-Carepa (Antioquia)  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Dirección de residencia: CORPOICA  
C. I. Tulenapa, Apartado aéreo 22 Chigorodó.  
Teléfono 94-8786721 Fax: 94-8786722.

**Rafael Ruiz Merlano**

Cargo: Director CRECED  
Bajo Cauca, Antioquia  
Lugar de trabajo: Caucasia (Antioquia)  
Regional 4 CORPOICA  
Profesión: Médico Veterinario Zootecnista  
Dirección de residencia: Calle 22 No. 8-70,  
teléfono 94-8226834 Telefax: 94-8226205  
Caucasia, Antioquia.

**Clara Isabel Muñoz V.**

Cargo: Investigador Asistente  
Sistemas de Producción  
Lugar de trabajo: Manizales, teléfono 854572  
Profesión: Economista del Hogar  
Dirección de residencia: Carrera 23 No. 75-40,  
teléfono 872176 Manizales.

**Joaquín Emilio Quirós Dávila**  
Cargo: Coordinador Regional  
Transferencia de Tecnología  
Lugar de trabajo:  
Estación Experimental Tulio Ospina  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado:  
Master of Arts, Michigan State University  
Dirección de residencia: Calle 18 No. 54-93  
Urbanización San Pablo, teléfono 2355755  
Medellín.

**Carlos Alberto Ramírez R.**  
Cargo: Investigador Principiante  
Lugar de trabajo: CRECED La Dorada  
Magdalena Medio, teléfono 968-573755  
Profesión: Médico Veterinario Zootecnista  
Estudios de posgrado:  
Especialista en Gerencia Agropecuaria  
Dirección de residencia: Calle 20 Sur No. 39A-  
72 Apartamento 606, teléfono 3116413  
Medellín El Poblado.

**Ernesto Reyes Seyffarth**  
Cargo: Jefe Departamento Suministros  
Lugar de trabajo: Santiago de Cali  
Profesión: Ingeniero Agrícola  
Estudios de posgrado:  
Magister Administración Industrial  
Dirección de Residencia:  
Carrera 101 No. 12 A Bis-15 casa 6  
Cali.

**Germán Ríos Gallego**  
Cargo: Coordinador (E)  
Grupo Regional Sistemas de Producción  
Lugar de trabajo: Manizales  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado:  
Maestría en tecnología de la producción agraria  
Dirección de residencia: Carrera 28C No. 48-21  
Manizales, teléfono 857945.

**Luis Fernando Suárez**  
Cargo: Coordinador Grupo CRECED  
Lugar de trabajo: Santa Rosa de Osos  
Profesión: Zootecnista  
Dirección de residencia:  
Carrera 75 No. 39-33  
Medellín.

**José Hiriam Tobón Cardona**  
Cargo: Coordinador de Sistemas de Producción  
Lugar de trabajo:  
C. I. La Selva Rionegro, Antioquia  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: M. S. Suelos  
Dirección de residencia:  
Carrera 48 No. 12 Sur-161  
Urbanización Bosques de la Aguacatala,  
Medellín.

### Anexo 3

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Análisis de la situación y perspectivas de la transferencia y mercadeo de la tecnología de CORPOICA

## Programa

### Lunes, 6 de mayo

11:30 - 12:00	Inscripción y cuestionario	Participantes
12:00 - 13:00	Almuerzo	
13:00 - 13:15	Bienvenida	Manuel Arévalo, Coordinador Técnico del Taller
13:15 - 13:30	Metodología	Jairo Cano, IICA
13:30 - 13:45	Café	
13:45 - 14:15	Videos	
14:15 - 15:00	Objetivos y expectativas	Jairo Cano, IICA Manuel Arévalo, CORPOICA
15:00 - 15:15	Café	
15:15 - 16:15	<i>Análisis de la situación</i> Sesión I: Logros	Trabajo en grupos
16:15 - 17:15	Sesión II: Deficiencias	Trabajo en grupos
17:15 - 18:15	Sesión III: Incentivos	Trabajo en plenaria
18:15 - 19:15	Sesión IV: Restricciones	Trabajo en grupos

### Martes, 7 de mayo

07:45 - 08:45	Sesión V: Potencialidades	Trabajo en grupos
08:45 - 09:45	Sesión VI: Obstáculos	Trabajo en grupos
09:45 - 10:00	Café	
10:00 - 11:00	Sesión VII: Oportunidades	Trabajo en grupos
11:00 - 12:00	Sesión VIII: Riesgos	Trabajo en grupos
12:00 - 13:30	Almuerzo	
13:30 - 14:30	<i>Síntesis de la situación:</i> Elaboración de conceptos	Trabajo en grupos
14:30 - 15:15	Informes de grupos y discusión en plenaria	Relatores y participantes
15:15 - 15:30	Café	
15:30 - 15:45	<i>Perspectivas. Metodología.</i>	Jairo Cano, IICA

15:45 - 18:00	Perspectivas. Sesión I: Selección y definición de factores.	Trabajo en grupos
18:00 - 20:00	Comida	
20:00 - 22:00	Perspectivas. Sesión II: Matriz de interdependencias.	Trabajo en grupos

### Miércoles, 8 de mayo

07:45 - 09:45	Matriz de interdependencias. Continuación.	Trabajo en grupos
09:45 - 10:00	Café	
10:00 - 11:00	Visualización de perspectivas estratégicas.	Trabajo en grupos
11:00 - 12:00	Informes de relatores y discusión en plenaria.	Relatores y demás participantes
12:00 - 13:30	Almuerzo	
13:30 - 13:45	<i>Ejercicio de planificación de un proyecto de innovación tecnológica con enfoque de demanda.</i> Metodología propuesta.	Manuel Arévalo, CORPOICA
13:45 - 14:15	Estudio de la problemática expresada por los ganaderos (demanda) de una región de Colombia. Caso de bovinos de doble propósito	Trabajo en grupos.
14:15 - 14:45	Estudio de la problemática diagnosticada por los técnicos (oferta). Caso de bovinos de doble propósito.	Trabajo en grupos.
14:45 - 15:00	Café	
15:00 - 15:30	Selección de la problemática a enfrentar en un proyecto de innovación tecnológica.	Trabajo en grupos.
15:30 - 16:30	Relatoría del trabajo realizado en los tres pasos anteriores.	
16:30 - 17:00	Identificación y análisis crítico de la oferta tecnológica. (CORPOICA y otras fuentes).	Trabajo en grupos.
17:00 - 17:30	Propuestas de la estrategia a seguir para la innovación tecnológica.	Trabajo en grupos.
17:30 - 18:00	Relatoría.	

### Jueves, 9 de mayo

07:45 - 08:45	<i>Estrategias de comunicación</i> Identificación de las principales clientelas, productos y servicios de la Corporación.	Trabajo en grupos
08:45 - 09:30	Propuestas de canales para hacer la transferencia y mercadeo de la tecnología de CORPOICA.	Trabajo en grupos
09:30 - 10:00	Informes de relatores y discusión en plenaria.	Trabajo en grupos
10:00 - 10:15	Café	
10:15 - 11:45	<i>Propuestas para la formulación de política de transferencia y mercadeo de tecnología en la Corporación</i>	Trabajo en grupos
11:45 - 12:30	Informes de relatores y discusión en plenaria.	Trabajo en grupos
12:30 - 13:00	Evaluación del evento y clausura.	
13:00 - 14:00	Almuerzo y regreso a sedes de trabajo.	

## Anexo 4

Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Objetivos y expectativas

Este es uno de una serie de Talleres con los cuales se busca visualizar perspectivas estratégicas para las funciones de transferencia y mercadeo de los productos y servicios de la Corporación. Se espera que los Talleres generen *reflexiones y propuestas* frente a los retos de las transformaciones macro que están ocurriendo en el mundo, el país y las organizaciones de ciencia y tecnología. En Colombia, tales cambios se insertan en el contexto de la modernización de la sociedad, con tres poderosas fuentes de cambio: la Nueva Constitución, el nuevo modelo de desarrollo y las transformaciones institucionales orientadas hacia un gobierno más descentralizado, menos ejecutor y más facilitador, que constituyan apoyos a procesos originados e instrumentados por la propia sociedad civil.

A continuación presentamos a usted 22 afirmaciones. Por favor, señale [✓] sólo aquellas afirmaciones que expresan algo que usted espera lograr en este Taller de Análisis de la Situación y Perspectivas de las Funciones de Transferencia y Mercadeo de Tecnología en CORPOICA. Deje sin marcar las afirmaciones que expresan algo que aunque interesante, a su juicio no es razonable esperar que sea logrado durante este Taller.

- [ ] Espero que a través de estos Talleres se identifiquen nuevos roles y cambios de actitud que se requerirán para hacer un trabajo eficaz de transferencia y mercadeo de la tecnología.
- [ ] Espero capacitarme en la elaboración de proyectos de transferencia y mercadeo de tecnología.
- [ ] Espero que en este Taller nos capacitemos en metodologías recientes para agregar precisión a los estudios de caracterización del contexto agroecológico y socioeconómico de los productores.
- [ ] Espero que en este Taller avancemos en la construcción de una cultura de la calidad orientada hacia el cliente.
- [ ] Espero que formulemos estrategias de utilización de un medio de comunicación alternativa para la transferencia de tecnología.
- [ ] En este Taller espero participar en la elaboración de un diagnóstico de gestión institucional.
- [ ] Espero que en estos Talleres empecemos a darle apertura en la Corporación a enfoques de mercadeo de sus productos y servicios.
- [ ] Espero que en estos Talleres generemos propuestas para unificar conceptos relativos a la transferencia y mercadeo de tecnología en CORPOICA.

- [ ] Espero que en estos Talleres podamos incursionar en una amplia diversidad de temas.
- [ ] Espero que en este Taller propongamos políticas de transferencia y mercadeo de tecnología para CORPOICA.
- [ ] Espero que en este Taller examinemos las maneras como la investigación pudiera complementarse con acciones de transferencia y mercadeo de la tecnología.
- [ ] Espero que logremos generar planes y programas detallados de acción en transferencia y mercadeo de la tecnología.
- [ ] Espero que este Taller sea un escenario apropiado para expresar con plena libertad y autonomía las reflexiones de los profesionales acerca de lo que debería ser en el futuro inmediato la labor de la Corporación en transferencia y mercadeo de la tecnología.
- [ ] Como uno de los componentes claves de las estrategias de comunicación para la transferencia y mercadeo de la tecnología, espero que en este Taller logremos identificar las clientelas principales de la Corporación y los productos y servicios que podemos ofrecerles.
- [ ] En este Taller espero elaborar proyectos de investigación en transferencia.
- [ ] Espero que a través de una participación autónoma, crítica, transparente y constructiva, aportemos orientaciones acerca de lo que deberá ser la transferencia y mercadeo de tecnología en los próximos años.
- [ ] Espero señalar algunos elementos claves a la acción estratégica de la Corporación en cuanto a la transferencia y mercadeo de la tecnología.
- [ ] Espero que el Taller sea de alto nivel teórico.
- [ ] Espero que examinemos la situación de la transferencia y mercadeo de tecnología en CORPOICA en cuanto a sus antecedentes históricos (incentivos, restricciones, logros y deficiencias) y retos en el futuro inmediato y de mediano plazo (potencialidades, obstáculos, oportunidades y riesgos).
- [ ] Espero que —para la Programación de 1996— en este Taller formulemos proyectos de transferencia y mercadeo de tecnología.
- [ ] Espero en este Taller se defina la política de publicaciones de la Corporación.
- [ ] Espero que las conclusiones de este Taller sean adoptadas estrictamente por la Corporación.

*Gracias por su cooperación.  
Hagamos de este Taller una experiencia gratificante para todos*

<b>Nombre</b>
---------------

## Anexo 5

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Metodología del Taller

## A. Situación y perspectivas.

### 1. Análisis y síntesis de la situación.

Se propone utilizar tres componentes metodológicos:

- a. Visualización por medio de tarjetas.
- b. Análisis situacional.
- c. Síntesis mediante trabajo en grupos y plenaria.

### 2. Visualización de perspectivas.

Se propone utilizar cuatro componentes metodológicos:

- a. Matriz de interdependencias.
- b. Identificación de factores reactivos, activos, críticos e indiferentes.
- c. Red de interrelaciones mayores.
- d. Visualización de perspectivas estratégicas, mediante trabajo en grupos y plenaria.

## B. Estrategias de comunicación.

- a. Selección de enfoques y canales de comunicación.
- b. Identificación de clientelas, productos y servicios de la Corporación.

## C. Propuestas para la formulación de política de transferencia y mercadeo de la tecnología de la Corporación

Trabajo de grupos por Regionales.

## Anexo 6

Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Análisis de la situación

Para identificar elementos de la situación de las funciones de Transferencia y Mercadeo de Tecnología en CORPOICA, se propone a los participantes en este Taller utilizar como instrumentos de análisis ocho categorías. Cuatro de ellas están referidas al interior de la Corporación (logros, deficiencias, potencialidades y obstáculos). Las cuatro restantes se refieren al entorno externo: los clientes o usuarios de la Corporación en el contexto de las condiciones predominantes en el país y el mundo (incentivos, restricciones, oportunidades y riesgos). Partiendo del aquí y ahora, el análisis se mueve a lo largo de tres ejes: 1) la dimensión tiempo (pasado, presente, futuro); 2) la dimensión valoración (positivo, negativo); y 3) el ámbito (la institución y su entorno). Se propone proceder primero a un examen del presente hacia el pasado y luego visualizar desde el presente hacia el futuro (próximos cinco a diez años). A continuación se señalan características de las categorías mencionadas:

### A. Del presente hacia el pasado de la Corporación

1. *Logros* = Hechos positivos, atribuibles a las acciones de la Corporación o a sus antecedentes históricos.
  - Tiempo: Pasado/presente.
  - Ambito: Transferencia de tecnología en CORPOICA.
  - Contenido: Aciertos, puntos fuertes, lo alcanzado y experimentado ya, ventajas establecidas.
2. *Deficiencias* = Hechos que han afectado negativamente las acciones de la Corporación en cuanto a transferencia de tecnología.
  - Tiempo: Pasado/presente.
  - Ambito: Transferencia de tecnología en CORPOICA.
  - Contenido: carencias, debilidades, insuficiencias, errores, fallas, problemas, imprevisiones.
3. *Incentivos* = Estímulos externos que actuaron sobre la Corporación o sus antecedentes históricos para la obtención de logros.
  - Tiempo: Presente/pasado.
  - Ambito: El entorno de CORPOICA o sus antecedentes históricos.
  - Contenido: política sectorial favorable, asignaciones presupuestales, coordinación inter-institucional, convenios con gremios, convenios con otras organizaciones de dentro y fuera del país.
4. *Restricciones* = Límites externos máximos hasta los cuales ha sido viable alcanzar logros.
  - Tiempo: Presente/pasado.
  - Ambito: El entorno de CORPOICA o sus antecedentes históricos.
  - Contenido: Impedimentos, barreras, limitaciones, circunstancias desfavorables, resistencias, factores adversos determinados desde fuera de la Corporación.

## **B. Desde el presente hacia el futuro.**

### **5. *Potencialidades* = Posibilidades de la Corporación, aún no realizadas.**

- Tiempo: Futuro.
- Ambito: Transferencia y mercadeo de tecnología en CORPOICA.
- Contenido: Capacidades sin uso; ideas nuevas; recursos no utilizados; apoyos que la Corporación puede obtener con los cuales puede aumentar su capacidad de desempeño y sus logros futuros, expansión en la disponibilidad de recursos.

### **6. *Obstáculos* = Condiciones que pueden afectar negativamente la realización futura de las potencialidades de la Corporación.**

- Tiempo: Futuro.
- Ambito: Transferencia y mercadeo de tecnología en CORPOICA.
- Contenido: Impedimentos, barreras, limitaciones, circunstancias, resistencias, factores adversos desde el interior de la Corporación.

### **7. *Oportunidades* = Posibilidades nuevas, creadas a partir de cambios en el entorno, por ejemplo, por la nueva Constitución, el nuevo modelo de desarrollo, la transformación en los roles del gobierno, la situación presente y futura del cambio tecnológico agropecuario, los nuevos modelos de investigación y transferencia, la educación agropecuaria, la comunidad científica.**

- Tiempo: Presente/futuro.
- Ambito: El entorno de CORPOICA: sector, gremios, Planeación Nacional, Universidades, COLCIENCIAS, ICETEX, profesionales agropecuarios particulares, ONG, alcaldes, UMATA, SINTAP-PRONATTA, fondos de cofinanciación, otros organismos del gobierno y del sector privado, otras organizaciones nacionales e internacionales.
- Contenido: nuevas demandas, nuevos escenarios, nuevos campos de acción, nuevos recursos, cambios en la disponibilidad y acceso a recursos, industrialización, privatización de la ciencia y la tecnología (patentes, bloques económicos).

### **8. *Riesgos* = Cursos de acción inesperados que pueden afectar negativamente las acciones de CORPOICA, desde el entorno.**

- Tiempo: Presente/futuro.
- Ambito: Sector, país, mundo (por ejemplo, mercados internacionales).
- Contenido: Cambios inesperados en la disponibilidad de recursos, cambios sociales e institucionales inesperados, cambios adversos en el mercado, oposición a las acciones de la Corporación, imagen del país.

## Anexo 7

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

### Elementos señalados en el análisis de la situación

#### 1.1. LOGROS

- 1.1. Abundante material divulgativo
- 1.2. Acceso a información actualizada
- 1.3. Acercar la investigación al campo
- 1.4. Adaptación de estrategias de mercados de la industria
- 1.5. Adopción de tecnología
- 1.6. Alcance nacional de la transferencia de tecnología agropecuaria
- 1.7. Amplia cobertura
- 1.8. Análisis adopción
- 1.9. Aporte a la adopción
- 1.10. Asistencia técnica planificada a pequeños productores
- 1.11. Autocrítica
- 1.12. Avance metodológico en transferencia de tecnología
- 1.13. Cambio tecnológico en el pequeño productor
- 1.14. Campañas publicitarias
- 1.15. Capacitación
- 1.16. Capacitación del personal en comunicaciones
- 1.17. Capacitación metodológica
- 1.18. Clientes capacitados
- 1.19. Confiabilidad
- 1.20. Confianza en productos
- 1.21. Confianza nacional en CORPOICA
- 1.22. Conocimiento situación agricultores
- 1.23. Creación de metodologías
- 1.24. Credibilidad (2 tarjetas)
- 1.25. Creencia en el modelo
- 1.26. Desarrollo metodológico
- 1.27. Disponibilidad de publicaciones y audiovisuales
- 1.28. Diversidad de medios de transferencia de tecnología
- 1.29. Especialización profesional en comunicación rural
- 1.30. Estrategias metodológicas
- 1.31. Estudios socioeconómicos (2 tarjetas)
- 1.32. Experiencia
- 1.33. Experiencia cofinanciación
- 1.34. Explorar mercados internos
- 1.35. Generación de tecnología
- 1.36. Generación oferta técnica
- 1.37. Identidad
- 1.38. Identidad corporativa
- 1.39. Identidad propia
- 1.40. Imagen institucional ICA CORPOICA
- 1.41. Integración CRECED Centro de Investigación
- 1.42. Introducción al mercado (identidad)

- 1.43. Inversión institucional en capacitación
- 1.44. Investigación en métodos
- 1.45. Investigación por productos (visión integral)
- 1.46. Jerarquizar, caracterizar usuarios
- 1.47. Liderazgo pasado
- 1.48. Mejoramiento en el nivel de vida de los clientes
- 1.49. Metodología (2 tarjetas)
- 1.50. Misión CORPOICA
- 1.51. Mística laboral
- 1.52. Mucho trabajo con productor pequeño
- 1.53. Muchos resultados técnicos
- 1.54. Objetivos específicos (en publicaciones)
- 1.55. Oportunidad
- 1.56. Paradigma
- 1.57. Participación activa del productor en su aprendizaje
- 1.58. Posicionamiento sector
- 1.59. Primeros desarrollos de trabajo interinstitucional
- 1.60. Productividad tecnológica
- 1.61. Receptividad
- 1.62. Recursos suficientes
- 1.63. Relación directa usuario investigador
- 1.64. Relación entre investigador y agricultor
- 1.65. Resultados investigación
- 1.66. Tecnologías incorporadas
- 1.67. Tiempo
- 1.68. Trabajo con el usuario final
- 1.69. Trabajo con productores
- 1.70. Trabajo en fincas
- 1.71. Transferencia compartida con usuarios
- 1.72. Transferencia gratuita
- 1.73. Ubicar la institución como marco de referencia para el usuario

## **2. DEFICIENCIAS**

- 2.1. Actividad interinstitucional
- 2.2. Aislamiento del investigador
- 2.3. Articulación o uniformidad de la oferta
- 2.4. Asistencia técnica paternalista
- 2.5. Aún mucha transferencia de tecnología por oferta
- 2.6. Ausencia inventario técnicos
- 2.7. Ausencia mercadeo de productos
- 2.8. Ausencia planificación
- 2.9. Baja opción
- 2.10. Carencia de estrategias en transferencia de tecnología
- 2.11. Debilidad para hacer alianzas
- 2.12. Dedicarnos a un solo usuario (pequeño productor)
- 2.13. Deficiente análisis económico de la recomendación en la transferencia
- 2.14. Dependencia de instalaciones locativas
- 2.15. Desactualización en equipos
- 2.16. Distanciamiento investigación-transferidor
- 2.17. Divorcio entre la investigación aplicada -investigación ajuste
- 2.18. En el modelo CORPOICA no esta claro el modelo de transferencia de tecnología
- 2.19. En investigación transferencia, improvisación

- 2.20. Enfoque reduccionista de la investigación y transferencia
- 2.21. Estancamiento tecnológico
- 2.22. Estrategias de transferencia de tecnología (faltan, rígidas)
- 2.23. Estrategias rígidas
- 2.24. Evaluación
- 2.25. Falta capacitación en transferencia
- 2.26. Falta control calidad
- 2.27. Falta de acceso a la información
- 2.28. Falta de agresividad
- 2.29. Falta de definición de proyectos de investigación-transferencia
- 2.30. Falta de evaluación institucional
- 2.31. Falta de priorización
- 2.32. Falta estudio de métodos de transferencia de tecnología en zonas multiétnicas y multirraciales
- 2.33. Gigantismo institucional
- 2.34. Improvisación
- 2.35. Incapacidad del recurso humano en transferencia de tecnología
- 2.36. Individualismo del investigador
- 2.37. Inestabilidad presupuestal
- 2.38. Infraestructura insuficiente y obsoleta
- 2.39. Insuficiencia recursos financieros
- 2.40. Investigación micro
- 2.41. Investigación por oferta
- 2.42. Investigadores no escriben
- 2.43. Mala estrategia publicitaria
- 2.44. Mercado no cristalino
- 2.45. Modelo piramidal
- 2.46. Mucha investigación de granja
- 2.47. Mucha reestructuración, falta continuidad en programas
- 2.48. Mucho activismo
- 2.49. Muchos recursos para investigación y poca adopción
- 2.50. Niveles de adopción
- 2.51. No desarrollo de la metodología CRECED
- 2.52. No evaluación ni seguimiento de investigación y transferencia de tecnología
- 2.53. No existen políticas claras
- 2.54. No interacción investigador transferidor y servicios agropecuarios
- 2.55. No llegaba siempre al usuario final
- 2.56. No operativo el trabajo en grupo por disciplina
- 2.57. No se aprovechó todos los resultados de investigación
- 2.58. No se ha adoptado el modelo
- 2.59. Ofertas tecnológicas no entregadas
- 2.60. Participación pasiva del productor
- 2.61. Paternalismo (2 tarjetas)
- 2.62. Pequeño agricultor como único cliente
- 2.63. Pérdida de especies
- 2.64. Pérdida de identidad (2 tarjetas)
- 2.65. Pérdida de la retroalimentación a la investigación
- 2.66. Pérdida de recursos
- 2.67. Plagio. Falta reconocimiento autores
- 2.68. Poca credibilidad intrainstitucional en transferidor
- 2.69. Poca integración de los investigadores
- 2.70. Poca participación productor en identificación problemas técnicos
- 2.71. Poca relación investigación transferencia
- 2.72. Poca estímulo para transferidor

- 2.73. Poco material divulgativo y audiovisual para apoyo Además desactualizado
- 2.74. Pocos estudios de impacto y adopción
- 2.75. Politiquería
- 2.76. Productos no adoptables
- 2.77. Profesional de transferencia subvalorado
- 2.78. Resultados no difundidos
- 2.79. Resultados solo en producción
- 2.80. Tecnología en transferencia llega tarde (equipos)
- 2.81. Tecnología no adecuada
- 2.82. Tecnología particular adelantada a los productos investigados
- 2.83. Tecnologías con baja sostenibilidad
- 2.84. Tecnologías de alto costo
- 2.85. Tecnologías no demandadas
- 2.86. Trabas administrativas
- 2.87. Tramitología y lentitud en la entrega de resultados de investigación
- 2.88. Transferencia por oferta
- 2.89. Transferencia por oferta y no por demanda
- 2.90. Vanidad del investigador

### 3. INCENTIVOS

- 3.1. Amplia oferta de becas del exterior
- 3.2. Apoyo de fundaciones internacionales
- 3.3. Apoyo financiero (DRI, PNR)
- 3.4. Apoyo presupuestal
- 3.5. Banco Mundial, BID
- 3.6. BID-BIRF
- 3.7. Buena coordinación interinstitucional
- 3.8. CAPACA
- 3.9. Capacitación (2 tarjetas)
- 3.10. Concertación
- 3.11. Constitución 91
- 3.12. Convenios (2 tarjetas)
- 3.13. Convenios con universidades
- 3.14. Convenios ICA-DRI-PNR
- 3.15. Convenios interinstitucionales favorables DRI-PNR
- 3.16. Convenios internacionales (2 tarjetas)
- 3.17. Coordinación interinstitucional
- 3.18. Crisis sector
- 3.19. Decreto Ley 77/87
- 3.20. Demanda innovación tecnologías
- 3.21. DRI-BIRF. Política mujer campesina
- 3.22. Existencia de planes de desarrollo
- 3.23. Formulación PLANIA-PLANTRA
- 3.24. ICA Rockefeller, ICA-BIRF, ICA-BID, etc.
- 3.25. Intensa capacitación y formación
- 3.26. Internacionalización geonomía
- 3.27. Inversión financiera gubernamental
- 3.28. Ley de ciencia y tecnología
- 3.29. Necesidad de cambio
- 3.30. Necesidades sentidas de las comunidades
- 3.31. Neoliberalismo
- 3.32. Participación central social
- 3.33. Políticas nacionales

- 3.34. Presupuesto
- 3.35. Presupuesto estatal de asignación fija
- 3.36. Presupuesto nacional
- 3.37. Presupuesto voluminoso
- 3.38. Privatización de la investigación
- 3.39. Programas de desarrollo rural (DRI, PNR, PAN, PINA)
- 3.40. Programas gubernamentales puntuales (plan oferta selectiva, plan de choque)
- 3.41. Propiedad intelectual del conocimiento
- 3.42. Proteccionismo estatal (importaciones restringidas)
- 3.43. Reconocimiento al ICA
- 3.44. Reconocimiento por publicaciones
- 3.45. Recursos para capacitación
- 3.46. Respaldo de gremios
- 3.47. SINTAP-PRONATTA
- 3.48. Visión de la época

#### **4. RESTRICCIONES**

- 4.1. Ausencia de seguimiento y evaluación
- 4.2. Baja adopción
- 4.3. Baja gestión empresarial
- 4.4. Canales de comunicación deficientes (2 tarjetas)
- 4.5. Centralismo
- 4.6. Cofinanciación
- 4.7. Condicionamiento bancos internacionales nuevos empréstitos
- 4.8. Conflicto social (paramilitares, etc.)
- 4.9. Convenios con empresas privadas
- 4.10. Crédito
- 4.11. Créditos 'amarrados' de la banca internacional
- 4.12. Débil organización de los productores
- 4.13. Dependencia de tecnologías foráneas
- 4.14. Desarrollo lento de la descentralización (2 tarjetas)
- 4.15. Deuda externa ICA
- 4.16. Dificil acceso al crédito y otros recursos
- 4.17. Escasez presupuestal
- 4.18. Esquema de presupuesto nacional
- 4.19. Falta de apoyo político
- 4.20. Falta políticos agropecuarios
- 4.21. Gigantismo institucional
- 4.22. Identificación externa de CORPOICA diferente ICA
- 4.23. Infraestructura
- 4.24. Inseguridad
- 4.25. Inversión extranjera. Grupos guerrilleros
- 4.26. La concentración de la propiedad
- 4.27. La migración por la violencia
- 4.28. Malas relaciones con ICA
- 4.29. Modelo de economía cerrada
- 4.30. Mucha normatización
- 4.31. Multiplicidad funciones
- 4.32. Narcotráfico
- 4.33. No estabilidad política
- 4.34. No exigencia en eficiencia
- 4.35. No hay unidad en el gremio profesional agropecuario
- 4.36. Participación social baja

- 4.37. Pérdida de credibilidad
- 4.38. Poca asignación de recursos para el sector agropecuario
- 4.39. Poca participación de la universidad en investigación-transferencia de tecnología
- 4.40. Poca apoyo gubernamental
- 4.41. Políticas agropecuarias de corto plazo
- 4.42. Políticas foráneas
- 4.43. Políticas sectoriales
- 4.44. Politiquería (2 tarjetas)
- 4.45. Presupuesto insuficiente
- 4.46. Presupuesto limitado
- 4.47. Problemas sociales
- 4.48. Propietarios no productores
- 4.49. Reestructuraciones sucesivas del Ministerio de Agricultura
- 4.50. Reforma agraria
- 4.51. Reserva de productores y otras instituciones
- 4.52. Sistema vertical (organigrama) en investigación
- 4.53. Subsidios de países desarrollados
- 4.54. Tecnología foránea
- 4.55. Urbanización del campo

## 5. POTENCIALIDADES

- 5.1. Adaptación de estrategias de mercado de la industria
- 5.2. Alianzas estratégicas
- 5.3. Análisis adopción
- 5.4. Apoyo a gremios y asociaciones
- 5.5. Apoyo local
- 5.6. Apoyo socios
- 5.7. Avances en el desarrollo del país
- 5.8. Cambio exigen
- 5.9. Campaña publicitaria
- 5.10. Capacidad de negociación
- 5.11. Capacitación
- 5.12. Claridad metodologica
- 5.13. Cobertura
- 5.14. Conformación de grupos sólidos
- 5.15. Conformación redes
- 5.16. Conocimiento
- 5.17. Creación y acceso de nuevo recurso humano y tecnológico
- 5.18. Cubrimiento nacional
- 5.19. Desarrollo educativo del recurso humano
- 5.20. Disponer de presupuesto propio
- 5.21. Disposición al cambio
- 5.22. Eliminar la visión de túnel
- 5.23. Equipos
- 5.24. Estudios socioeconómicos (podemos hacer) (2 tarjetas)
- 5.25. Experiencia en transferencia heredada del ICA
- 5.26. Explorar mercado interno
- 5.27. Grupal.(Entrenamiento para trabajo)
- 5.28. grupos multidisciplinarios
- 5.29. Hacer campañas publicitarias (Podemos)
- 5.30. Identificación jerarquizada, caracterización de usuarios
- 5.31. Impulso a sistemas no tradicionales

- 5.32. Infraestructura interna
- 5.33. Integración interinstitucional (2 tarjetas)
- 5.34. Interacción con universidades, gremios y otros CI.
- 5.35. Interacción interinstitucional
- 5.36. INTERNET
- 5.37. Introducción mercado Identidad
- 5.38. Investigación agroindustrial
- 5.39. Investigación por producto (visión integral)
- 5.40. investigación por demanda
- 5.41. Investigador transferidor
- 5.42. Medios de comunicación
- 5.43. Nueva clientela
- 5.44. Nuevos recursos económicos por la venta de tecnología
- 5.45. Oferta tecnológica del ICA
- 5.46. Pensamiento sistémico (transferencia, visión integral)
- 5.47. Personal capacitado
- 5.48. Personal técnico capacitado
- 5.49. Políticas de incentivos
- 5.50. Posicionamiento institucional
- 5.51. Recurso humano calificado (2 tarjetas)
- 5.52. Recurso humano capacitado
- 5.53. Recursos tecnológicos
- 5.54. Sistematizar
- 5.55. Sistémico
- 5.56. Tecnologías apropiadas a las necesidades
- 5.57. Tenemos credibilidad
- 5.58. Tenemos identidad propia
- 5.59. Tener en cuenta experiencia del ICA
- 5.60. Trabajo con paquete tecnológico del productor
- 5.61. Trabajo en equipo
- 5.62. Trabajo en equipos (multidisciplinariedad)
- 5.63. Trabajo en nuevas especies
- 5.64. Trabajo en toda la cadena productiva
- 5.65. Trabajo interinstitucional
- 5.66. Un mayor aprovechamiento de la biodiversidad
- 5.67. Unión permanente Investigador + transferidor
- 5.68. Visión prospectiva

## 6. OBSTÁCULOS

- 6.1. Acabar Con los CRECED o sus formas
- 6.2. Actual paradigma
- 6.3. Administración
- 6.4. Baja capacitación de investigadores en transferencia de tecnología
- 6.5. Bajo nivel de concertación (2 tarjetas)
- 6.6. Bajo régimen salarial
- 6.7. Brecha (tecnología, salarial, generacional)
- 6.8. Carencia de medios de transporte
- 6.9. Centralización (compra de equipos y otros)
- 6.10. Comodato
- 6.11. Conformismo con los obstáculos mencionados
- 6.12. Conocemos de mercados?
- 6.13. Continuidad de directivos de vieja guardia

- 6.14. Continuidad del proceso
- 6.15. Corto ciclo de vida de la tecnología
- 6.16. Credibilidad (2 tarjetas)
- 6.17. Dedocracia
- 6.18. Demagogia ( de directivos)
- 6.19. Desconocimiento de mercado
- 6.20. Desestímulo salarial
- 6.21. Desinformación transferencia
- 6.22. Discriminación intelectual
- 6.23. Emigración de los investigadores
- 6.24. Escuela de investigadores
- 6.25. Estrategias no claras
- 6.26. Falta coordinación
- 6.27. Falta de credibilidad
- 6.28. Falta de equipos y transporte
- 6.29. Falta de evaluaciones Ex-post
- 6.30. Falta descentralización
- 6.31. Falta unión sindicato
- 6.32. Formación de escuela
- 6.33. Gran brecha salarial
- 6.34. Incentivos a la transferencia
- 6.35. Incertidumbre
- 6.36. Inequidad salarial
- 6.37. Inexperiencia en el mercado de intangibles (servicios, tecnologías)
- 6.38. Infraestructura insuficiente
- 6.39. Infraestructura obsoleta
- 6.40. Insatisfacción
- 6.41. Mente mezquina
- 6.42. Minusválidos intelectuales
- 6.43. Mucha tecnología tradicional
- 6.44. Mucho mago
- 6.45. No al cambio
- 6.46. No conocen los socios al nivel local a CORPOICA
- 6.47. No conocer el pensamiento de los socios de CORPOICA
- 6.48. No conocimiento de las actas de las Juntas Regionales
- 6.49. No hay cultura de mercado en transferencia de tecnología
- 6.50. No hay escuelas de transferidores (vendedor-captador)
- 6.51. No hay gremio de profesionales agropecuarios
- 6.52. No hay políticas claras
- 6.53. No hay suficiente personal especializado en mercadeo
- 6.54. No infraestructura propia (vehículos, etc.)
- 6.55. Opiniones y conceptualización
- 6.56. Pensamiento tradicionalista
- 6.57. Pesimismo
- 6.58. Poco tiempo para implementar el sistema CORPOICA
- 6.59. Pocos estímulos para los transferidores
- 6.60. Política de capacitación (desestimulante)
- 6.61. Política de estudios discriminatoria (2 tarjetas)
- 6.62. Política incentivos al investigador
- 6.63. Política salarial (2 tarjetas)
- 6.64. Politiquería sectarista
- 6.65. Reacción al cambio
- 6.66. Resistencia
- 6.67. Resistencia a varios niveles

- 6.68. Resistencia al cambio (4 tarjetas)
- 6.69. Resistencia cultural al cambio
- 6.70. Resultados (presión de clientes por)
- 6.71. Roscas
- 6.72. Se heredó cultura de que investigar da más categoría que transferir
- 6.73. Sin comentarios (de acuerdo con todo lo dicho)
- 6.74. Soberbia
- 6.75. Tecnología incompleta
- 6.76. Viáticos desfasados
- 6.77. Vicios administrativos heredados

## **7. OPORTUNIDADES**

- 7.1. Acceso a fondos de cofinanciación
- 7.2. Acceso a información (INTERNET)
- 7.3. Acceso a información nacional e internacional sobre tendencias del mercado
- 7.4. Acceso recursos PRONATTA y otros
- 7.5. Alianzas estratégicas (2 tarjetas)
- 7.6. Ambiente favorable a la ciencia
- 7.7. Apertura
- 7.8. Apoyo de los socios de CORPOICA
- 7.9. Asociación de productores medianos y pequeños
- 7.10. Auge del sector de alimentos de conveniencia
- 7.11. Avances en el desarrollo del país
- 7.12. Avances tecnológicos
- 7.13. Biodiversidad
- 7.14. Bonos parafiscales
- 7.15. Cambios de hábitos en alimentos
- 7.16. Captación de recursos externos
- 7.17. Caracterizar demandas. Pago o no por tecnología
- 7.18. Competitividad
- 7.19. Concertación con gremios
- 7.20. Concertación con usuarios intermediarios
- 7.21. Conformación de bloques económicos
- 7.22. Consorcios (buscar alianzas para el mercado futuro)
- 7.23. Convenios (2 tarjetas)
- 7.24. Creación de nueva tecnología por fuera
- 7.25. Creación de redes
- 7.26. Cultivos no tradicionales
- 7.27. Curso a la industrialización
- 7.28. Demanda insatisfecha
- 7.29. Desarrollar mayor industria de productos primarios
- 7.30. Desarrollo agroindustrial
- 7.31. Desarrollo tecnológico
- 7.32. El campo colombiano
- 7.33. Entidades del conocimiento (SENA, universidades, CIAT, etc.)
- 7.34. Escasez de recursos
- 7.35. Escuchar al cliente
- 7.36. Especies exóticas
- 7.37. Establecer las redes científicas
- 7.38. Existencia de planes y programas ejemplo PRONATTA
- 7.39. Explosión demográfica
- 7.40. Explotar más especies tropicales
- 7.41. Fondos parafiscales

- 7.42. Impulso a la agroindustrialización
- 7.43. Incentivos fiscales
- 7.44. Integración a AGROEXPO
- 7.45. Integración a redes
- 7.46. Integración interinstitucional
- 7.47. Intercambios con otras instituciones en transferencia de tecnología
- 7.48. Interdisciplinariedad-retroalimentación
- 7.49. Internacionalización de la economía
- 7.50. INTERNET
- 7.51. Investigar para los gremios (y que sean los financiadores)
- 7.52. Mediana y gran industria
- 7.53. Mercados internacionales
- 7.54. Modernización
- 7.55. No hay estadísticas en poscosecha
- 7.56. Nueva receptividad del mercado de tecnología agropecuaria
- 7.57. Nuevos modelos de participación
- 7.58. Nuevos productos
- 7.59. Ofrecer metodologías y capacitación a otras instituciones sobre ajuste tecnológico
- 7.60. Ofrecer tecnología por demanda
- 7.61. Participar con voz y voto en la política nacional agropecuaria
- 7.62. Patentes
- 7.63. Pérdida poscosecha
- 7.64. Polarización
- 7.65. Popularización
- 7.66. Producción de alimentos en zonas inexploradas
- 7.67. Programación estratégica
- 7.68. Propiedad intelectual (2 tarjetas)
- 7.69. Proyectos de transferencia de tecnología más vendibles que los de investigación
- 7.70. Reconocimiento a la transferencia de tecnología
- 7.71. Redes de información tecnológica
- 7.72. Redes internacionales
- 7.73. Salto Social
- 7.74. Sistemas de innovación e inteligencia
- 7.75. Trabajo en conjunto con empresa privada
- 7.76. UMATA (mirarlas como entes contratantes)
- 7.77. Valoración de la biodiversidad tropical
- 7.78. Varias instituciones financieras

## **8. RIESGOS**

- 8.1. Agilidad
- 8.2. Apertura
- 8.3. Apertura económica
- 8.4. Areas de conflicto
- 8.5. Atomización
- 8.6. Bilateralismo (convenios bilaterales)
- 8.7. Cambio de las políticas en la entidad
- 8.8. Cambios climáticos
- 8.9. Cambios en mercados
- 8.10. Caos políticos, narcotráfico
- 8.11. Competencia
- 8.12. Competencia desleal

- 8.13. Conciencia de sostenibilidad y biodiversidad
- 8.14. Corrupción
- 8.15. Cultura colombiana autodestructiva
- 8.16. Debilidad institucional en la transferencia de la tecnología
- 8.17. Dependencia de USA
- 8.18. Detractores
- 8.19. Diferencia gubernamental
- 8.20. Doble patentación investigación agropecuaria
- 8.21. Dumping
- 8.22. Economía
- 8.23. Emigración campo ciudad
- 8.24. En blanco (impotencia frente a decisiones externas)
- 8.25. Estabilidad ocupacional
- 8.26. Falta de capacitación
- 8.27. Falta de compromiso político
- 8.28. Falta de estímulos a la producción agropecuaria
- 8.29. Falta de relevo generacional
- 8.30. Fragilidad de los agroecosistemas
- 8.31. Grandes bloques económicos
- 8.32. Grandes expectativas por los resultados del modelo CORPOICA
- 8.33. Grandes monopolios
- 8.34. Guerrilla u otros grupos
- 8.35. Ignorar el entorno
- 8.36. Imagen negativa del país
- 8.37. Importaciones de productos agropecuarios mal planificados
- 8.38. Inadecuado presupuesto
- 8.39. Incapacidad de usuarios intermediarios
- 8.40. Incentivos a investigadores
- 8.41. Incentivos externos a investigadores
- 8.42. Indiferencia gubernamental
- 8.43. Inestabilidad del gobierno
- 8.44. Inestabilidad nacional
- 8.45. Inestabilidad política
- 8.46. Inseguridad generalizada
- 8.47. Inseguridad social
- 8.48. Irresponsabilidad de usuarios por el impacto
- 8.49. La Moda (a veces no nos quedan bien y la improvisación *no es saludable*)
- 8.50. Locura mesiánica (complejo redentor)
- 8.51. Narcotráfico
- 8.52. No desarrollo de tecnología propia
- 8.53. No diversificación de investigación y la transferencia de la tecnología
- 8.54. No educación del colombiano desde la primaria
- 8.55. No infraestructura científica consolidada
- 8.56. Orientación al gran productor financiador en detrimento del pequeño productor
- 8.57. Otros oferentes de transferencia de tecnología
- 8.58. Patentamiento
- 8.59. Pérdida de la biodiversidad
- 8.60. Plagio
- 8.61. Planeación
- 8.62. Poco desarrollo en la infraestructura para el mercado y la comercialización
- 8.63. Pocos atractivos al campo
- 8.64. Política de mercado internacional
- 8.65. Políticas de mercado nacional
- 8.66. Políticas gubernamentales (2 tarjetas)

- 8.67. Políticas gubernamentales adversas
- 8.68. Politización
- 8.69. Privatización (sesgo al gran productor)
- 8.70. Privatización ultranza
- 8.71. Proceso 8.000 (3 tarjetas)
- 8.72. Relevo generacional
- 8.73. Socios más pobres
- 8.74. Subsidios foráneos
- 8.75. Tramitología
- 8.76. UMATA
- 8.77. `Vill` Clinton( influencia de USA)

## Anexo 8

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Síntesis de la situación

## Trabajo de Grupos

En estas dos sesiones se busca llegar a una síntesis de la situación, como producto de la cual se identifiquen los conceptos más relevantes del análisis llevado a cabo por los participantes. Se propone hacer primero un trabajo de grupos durante 45 minutos y luego una plenaria de otros 45 minutos. Para el efecto se solicita que los participantes se organicen en ocho grupos:

Grupo 1. Logros y (presente y pasado).

Grupo 2. Deficiencias (presente y pasado).

Grupo 3. Incentivos (presente y pasado).

Grupo 4. Restricciones (presente y pasado).

Grupo 5. Potencialidades (presente y futuro).

Grupo 6. Obstáculos (presente y futuro).

Grupo 7. Oportunidades (presente y futuro).

Grupo 8. Riesgos (presente y futuro).

Se sugiere que cada grupo nombre un relator que presente la síntesis ante la plenaria.

El trabajo de los Grupos consistirá en: a) tomar las tarjetas respectivas; b) hacer grupos de tarjetas que tengan similitudes o conexiones cercanas; y c) asignar a cada grupo de tarjetas un nombre que las sintetice. Se sugiere no eliminar las tarjetas repetidas sino indicar la frecuencia con que ellas aparecen. Además, si consideran que hacen falta algunos elementos para completar un concepto, se sugiere agregar las tarjetas correspondientes, una tarjeta por cada elemento.

En la plenaria, una vez hechas las presentaciones de los relatores, se espera que haya una discusión amplia a través de la cual fluya un intercambio de información y experiencias entre los participantes.

## Anexo 9

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Selección y definición de factores

A partir de este momento el Taller se centra en la visualización de perspectivas estratégicas. La tarea consiste en seleccionar y definir factores claves, provenientes del análisis de la situación hecho el día anterior. Para realizarla se sugieren los siguientes pasos:

- Paso 1. Los conceptos generados el día anterior se escriben en tarjetas y se colocan en el panel. Los conceptos similares o con conexiones muy cercanas, se agrupan y se les asigna un nombre. Cada uno de estos será considerado como un factor.
- Paso 2. Se seleccionan los factores más significativos para visualizar perspectivas estratégicas para las funciones de transferencia y mercadeo de tecnología en CORPOICA, procurando que el número de factores seleccionados esté comprendido entre 10 y 15.
- Paso 3. Los factores seleccionados se distribuyen entre grupos de participantes en el Taller (uno a dos factores por grupo).
- Paso 4. Cada grupo elabora una definición de trabajo para los conceptos que ha tomado. Cada definición se escribe sobre una hoja de papelógrafo.
- Paso 5. En plenaria se hacen los ajustes que se requieran para llegar a un acuerdo concertado con respecto a las definiciones que se mantendrán a lo largo del trabajo de construcción de matriz de interdependencias.

## Anexo 10

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Matriz de interdependencias

Con los factores seleccionados y definidos, se construye una matriz cuadrada, colocando tanto en las columnas como en las hileras los factores seleccionados. La lista deberá seguir la misma secuencia en hileras y columnas. La lista se elabora al azar, sin previo señalamiento de orden de importancia relativa de los factores.

Enseguida se procede a calificar la influencia de cada uno de los factores colocados en las hileras, sobre cada uno de los colocados en las columnas. Para hacer esta calificación se va a utilizar la siguiente escala:

Sin efecto	= 0	Tarjeta blanca
Efecto mínimo	= 1	Tarjeta gris
Efecto moderado	= 2	Tarjeta curuba
Efecto fuerte	= 3	Tarjeta naranja

Al hacer la calificación de la influencia de unos factores sobre otros, se siguen tres reglas: 1) siempre se califica desde las hileras hacia las columnas; 2) la calificación se hace por consenso; no es un promedio ni una votación; y 3) la reducción de divergencias se hace a través de la racionalización de las calificaciones que están en desacuerdo.

La reducción de divergencias es componente importante del proceso de calificación de influencias, no sólo en cuanto al acuerdo mutuo de asignar un determinado número como calificación del conjunto de participantes, sino porque a través de la confrontación de puntos de vista diferentes se comparten racionalizaciones implícitas en las influencias que unos factores pueden tener sobre otros.

Dado que la construcción de la matriz de interdependencias exige un esfuerzo intelectual serio, que puede consumir bastante tiempo, es deseable que el conjunto de participantes trate de encontrar un ritmo balanceado, que ni se detenga excesivamente en cada par de factores ni asigne números precipitadamente y sin el debido juicio de los participantes.

Una vez terminado el proceso de calificación, la matriz se completa haciendo las sumas de las hileras (influencias), las sumas de las columnas (dependencias), los cuocientes dependencias+influencias, los cuocientes influencias+dependencias y los productos influencias x dependencias.

## Anexo 11

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Interrelaciones mayores

Además de los instrumentos anteriores, la búsqueda de perspectivas estratégicas puede auxiliarse por medio de una visualización de las interrelaciones mayores (fuertes, algunas de ellas recíprocas) entre los factores considerados.

La visualización va resultando de jugar con la ubicación de los factores sobre una página, a manera de dibujo. Los factores más reactivos se ubican hacia la derecha de la página; los más activos, hacia la izquierda. Los factores del entorno se ubican hacia la periferia del dibujo. Luego se traza una línea cerrada, dentro de la cual queden los factores sobre los cuales la Corporación tiene algún grado de control y alguna capacidad de intervención. Los factores del entorno quedan por fuera de esta línea cerrada.

Al ir construyendo el dibujo, se van señalando por medio de flechas las influencias que recibieron calificación 3. Una visualización afortunada puede requerir hacer varios dibujos hasta mostrar una representación simple y directa de las interrelaciones mayores.

## Anexo 12

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Visualización de perspectivas estratégicas

En esta sesión final del segundo día se busca llegar al planteamiento de estrategias. Se sugiere que los participantes se organicen en cuatro grupos y que cada grupo nombre un relator que presente ante la plenaria las perspectivas estratégicas visualizadas. Se espera que cada grupo plantee al menos una estrategia.

La visualización de perspectivas estratégicas y acciones de desarrollo requiere alta creatividad. La matriz de interdependencias, la identificación de factores y la visualización de interrelaciones mayores son instrumentos de pensamiento que ayudan a la visualización de perspectivas estratégicas, pero de ninguna manera substituyen la creatividad y el criterio basado en la experiencia y el conocimiento previo que poseen los participantes. Para plantear estrategias se sugiere seguir tres pasos:

Paso 1. Seleccionar una variable reactiva y proponer un objetivo de desarrollo. Si no se hace nada, este factor irá indicando peores condiciones de desarrollo. Una pregunta pertinente será, entonces: ¿Qué intervenciones pueden contribuir a producir efectos de desarrollo a través de este factor?

Paso 2. Seleccionar los ejes de la estrategia. En este sentido, los factores activos sobre los cuales se tiene algún grado de control constituyen los pilares de la estrategia y los ámbitos en los cuales habría que actuar primero y con mayor intensidad.

Paso 3. Complementar la estrategia con medidas colaterales. Una vez definida la estrategia uno deberá buscar medidas de refuerzo para afianzar el logro del objetivo de desarrollo y contrarrestar los obstáculos a las intervenciones.

En la plenaria, una vez hechas las presentaciones de los relatores, a través de la discusión se espera que se agregue precisión, significado y sentido de practicidad a las perspectivas visualizadas.

## Anexo 13

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Planeación de un proyecto de innovación tecnológica con enfoque de demanda

Este ejercicio busca brindar a los participantes en el taller la oportunidad de reflexionar sobre los pasos metodológicos que se pueden seguir para elaborar un proyecto de innovación tecnológica con enfoque de demanda. Para el efecto, en un evento de esta naturaleza, se propone seguir los siguientes pasos:

1. Los asistentes se organizan en cuatro grupos. En cada uno de éstos debe haber por lo menos un MVZ, MV, o Z (zootecnista).
2. Cada grupo recibe y analiza la problemática expresada por clientelas de CORPOICA (ganaderos, industriales, etc.).

Este análisis se debe enfocar hacia la identificación de DOS PROBLEMAS importantes, con sus correspondientes problemas causales (recordar concepto de árbol de problemas).

3. Cada grupo recibe y analiza la problemática expresada "desde el interior de CORPOICA" (investigadores).

Este análisis se debe enfocar hacia la identificación de DOS PROBLEMAS importantes, con sus correspondientes problemas causales. Al menos uno de estos problemas debe coincidir con uno de los dos problemas identificados en el paso anterior.

4. Cada grupo selecciona entre los problemas identificados en los pasos dos y tres, un problema que se pueda enfrentar con transferencia de tecnología.

El grupo deberá discutir (y el relator deberá indicar más tarde) los criterios con base en los cuales se seleccionó ese problema. Uno de estos criterios será el de ser un problema expresado por los ganaderos y para el cual existe oferta tecnológica (tecnología ajustada a las condiciones y características del ganadero).

5. El grupo identifica y analiza críticamente la oferta tecnológica que CORPOICA u otras instituciones tiene(n) para solucionar esa problemática. Se debe discutir (y más tarde exponer) algunos de los criterios frente a los cuales se evaluó la oferta.

6. El grupo elabora una propuesta de estrategia tecnológica. Esta estrategia consiste en seleccionar la tecnología que propone para lograr el cambio tecnológico que se prevé y de esa manera alcanzar el mejoramiento (objetivo) que se busca.

Para el efecto, el grupo retoma el problema seleccionado en el paso cuatro y propone la manera de solucionarlo, desarrollando los tres puntos del siguiente cuadro:

Factor a afectar	Tecnología a transferir	Objetivo a lograr

## Anexo 14

Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA  
Manizales, mayo 6 - 9, 1996

# Estrategias de comunicación

Para los efectos de este ejercicio, se entiende por estrategias de comunicación *conjuntos o 'arreglos' coherentes de interlocutores, propósitos, mensajes, canales, interacciones y contextos*. Los interlocutores también son denominados con los nombres de clientelas, públicos, audiencias, participantes, destinatarios, usuarios, beneficiarios, fuentes y receptores. Por canales se entienden los órganos de los sentidos (canales primarios) y sus extensiones tecnológicas como la radio, la prensa, la TV, el video, el computador, el teléfono y otros medios electrónicos y no electrónicos (canales secundarios). Una estrategia particular implica adherir a un enfoque determinado y hacer combinaciones específicas de elementos de comunicación. Enfoques que han logrado establecerse sólidamente en las sociedades contemporáneas son, por ejemplo, la publicidad, la propaganda, las relaciones públicas, la divulgación, los sistemas de información, la educación, la capacitación, las redes y diversas estrategias de desarrollo organizacional. En este Taller se busca que los participantes:

- Identifiquen las principales clientelas, productos y servicios de la Corporación.
- Propongan enfoques y canales para hacer la transferencia y mercadeo de su tecnología.

### 1. Clientelas, productos y servicios.

En un cuadro de dos columnas, indiquen los clientes para los cuales la Corporación puede ofrecer productos y servicios. En la columna de la izquierda, indiquen los clientes. Al frente de cada uno de ellos (o grupos, cuando sea apropiado tomarlos en conjunto) señale los productos y, o, servicios que se les ofrecerían.

<b>Clientes</b>	<b>Productos y, o, servicios</b>

## 2. Canales de comunicación.

En forma análoga al ejercicio anterior, en un cuadro de dos columnas, proponga enfoques y canales para las estrategias de transferencia y mercadeo de la tecnología de la Corporación. En la columna de la izquierda, señale el enfoque. Al frente de cada uno de ellos, sugiera canales de comunicación factibles de ser utilizados en su Regional. Sólo con propósitos ilustrativos, a continuación se presenta dos listas, una de enfoques y otra de canales:

### Enfoques.

- Publicidad
- Propaganda
- Divulgación
- Sistemas de información
- Capacitación
- Redes
- Desarrollo organizacional

### Canales.

- |                          |                              |  |              |
|--------------------------|------------------------------|--|--------------|
| • Días de campo          | • Giras                      | • Cursos                                   | • Seminarios |
| • Taller                 | • Curso -taller              | • Seminario -Taller                        | • Charla     |
| • Reunión                | • Foros                      | • Conferencia                              | • Debate     |
| • Simposio               | • Coloquio                   | • Debate - Taller                          |              |
| • Demostración de método | • Demostración de resultados | • Encuentro (entre técnicos y productores) |              |

<b>Enfoques</b>	<b>Canales</b>