

DE  
EN  
1167

91515

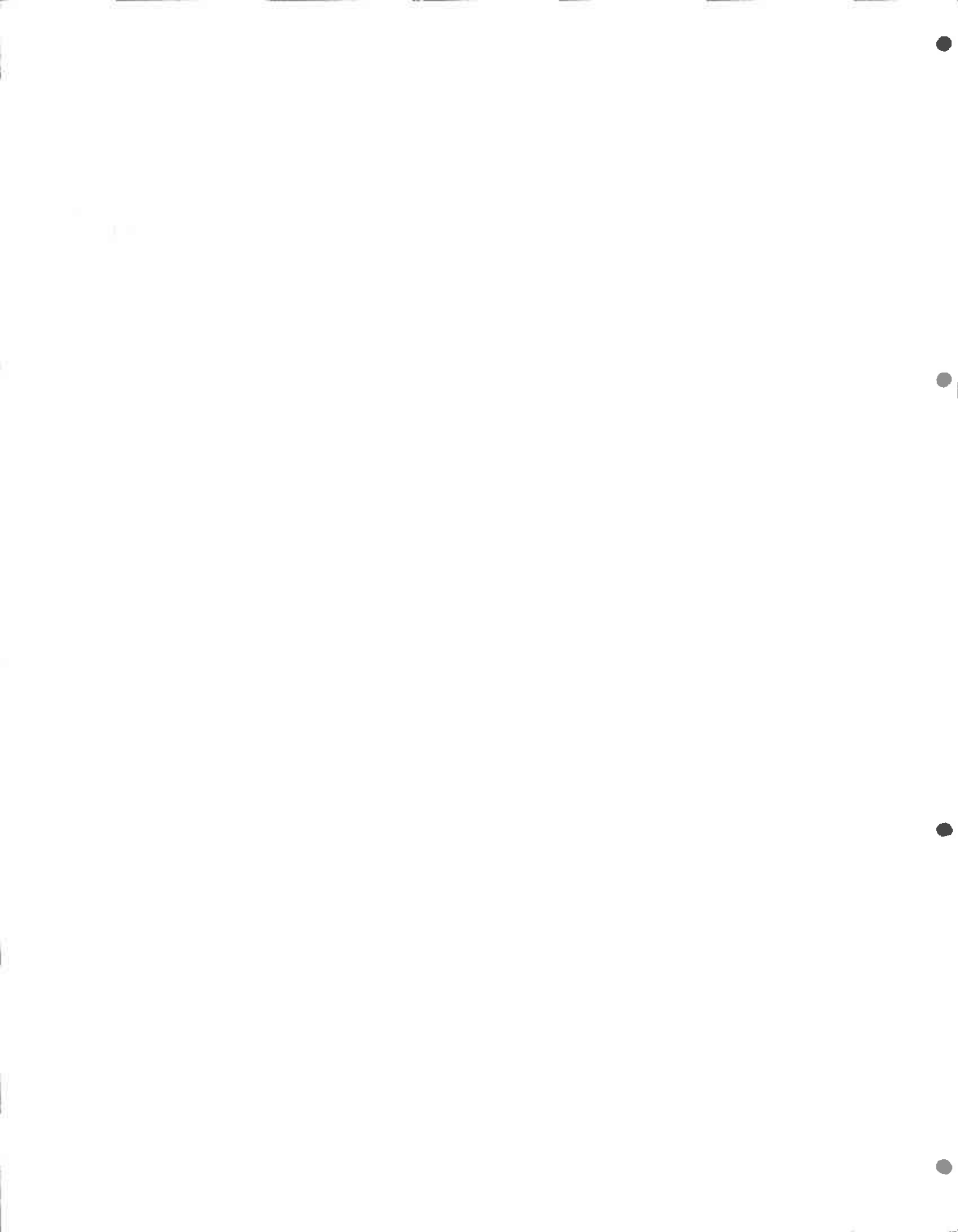
44940

212

BIBLIOTECA AGROPECUARIA  
DE COLOMBIA

A:

**Taller en Caribia**  
**Sevilla, Magdalena**  
Marzo 4 al 8 de de 1996



# Contenido

Pág.

Resumen

1

Introducción

7

I. Análisis de la situación

9

A. Generación de elementos de la situación.

9

B. Síntesis de la situación. Trabajo de Grupos.

9

Grupo 1. Logros (presente y pasado).

9

Grupo 2. Deficiencias (presente y pasado).

11

Grupo 3. Incentivos (presente y pasado).

13

Grupo 4. Restricciones (presente y pasado).

15

Grupo 5. Potencialidades (presente y futuro).

17

Grupo 6. Obstáculos (presente y futuro).

19

Grupo 7. Oportunidades (presente y futuro).

21

Grupo 8. Riesgos (presente y futuro).

23

II. Visualización de perspectivas.

25

A. Selección y definición de factores importantes.

25

B. Matriz de influencias y dependencias.

26

C. Identificación de las tendencias de los factores.

27

1. Factores más reactivos.

27

2. Factores activos internos.

27

3. Factores activos externos.

27

D. Formulación de propuestas  
Clientes, productos y servicios

31

Anexos.

Anexo 1. Inscripción.

38

Anexo 2. Participantes.

39

Anexo 3. Programa.

42

Anexo 4. Lista de verificación sobre objetivos y expectativas.

44

Anexo 5. Metodología del Taller.

46

Anexo 6. Análisis de la situación.

47

Anexo 7. Elementos señalados en el análisis de la situación

49

Anexo 8. Síntesis de la situación. Trabajo de Grupos.

55

Anexo 9. Selección y definición de factores.

56

Anexo 10. Matriz de interdependencias.

57

Anexo 11. Interrelaciones mayores.

58

Anexo 12. Visualización de perspectivas estratégicas.

59

Anexo 13. Estrategias tecnológicas

60

Anexo 14. Estrategias de comunicación

62

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

### Resumen

Siete factores — capacidad de gestión, mercadeo, alianzas estratégicas, propiedad intelectual y fortalecimiento de los recursos humanos, físicos y financieros (Fig. 6, p. 29) — constituyen un núcleo estratégico para la formulación de políticas de transferencia y mercadeo de tecnología, de acuerdo a los planteamientos de 30 profesionales de las Regionales 2, 3 y 7 de CORPOICA, quienes participaron en el Taller realizado en Caribia, Sevilla, Magdalena, durante los días 4 al 8 de marzo de 1996.

Mirando hacia la influencia del entorno externo a la Corporación, los participantes destacaron la importancia de actuar estratégicamente — reactiva y proactivamente — particularmente frente a cuatro factores: políticas gubernamentales, políticas internacionales, estructura de la producción agropecuaria y riesgos.

Los participantes en este Taller plantearon diversas propuestas de políticas, entre las cuales se destacan las siguientes:

#### Políticas de la Corporación.

- Fortalecer la transferencia en la Corporación. Crear grupos regionales especializados en la transferencia de tecnología. Si éste es el cuello de botella de la institución, se debe asumir el reto. Hay que dotar a la Corporación con personal especializado en transferencia y equiparlo apropiadamente con las herramientas necesarias para que haga una gestión eficaz.
- La comunicación con el productor debe ser más fluida. Es necesario fortalecer los CRECED capacitando a sus directores en técnicas gerenciales, y, además, darles autonomía para entrar en la competencia y evitar que se queden como islas.
- Los CRECED deben jugar un papel importante como unidades de atención al cliente. Igualmente, los Centros de Investigación. Ambos deben estar dotados con medios adecuados de comunicación e información.
- Conceptuar claramente qué es transferencia de tecnología para CORPOICA. El grupo de transferidores debe interactuar con los investigadores en todo el proceso, no sólo al recibir el producto terminado.
- Definir operativamente el rol del investigador y del transferidor y si los proyectos de investigación deben llevar un anexo de plan específico sobre transferencia.

### Capacidad de gestión.

- Establecer gestión de calidad total, desde el origen de la tecnología y durante todo el proceso para que a través de los resultados se ofrezcan mejores productos y por ende darle mayor credibilidad a la transferencia.
- Incrementar la capacidad de gestión: en el nivel jerárquico de directores ejecutivos regionales y coordinadores de programas nacionales y regionales. La capacidad de gestión no solamente debe ser de la Dirección Ejecutiva sino de todos los profesionales de la Corporación.
- Participación de investigadores en la toma de decisiones, porque muchas de ellas son tomadas a nivel de gerencia o de un determinado grupo y la información no llega a su destino final, en este caso al investigador.
- Mejorar la gestión administrativa. Los procesos son muy demorados. Inclusive asignar funciones por separado a investigadores-transferidores.
- Agilidad en la gestión administrativa para que haya rapidez en los trámites.

### Mercadeo.

- Crear un Departamento de Mercadeo que tenga conexión muy cercana con el investigador. Fortalecer grupos de trabajo en mercadeo. Valorar el producto tecnológico para poderlo mercadear.
- El Departamento Comercial actual se debe transformar en *División de Mercadeo de Tecnología e Innovaciones Científicas*.
- Interiorizar en la Corporación la conceptualización de *clientes*.
- Eliminar el concepto de *usuario intermediario*, el cual en el pasado ocasionó problemas tales como hacer recaer la responsabilidad de la no adopción en actores externos.
- Hacer un inventario caracterizado de la tecnología, para saber qué tenemos, qué investigamos y qué transferimos. Crear un Banco de Datos de tecnología regional.
- Hacer una confrontación de oferta tecnológica vs. demanda.
- Caracterizar al usuario o cliente. Es importante conocer a quién le vamos a mercadear nuestra tecnología y servicios. Se propuso clasificar en tres grupos la clientela de transferencia de tecnología:
  - *Primer grupo* dirigido a los productores en sí como empresarios de finca, capataces, peones, agricultores y ganaderos.
  - *Segundo grupo* conformado por las universidades, UMATA, ONG, asistentes técnicos particulares y públicos, colegios agropecuarios y otras instituciones como cooperativas y grupos de gestión.
  - *Tercer grupo* conformado por la comunidad científica nacional e internacional, ya que en el Centro de Investigación Caribia hay un intercambio constante con los investigadores. Este intercambio se refiere tanto a la tecnología generada como a artículos que se reciben y envían, nacional e internacionalmente.

- Mejorar las relaciones productor - investigador. Ubicar al investigador dentro del espacio del productor. La Corporación debe brindar el espacio para que el investigador interactúe física e intelectualmente con el productor y conocer su tecnología y por qué la usa.
- En las políticas de la Corporación, buscar líneas claras y precisas sobre el mercadeo y la transferencia de tecnología para poder llegar a los productores.
- Estimular la integración del productor en la definición y gestión de la generación y transferencia de la tecnología.
- Mantener campañas intensivas sobre divulgación, fomento y publicidad para poder mercadear la tecnología.
- Operativizar el funcionamiento del Comité Regional Técnico-Divulgativo a fin de que sea funcional y equitativo.

#### **Alianzas estratégicas.**

- Establecer alianzas estratégicas en mercadeo de tecnología. Conocer quiénes están apuntando hacia los mismos objetivos. Buscar interacción con ellos.
- Propiciar el acercamiento a otras instituciones que también generen tecnología, lo cual se puede hacer mercadeando propiedad intelectual o trabajando conjuntamente con estas instituciones para la producción de nuevas tecnologías.
- El Departamento de Mercadeo debe estar atento a interactuar con otras instituciones.
- Las alianzas estratégicas deben ser consideradas como indicadores de la capacidad de gestión en todos los niveles de investigadores-transferidores y personal administrativo.
- Para llevar a cabo el proceso de mercadeo y transferencia de tecnología, inventariar y caracterizar nuestras fortalezas y debilidades. Sobre esas bases hacer alianzas estratégicas.

#### **Propiedad intelectual**

- Proteger los productos obtenidos por los investigadores y estimular económicamente la producción de tecnología.
- Desarrollar acciones más agresivas que contribuyan a la normalización de la propiedad intelectual en el país, y al interior estimular dicha actividad.
- Definir las políticas sobre propiedad intelectual.

#### **Recursos humanos.**

- Los recursos humanos en transferencia con que cuenta la Corporación son escasos y poco especializados. Elevar su calidad y cantidad con un enfoque de mercadeo de tecnología. Capacitación al recurso humano nuevo.
- Capacitación del recurso humano de la Corporación en gestión mercadeo y transferencia de tecnología. En la capacitación de investigadores y transferidores, hacer énfasis en la gestión del mercadeo de nuestros productos y servicios.

- Definir políticas de incentivos y estímulos al profesional de la Corporación. Los estímulos a los investigadores no llenan las expectativas. Es necesario revisar las políticas respectivas.

### Recursos físicos.

- Mejoramiento de la planta física. Es necesario un mejoramiento de las estructuras físicas. Hay deterioro de muebles y equipos, obsolescencia de equipos de comunicaciones y carencia de otros.
- Crear y dotar de bibliotecas a las Regionales. Además, mantener acceso a redes informáticas como INTERNET.
- Que los programas regionales de transferencia de tecnología se doten de equipos modernos que estén acordes con la importancia que les asigna la Corporación, como son equipos de comunicaciones, proyectores, cámaras, INTERNET.

### Recursos financieros.

- Buscar independencia relativa en el manejo presupuestal (asignación cuatrienal) procedente del gobierno.
- Mantener una asignación presupuestal razonable para hacer transferencia de tecnología.
- Que el presupuesto que se asigne a la transferencia esté acorde con la categoría que se le quiere imprimir, la necesidad de adquirir equipos y la vinculación de recursos humanos idóneos.

### Políticas del Gobierno.

- Las políticas de CORPOICA deben tender a ser más independientes de los lineamientos rígido gubernamentales.

Los 12 factores antes mencionados 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 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 —. De ellas emergieron 273 elementos que se agruparon en 30 conceptos, los cuales, a su vez se sintetizaron en los 12 factores antes referidos. Las tres Regionales de las cuales vinieron representantes al Taller trabajan en nueve departamentos: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Guajira, Magdalena, Norte de Santander, Santander y Sucre. Enseguida se visualiza un perfil de los participantes en el Taller, por su estatus organizacional (Fig.1), nivel académico (Fig. 2), profesión (Fig.3) y Regional (Fig.4).

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

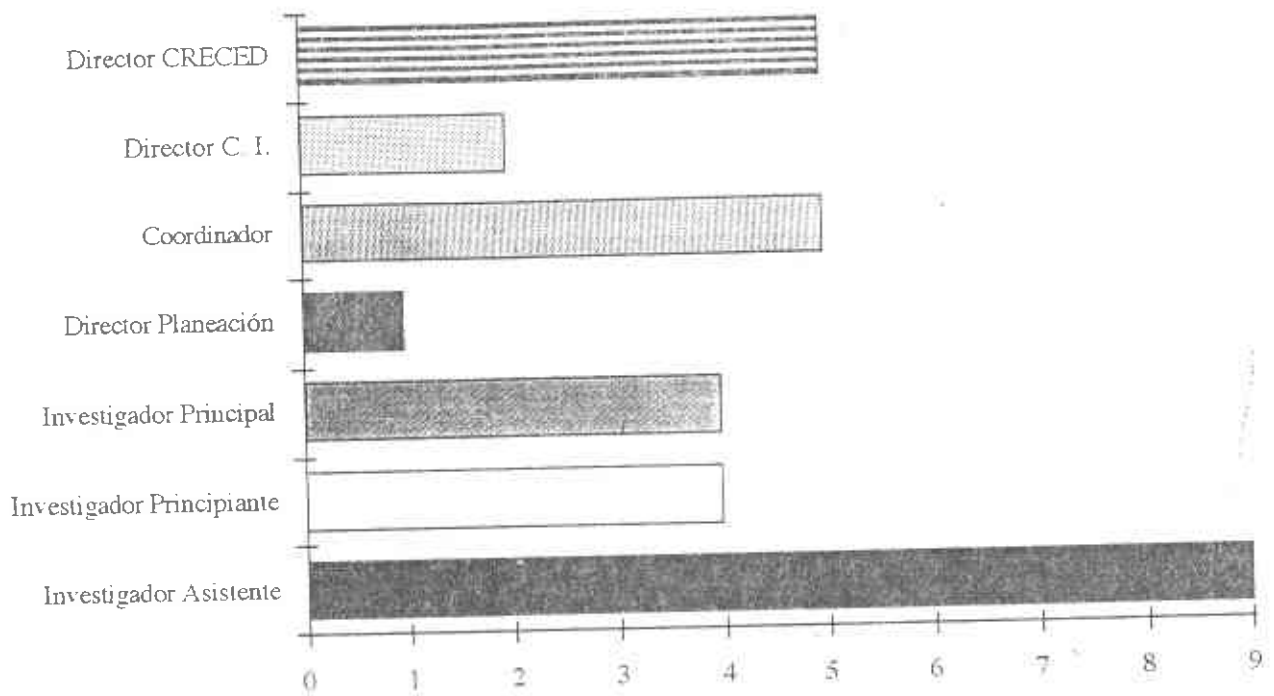


Fig. 2. Nivel académico de los participantes en el Taller.

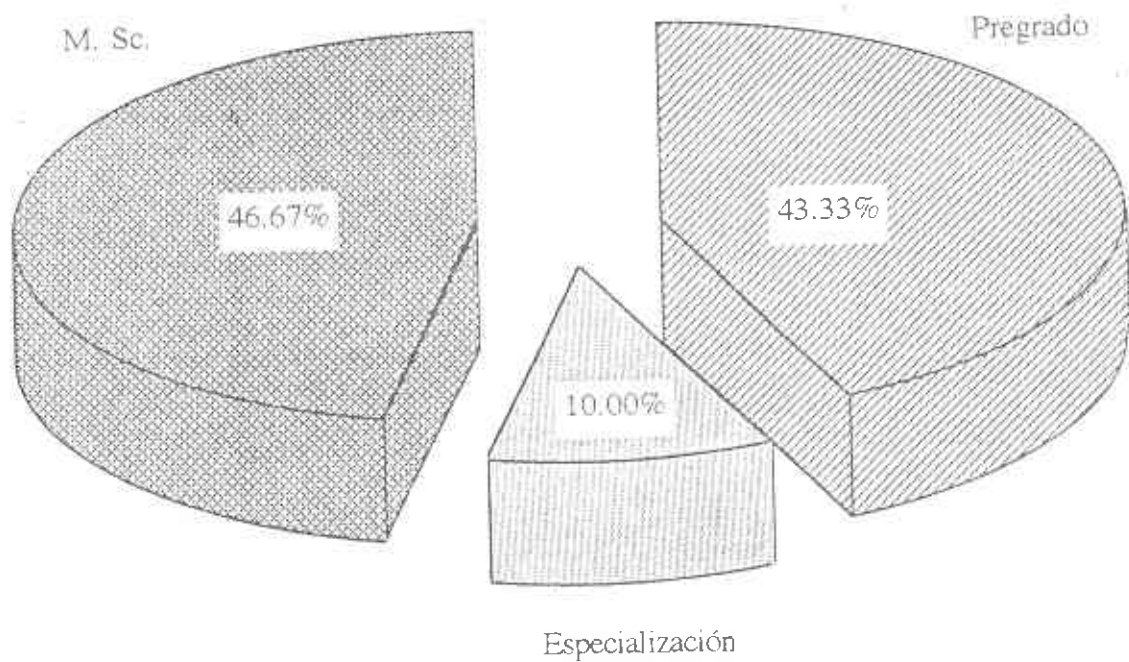


Fig. 3. Profesión de los participantes en el Taller.

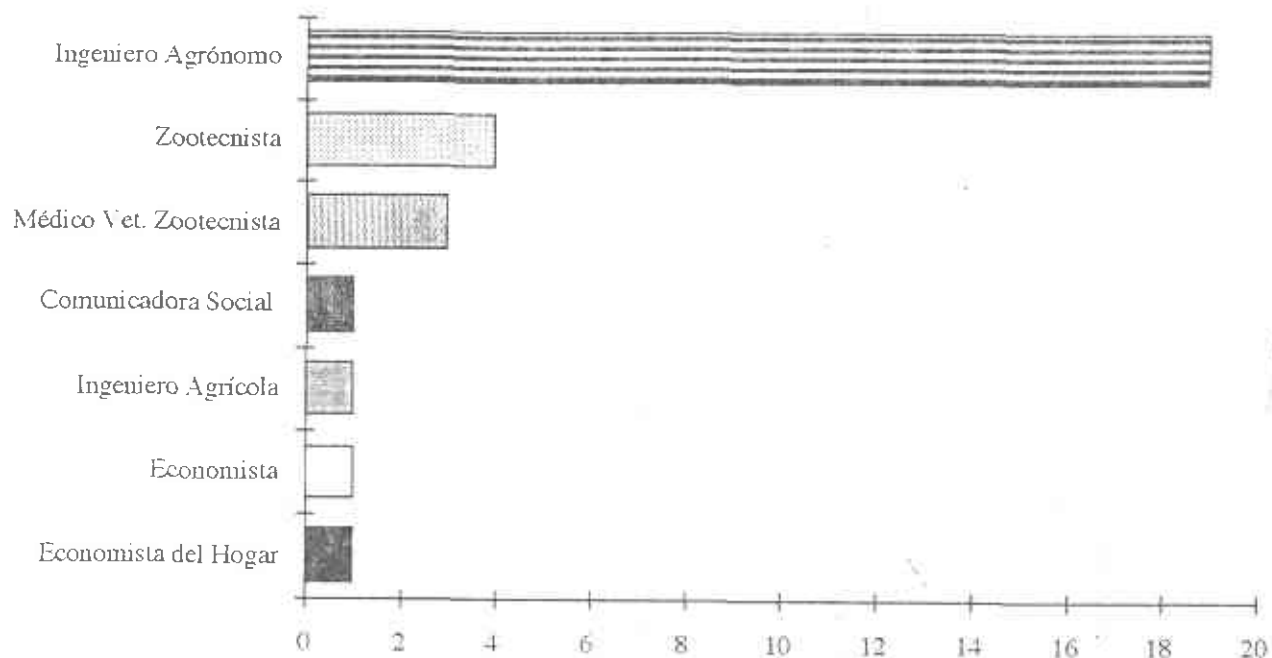
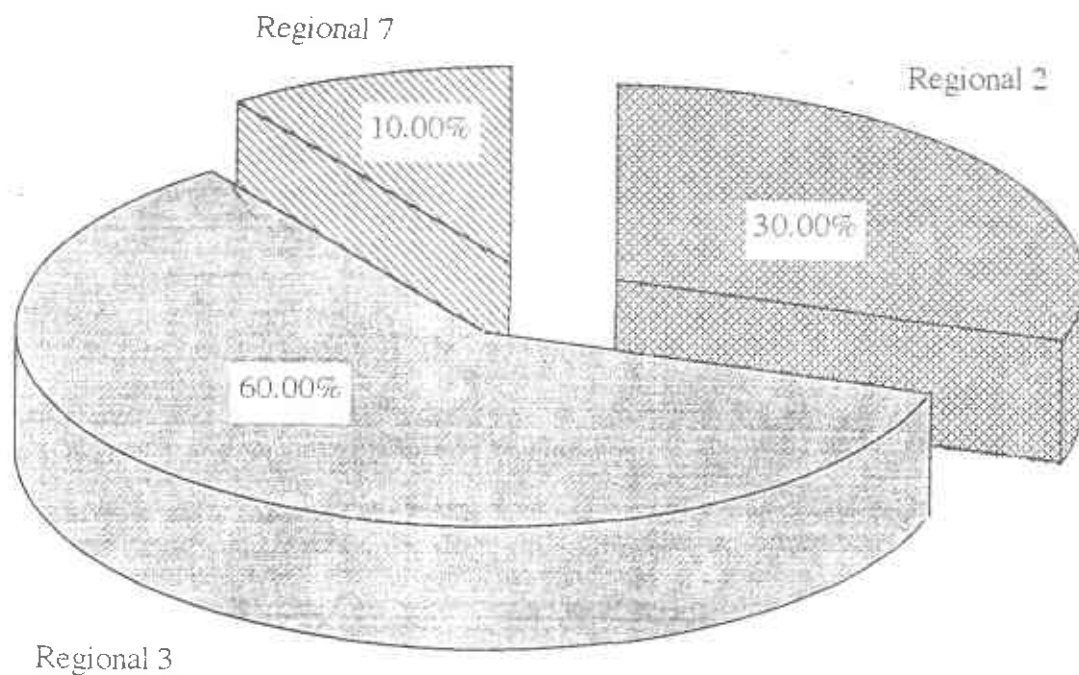


Fig. 4. Distribución de los participantes por Regional.



## 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 Taller en la ciudad de Caribia, Sevilla, Magdalena, durante los días 4 al 8 de marzo de 1996, con la asistencia de 30 profesionales (Anexos 1 y 2) de las Regionales 2, 3 y 7, que atienden los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Guajira, Magdalena, Norte de Santander, Santander y Sucre.

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 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 tres grupos en que se organizaron los 30 profesionales de CORPOICA, visualizaron perspectivas y elaboraron propuestas para que sean examinadas en el futuro, en conjunto con las producidas en dos talleres más, con los cuales se completa la cobertura nacional de CORPOICA.

El grupo estuvo constituido por 17 investigadores, cinco coordinadores de Programa Nacional o Regional, cinco directores de CRECED, dos Directores de Centro de Investigación y un Director de Planeación. Según su profesión, 19 son agrónomos, tres Médicos Veterinarios Zootecnistas, cuatro Zootecnistas y tres profesionales en ciencias sociales. El 46.67% posee título de Maestría, el 10% Especialización y el 43.33% tiene título universitario sin posgrado.

#### 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 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.
- Espero que en este Taller logremos identificar las clientelas principales de la Corporación.
- 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, deficiencias) y retos en el futuro inmediato y de mediano plazo (potencialidades, obstáculos, oportunidades y riesgos).
- Espero que — para la Programación de 1996 — los participantes en este Taller identifiquemos ideas para proyectos de transferencia y mercadeo de tecnología.

# 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 273 elementos de la situación (Anexo 7).

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

Para este trabajo de síntesis los participantes formaron ocho grupos, uno para cada componente: logros, deficiencias, incentivos y restricciones como antecedentes de la Corporación; y potencialidades, obstáculos, oportunidades y riesgos hacia el futuro. Cada participante recibió un instructivo acerca de como hacer el trabajo. A continuación se presentan las correspondientes síntesis.

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

Integrantes:

Nelson Guzmán Rozo, *Relator*  
Saida Luz Buelvas Salgado  
Guillermo Arrieta  
Silvio Guzmán Pérez

Recuadro 1.

#### Conceptos elaborados acerca de logros

- Desarrollo metodológico y tecnológico
- Estrategias
- Capacitación
- Adopción de tecnología

Dentro del proceso inductivo, realizado por el grupo y una vez analizadas las 33 tarjetas correspondientes a logros se identificaron cuatro áreas temáticas: 1) desarrollo metodológico y tecnológico; 2) estrategias; 3) capacitación; y 4) adopción de tecnología (Recuadro 2).

Consideramos importante partir siempre del conocimiento del investigador y del transferidor para desarrollar el proceso de transferencia. El conocimiento lo debe tener tanto el investigador como el transferidor para desarrollar el proceso; se requiere del conocimiento que va a ser el insumo y obviamente termina el proceso con la asimilación de un conocimiento para hablar de adopción de tecnología.

1. En cuanto al *desarrollo metodológico y tecnológico*; en el pasado, a través del cúmulo de experiencias obtenidas en el proceso de transferencia se iba ajustando y retroalimentando las metodologías, lo cual contribuyó a desarrollar tanto el proceso metodológico como la formación de los técnicos.
2. Las *estrategias* estuvieron enfocadas principalmente hacia el pequeño agricultor como grupo objetivo; dentro de esas estrategias están la investigación en fincas, las campañas de extensión, eventos y actividades divulgativas, por ejemplo, actividades a nivel grupal como días de campo, métodos y actividades educativas; también, los artículos científicos y técnicos y algo interesante: la estrategia de trabajo mediante convenios.
3. La *capacitación*. Uno de los grandes logros del ICA fue haber formado o capacitado a su personal a nivel de investigación y de transferencia. La masa crítica, internamente fue fortalecida y se logró la formación de profesionales de un alto nivel académico aunque en mayor número en investigación que en transferencia. No obstante, la institución le dio un valioso apoyo a la capacitación dirigida a los encargados de transferir la tecnología; se capacitaba al transferidor para que fuera eficiente en su labor de llegar al agricultor y creara presencia institucional, además de inducir la aplicación de los conocimientos adquiridos.
4. La *adopción de tecnología*. No existe un estudio en profundidad sobre adopción de tecnología, pero es evidente de acuerdo a la realidad misma, al cambio del proceso técnico y de la producción, que ha existido cierto grado de adopción. Esta no se ha cuantificado como debería hacerse, pero de todas maneras si se evidencia adopción de tecnologías.

Recuadro 2. Conceptos elaborados sobre el componente logros.

#### DESARROLLO METODOLOGICO Y TECNOLOGICO

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| -Desarrollo agropecuario                 | -Desarrollo metodológico |
| -Desarrollo tecnológico y socioeconómico | -Conocimiento            |
| -Claridad de conceptos                   | -Cambio técnico          |

#### ESTRATEGIAS

- |   |   |
|---|---|
| -Artículos científicos                    | -Estrategias                                    |
| -Eventos de actividades divulgativas      | -Investigación en fincas                        |
| -Plegables                                | -Publicaciones de manuales                      |
| -Técnica demostrativa                     | -Avances resultados                             |
| -Pequeño agricultor (tecnología dirigida) | -Solo extensión                                 |
| -Formación grupos                         | -Convenio universidad de Texas en Biotecnología |

#### CAPACITACION

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| -Capacitación (10 tarjetas) | -Capacitación de investigadores |
|-----------------------------|---------------------------------|

#### ADOPCION DE TECNOLOGIA

- |                                |                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| -Adopción de nuevos genotipos  | -Adopción de tecnologías (2 tarjetas) |
| -Adopción de nuevas variedades |                                       |

## Grupo 2. Deficiencias (pasado y presente)

Integrantes:

Luis Carlos Arreaza T., *Relator*  
Julio R. Benavides B.  
Gilberto Gómez Barros  
Alejandro A. Navas Arboleda

Recuadro 3.

### Conceptos elaborados acerca de deficiencias

- Políticas institucionales y gubernamentales
- Monopolio del conocimiento
- Generación de oferta sin demanda
- Deficientes acciones de transferencia sin adopción
- Ausencia de filosofía y estrategias de mercadeo

Se analizaron 45 tarjetas sobre deficiencias del pasado y presente de la Corporación. Señalamos como problemas grandes los siguientes: 1) las políticas institucionales y gubernamentales; 2) monopolio del conocimiento, 3) generación de oferta sin demanda; 4) deficientes acciones de transferencia sin adopción; y 5) ausencia de filosofía y estrategias de mercadeo (Recuadro 4).

1. *Las políticas institucionales y gubernamentales*, inestables o cambiantes, impidieron la continuidad de los programas y la asignación adecuada de recursos, lo cual sumado a una gestión centralista hizo que la labor de la institución fuera lenta y deficiente.

2. Consideramos como error del pasado el hecho de que el ICA *monopolizó el conocimiento*. Así se impidió un control de calidad de los productos generados y como consecuencia hubo deficiencias en la generación de ofertas y demandas. Había poca competencia pero sí existían algunas fuentes del conocimiento, no había muchas instituciones; sin embargo, hoy en día si se pide que concursen proyectos de investigación, el 70% proviene de CORPOICA.

3. *Generación de ofertas sin demanda*. Como consecuencia de la oferta generada sin tener en cuenta la demanda, hubo deficientes acciones de transferencia con poca adopción y bajo impacto porque la tecnología era inapropiada, había métodos de divulgación inapropiados, y desarticulación entre la investigación y la transferencia. No fue posible que se lograra una adopción adecuada por problemas de recursos físicos y humanos, sumados a la falta de estímulos a investigadores y transferidores; no había escuelas de pensamiento; dentro del sector había bajas calidades en la gestión empresarial por parte del productor.

4. *Deficientes acciones de transferencia sin adopción*. No hubo participación de los productores, hubo un desconocimiento de la realidad por parte del investigador, un desconocimiento de la tecnología del productor y de las relaciones espacio-temporales y de los sistemas de producción.

5. *Ausencia de filosofía y estrategias de mercadeo*. La institución nunca tuvo políticas con fines de mercadeo, ni estrategias de mercado porque había una desarticulación entre la entidad generadora

de la tecnología, las universidades y los gremios y una visión deficiente en la transferencia y en el manejo de la tecnología.

Recuadro 4. Conceptos elaborados sobre el componente deficiencias.

#### POLITICAS INSTITUCIONALES Y GUBERNAMENTALES

- Falta articulación
- Políticas
- Recursos para personal
- Faltó políticas coherentes en el pasado
- Presupuesto

#### MONOPOLIO DEL CONOCIMIENTO

- Celos profesionales
- Poca adopción de tecnología transferible (exceptuando semillas)
- Investigadores autosuficientes
- Transferidor no conocía productos terminados

#### GENERACION DE OFERTA SIN DEMANDA

- Desactualización metodológica
- Falta de escuelas y liderazgos
- Faltó promoción y venta del producto
- Investigación oferta
- No procesos (desarticulación investigación-transferencia)
- Poca transferencia para usuarios empresariales
- División entre investigador-transferidor
- Falta de estímulos al transferidor
- Generación de productos que no tenían demanda
- Métodos usados inapropiados
- Oferta transferencia sin demanda
- Tecnologías no apropiadas
- Separación investigación-transferencia (2 tarjetas)

#### DEFICIENTES ACCIONES DE TRANSFERENCIA SIN ADOPCION

- Desconocimiento de la tecnología que genera y usa el productor
- Ninguna participación del productor en la planeación y desarrollo de la investigación
- Poco seguimiento y evaluación de productor y transferidor
- Desconocimiento realidad del productor
- Investigador-productor distanciados
- Miedo al cuero

#### AUSENCIA DE FILOSOFIA Y ESTRATEGIAS DE MERCADEO

- Adopción
- En el uso de los medios
- Especialización
- Falta de transferencia
- No hay estrategias de mercadeo
- Introducción de innovaciones sin conocer bien la comunidad de usuarios
- La tecnología solo se hizo desde la producción en finca y no agregada
- Transferencia de ofertas sin investigar efectos colaterales
- Bajos niveles educativos clientes
- Escasez de personal capacitado
- Falta concepto de mercadeo de tecnología
- Faltó calidad en la divulgación hecha en universidades
- Nula evaluación de adopción
- Resultados archivados
- Subestimación de la transferencia
- Parálisis paradigmática, verdad revelada
- Transferencia a usuarios sin reputación

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

Integrantes:

Griselda Gómez G., *Relatora*  
Fabián Jiménez Arango  
Nicolás A. Rebolledo P.  
Salvador Saumet A.

Recuadro 5.

#### Conceptos elaborados acerca de incentivos

- Credibilidad del ICA
- Recursos externos
- Políticas institucionales
- Modernización del Estado

En el grupo definimos los incentivos como todos aquellos actos o estímulos externos que permiten alcanzar unos logros como los que tuvo el ICA y que se reflejan en este momento en CORPOICA. Los 31 incentivos identificados los agrupamos en cuatro conceptos: credibilidad del ICA, recursos externos, políticas institucionales y modernización del Estado (Recuadro 6).

1. Se observó una serie de logros que correspondieron a *credibilidad del ICA*. El ejemplo lo tenemos cuando el Instituto vivió una época dorada, siendo considerado como una de las principales entidades del sector agropecuario a nivel de Latinoamérica. Además de esto, se presentó una gran mística siendo para los investigadores una época brillante. Igualmente, se logró buena interacción con la comunidad.

2. *Recursos externos*. Como entidad del gobierno encargada de la investigación y la transferencia de tecnología, el ICA a través de convenios consiguió recursos externos para financiar sus actividades, como se ve reflejado en los grandes logros alcanzados.

3. *Políticas institucionales*: Hicieron énfasis en la creación de políticas de capacitación para la formación de personal. Varios organismos internacionales y nacionales asignaron recursos económicos para llevar a cabo actividades de investigación; se hicieron intercambios técnico-científicos y vemos cómo una masa crítica del ICA se capacitó en el exterior y posteriormente vino a aplicar los conocimientos adquiridos en campos específicos.

El ICA se dio a la tarea de crear centros de investigación dejando una infraestructura física adecuada con dotación de equipos de laboratorio, etc., y la adquisición de vehículos.

En resumen, como grandes logros tenemos: la adecuación de centros de investigación; la capacitación de funcionarios que no se puede desconocer; la buena imagen institucional que dejó el ICA; la adquisición de equipos; la adecuación y construcción de laboratorios; el bagaje amplio sobre producción de medios impresos y de audiovisuales.

4. *Modernización del Estado*. Basándonos en la experiencia anterior del ICA, queremos que la Corporación sea un modelo de investigación y transferencia de tecnología para el Siglo XXI. Esto podrá lograrse a través de la consolidación de la transferencia de tecnología.

Recuadro 6. Conceptos elaborados sobre el componente incentivos.

CREDIBILIDAD DEL ICA

- Acciones interinstitucionales
- Experiencia ICA
- Interacción con comunidades e instituciones

- Credibilidad institucional
- Mística en los investigadores

RECURSOS EXTERNOS

- Apoyo económico mediante convenios
- DRI, BID
- Convenio PNR-DRI, etc.
- Convenio DRI
- Convenios internacionales
- Cooperación técnica internacional, CIAT, investigación participativa
- Préstamo BIRF capacitación postgrado
- Apoyo financiero Banca Multinacional BIRF, BID

- Ayudas de programas internacionales
- Convenio ICA-PROEXPO
- Convenios (3 tarjetas)
- Convenios interinstitucionales ICA-DRI-CORPOICA
- Créditos internacionales. BIRF
- Ministros de agricultura
- DRI-PNR-CIAT
- Recursos externos Rockefeller, BID, etc

POLITICAS INSTITUCIONALES

- Políticas sectoriales favorables

- Políticas capacitación

MODERNIZACION DEL ESTADO

- Apertura de mercados
- PRONATTA
- Recursos financieros
- Organismos internacionales (asignación recursos, intercambios)

- Captación recursos (autoabastecimiento, autofinanciación)
- SINTAP-PRONATTA

## Grupo 4. Restricciones (pasado y presente)

Integrantes:

Julio C. Cuéllar Bolaño, *Relator*  
Cesar Baquero Maestre  
Oscar Parra Pradilla  
Manuel J. Pinto Zapata

Recuadro 7.

### Conceptos elaborados acerca de restricciones

- Asignación presupuestal
- Políticas gubernamentales
- Estructura del sector agropecuario
- Otros

El análisis de las restricciones es de carácter desfavorable desde el punto de vista exterior de la Corporación. Se identificaron 27 elementos en este ítem. 20 de ellos se agruparon en los conceptos. Asignación presupuestal, Políticas gubernamentales y Estructura del sector agropecuario. Los siete restantes se consideraron en una categoría que se identificó como "otros", dada la heterogeneidad observada entre ellos (Recuadro 8).

1. *Asignación presupuestal*. Estas tarjetas representan un 53% de los elementos señalados, es decir más de la mitad. En lo que corresponde a la asignación del presupuesto de la institución, o el apoyo en la captación de recursos, lo asignado fue inferior a lo requerido, quedándose corto para la ejecución de las actividades.
2. En segundo lugar por orden de prioridad en el análisis (30% de las tarjetas) señalamos las *políticas gubernamentales*, destacando entre sus efectos negativos la falta de investigación local. Es decir, que las políticas incidieron en las directrices de los lineamientos institucionales, de tal manera que el tipo de investigación que generalmente se adelantó venía de arriba hacia abajo y no hubo investigación participativa. De pronto sí se haya tenido ingerencia en la formulación de los proyectos y en el desarrollo de éstos, pero no se logró credibilidad.
3. El tercer concepto lo denominamos *estructura del sector agropecuario*, que representa el 17% de las tarjetas, en las cuales se enfatiza la disminución de las actividades por inseguridad, un alto porcentaje de pequeños productores con bajos niveles educativos carentes de los servicios esenciales como agua, luz, salud, educación, etc., creando un medio propicio para la violencia.
4. Entre los elementos ubicados en la categoría "otros" cabe destacar la desarticulación de la entidad con el medio externo, ya que puede considerarse como muy estrechamente relacionado con el desconocimiento del pensar del productor, la generación de tecnología sin análisis económico y la desarticulación de la investigación con la transferencia, todos estos autónomos de la generación de tecnología por oferta.

Recuadro 8. Conceptos elaborados sobre el componente restricciones.

ASIGNACION PRESUPUESTAL

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| -Criterios de política (recorte presupuestal) | -Déficit presupuestal        |
| -Escaso presupuesto                           | -Falta de recursos externos  |
| -Inequidad política fiscal                    | -Limitaciones presupuestales |
| -No visión de futuro sectorial, insitucional  | -Presupuestal                |
| -Presupuesto                                  | -Recorte presupuestal        |

POLITICAS GUBERNAMENTALES

- |  |   |
|--|---|
| -Baja credibilidad del productor                           | -Centralización                         |
| -Decisiones gubernamentales de carácter netamente político | -Políticas insitucionales               |
| -Poca credibilidad del productor en la oferta tecnológica  | -Falta de continuidad de los programas  |
|  | -Falta de invesugación en casos locales |

ESTRUCTURA DEL SECTOR AGROPECUARIO

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| -Alto porcentaje de pequeños productores        | -Baja capacidad empresarial |
| -Disminución de las actividades por inseguridad |                             |

OTROS

- |   |   |
|---|---|
| -Bajo ingreso investigadores                  | -Desarticulación entidad y medio externo  |
| -Desarticulación investigación-transferencia  | -Desconocimiento del pensar del productor |
| -Sueldos y primas científicas pobres          | -Tecnologías sin análisis económico       |
| -Tecnologías costosas para productores pobres |   |

## Grupo 5. Potencialidades (futuro)

Integrantes:

Alvaro Toloza P., Relator  
Rafael Moreno G.  
Manuel Romero

Recuadro 9.

### Conceptos elaborados acerca de potencialidades

- Divulgación
- Productos
- Recursos

El grupo analizó 50 tarjetas sobre los elementos señalados acerca de las potencialidades que se vislumbran hacia el futuro, refiriéndonos a tres grandes grupos: 1) divulgación; 2) productos; y 3) recursos humanos, físicos y metodológicos (Recuadro 10).

1. *Divulgación.* Encontramos que entre las potencialidades determinadas está la de comenzar con una campaña de divulgación, pensando en mostrar a la Corporación en los niveles interno y externo puesto que aún internamente no se sabe con exactitud cuál es su misión y objetivos.

También es una potencialidad la metodología de comunicaciones que se tiene; no hay que olvidar que se está enunciando la transferencia y el mercadeo de tecnología, y que van evolucionando tanto la competencia como el mismo compromiso adquirido con la entidad. La comunicación se debe hacer tanto hacia fuera como hacia adentro.

2. *Productos:* se refiere a tecnologías y metodologías para transferir. Tenemos productos para transferir y contamos con experiencia de más de 30 años en investigación, difusión y desarrollo tecnológico; oferta para atender demandas, tecnología empleada, etc.

3. *Los recursos:* tenemos una distribución estratégica de los Centros de Investigación en todo el país, que podría especializarse a través de determinados productos y zonas, atendiendo toda la descentralización de la investigación; se cuenta con laboratorios y se tiene ventajas comparativas con respecto a otras entidades del sector; lo mismo con los recursos humanos necesarios, el personal capacitado, masa crítica. Partiendo de esta base, se podría aplicar de aquí en adelante el nuevo enfoque de investigación que hable de la investigación participativa, caracterización de los sistemas de producción, del modelo investigador-transferidor, etc.

Recuadro 10. Conceptos elaborados sobre el componente potencialidades

DIVULGACION

- Acción ya
- Medios masivos de comunicación (radio, TV)
- Campaña imagen corporativa diferente a ICA
- Posicionamiento nacional e internacional

PRODUCTOS

- Desarrollo tecnológico
- Generación de tecnología
- Tecnología generada (oferta)
- Experiencia más de 30 años en investigación
- Ofertas para atender demandas
- Tecnología no convencional

RECURSOS

- Apoyo económico y tecnológico
- Búsqueda de criterios claros de T.T.
- Capacitación mercadeo y atención al cliente
- Comercialización tecnológica
- Contar con masa crítica calificada
- Convenios
- Departamento comercial "Joint ventures"
- Enfoque holístico
- Infraestructura C.I. (laboratorios)
- Investigación y Transferencia como un proceso
- Mercadeo de tecnología
- Modelo CORPOICA promisorio
- Oficina atención al cliente
- Personal capacitado
- Recurso humano en investigación
- Tecnología generada
- Ubicación estratégica de los centros de investigación
- Ventajas comparativas y competitivas
- Visión multidisciplinaria e interinstitucional
- Capacitación metodologías
- Asignación recursos económicos
- Capacidad científica
- Caracterización sistemas de producción
- Conformación de un sistema de investigación
- Masa crítica joven
- Consolidación institucional
- Descentralización de la investigación
- Gestión de recursos
- Investigación participativa (2 tarjetas)
- Las metas de la transferencia
- Modelo consolidado bajo el enfoque de sistema
- Modelo investigador-transferidor
- Patentes garantía dominio público
- Profesionales especializados
- Recursos parafiscales
- Trabajos productor investigador
- Uso de nuevas metodologías
- Uso de patentes
- Vinculación del investigador en el proceso de transferencia

## Grupo 6. Limitaciones (futuro).

Integrantes:

Ricardo Cortés R., *Relator*

Enrique Mejía B.

Hernando D. Suárez G.

Recuadro 11

### Conceptos elaborados acerca de limitaciones

- Falta de políticas integrales en CORPOICA
- Capacidad de gestión
- Promoción
- Escasez de recursos

Analizadas las 55 tarjetas sobre limitaciones, consideramos que éstas se deben a: 1) falta de políticas integrales en CORPOICA; 2) la capacidad de gestión; 3) promoción; y 4) la escasez de recursos humanos, físicos y financieros (Recuadro 12).

1) *Falta de políticas integrales en CORPOICA*. Se nota un centralismo en la Corporación, dado que las decisiones se toman de arriba hacia abajo; hay apenas algunos ejercicios donde se trata de recoger el concepto de abajo hacia arriba. El centralismo es una limitante para la ejecución de muchas actividades pertinentes a los funcionarios; en el caso de la realización de eventos, se sugiere que los directores regionales manejen perfiles o criterios para la selección de los participantes.

Con el nuevo modelo de la Corporación, la descentralización se ha quedado a nivel regional, no ha llegado al nivel local y esto va en contravía de la Extensión, las decisiones son tomadas a nivel regional.

Es necesario dar las herramientas a los municipios para que ellos puedan desarrollar y buscar soluciones a sus propios problemas; esto es bastante riesgoso para la investigación porque se pueden establecer distancias. Es importante que desde el nivel central donde se tomen las decisiones, haya una fluida comunicación o retroalimentación del nivel local hasta el regional.

2) *Capacidad de gestión*, hay confusión y no se percibe en ningún nivel un ordenamiento de la planeación con la precisión que requieren nuestras actividades. Se dice que debemos hacer investigación y formular proyectos pero para ello se requiere capacitación desde el punto de vista administrativo.

La administración debe estar al servicio de la técnica, debe apoyarla porque de lo contrario se desviaría la atención de los investigadores-transferidores. Estamos entrando al tercer año de vigencia y el apoyo administrativo para el área técnica no es claro.

3) *La promoción*; este aspecto es necesario porque CORPOICA aún no es conocida y el nombre genera confusión. Sería importante que el nivel central señalara estrategias de promoción para darle identidad.

4) En la *Escasez de recursos* se analizaron los humanos, físicos y financieros.

-Faltan recursos humanos: no hay masa crítica, se está yendo, no se está renovando con la debida oportunidad, no es atractivo para la gente externa entrar a la Corporación, como se puede ver en las convocatorias. La gente joven debe entrar a recibir una capacitación integral, saber qué es la Corporación, la investigación y la transferencia y debe haber un empalme entre los que salen y los que llegan.

-Los recursos físicos: falta infraestructura; hay que adecuar la que existe, falta de dotación para entrar a competir en el mercado. Si se trabaja con equipos obsoletos, con sistemas de transferencia que ya no son vigentes, no estamos en igualdad de condiciones para competir.

Los recursos financieros: a la Corporación le ha faltado buscar sus recursos a mediano y largo plazo. Desde que se creó se ha hablado de la calidad total, el valor humano, los incentivos para los investigadores (prima, vehículo, kilometraje) se han perdido muchos estímulos, resulta casi imposible el desplazamiento a las zonas de trabajo por no contar con los auxilios o medios de movilización indispensables. Debemos conseguir los recursos a través de proyectos.

Recuadro 12. Conceptos elaborados sobre el componente limitaciones.  
FALTA DE POLÍTICAS INTEGRALES EN CORPOICA

- |   |  |
|---|--|
| -Centralismo (2 tarjetas)                           | -Decisiones centralistas   |
| -Manejo político en las decisiones                  | -Operacionalización de las políticas de T.T.                             |
| -Políticas institucionales                          | -Escasa visualización hacia el futuro                                    |
| -No cualificación de la oferta                      | -Mucha filosofía (discurso)  |
| -Falta de un discurso sencillo y directo            | -Falta de determinar los índices de aversión al riesgo (de los usuarios) |
| -Desmantelamiento de escuelas de investigación      | -Dedocracia  |
| -Descentralización regionalización (concentración)  | -Credibilidad institucional  |
| -Apoyo institucional                                | -Administración investigación y T.T. invertido                           |
| -No incluir antropólogos, sociólogos extensionistas | -Falta de estrategias para vender producto                               |
| -Proyecto 24 horas "trabajo contra reloj"           | -Atención directa al productor   |

#### CAPACIDAD DE GESTION

- |  |  |
|--|--|
| -Baja capacitación metodológica                | -Demora en asimilar el modelo Sistemas de Producción         |
| -Desinterés a nivel nacional por la T.T.       | -Compromiso a todos los niveles                              |
| -Falta o escasa capacitación en transferencia  | -No actitud positiva al cambio                               |
| -No entrenamiento para nuevos modelos          | -Parálisis paradigmática de los jefes                        |
| -Pobre o baja calidad de investigación         | -Desconocimiento de la tecnología por parte del transferidor |
| -Capacidad de gestión                          | -Celos y rencillas personales                                |
| -Falta de políticas de capacitación atractivas |  |
| -No compromiso individual                      |  |

#### PROMOCION

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| -Apoyo logístico restringido              | -Falta de apoyo logístico |
| -Falta de inducción sobre que es Corpoica |                           |

#### ESCASEZ DE RECURSOS

- |  |  |
|--|--|
| -Escasez políticas de incentivos y estímulos | -Falta de incentivos                         |
| -Incentivos al investigador                  | -Inequidad salarial                          |
| -No hay incentivos económicos                | -Políticas salariales                        |
| -Recursos físicos (transporte)               | -Restricciones uso de recursos               |
| -Descertificación                            | -Escasez de recursos económicos (2 tarjetas) |
| -Falta de recursos económicos                | -Metodologías para transferencia             |
| -Falta de recursos                           | -Internacionalización de la economía         |
| -Recursos financieros                        | -Restricciones económicas                    |

## Grupo 7. Oportunidades (futuro)

Integrantes:

Esperanza Prieto, *Relatora*

Nora C. Jiménez

Antonio M. Martínez R.

Recuadro 13

### Conceptos elaborados acerca de oportunidades

- Políticas internas y externas:
- Políticas externas
- Demanda de tecnologías
- Capacitación

Las 31 tarjetas tomadas para el análisis, se clasificaron bajo cuatro conceptos: 1) *políticas internas*, 2) *políticas externas*, 3) *demanda de tecnología* y 4) *la capacitación permanente de los investigadores*.

En las *políticas*, se hace referencia a incentivos favorables que facilitan el desarrollo de la transferencia y se analiza lo siguiente:

1) *Políticas internas*: se hace referencia al modelo Corpoica para el logro de sus objetivos en el proceso de transferencia y de las relaciones multidisciplinares e interinstitucionales de tecnología con base en la demanda del productor. Igualmente, a la sensibilidad de la investigación, dado el modelo abierto de CORPOICA y la privatización de la investigación como una oportunidad para ser más competitivos y sostenemos en el mercado de la tecnología.

2) *Políticas externas*: se refieren a las oportunidades que ofrecen las políticas gubernamentales e internacionales como la Nueva Constitución, la apertura económica, el plan de desarrollo, etc. También a buscar a través de los convenios alianzas estratégicas nacionales e internacionales.

3) *Demanda de la tecnología*: hace referencia a la demanda con pagos directos e indirectos. Nada hacemos con investigar la demanda del agricultor cuando no hay participación en los mercados externos; es decir que en los factores externos hay que considerar toda la articulación de cadenas agroalimentarias, no agroalimentarias, las articulaciones horizontales y verticales que ocurre a nivel de región, de país y por fuera.

Teniendo en cuenta la apertura económica, pensamos que si hay compra de tecnología por parte de gremios se está respondiendo a las necesidades del mercado. Es decir, hay ajuste de tecnología si se generan respuestas ágiles a problemas, igualmente habrá demandas. También es importante la organización de los productores, que tengan un objetivo común para responder a mercados competitivos. Que haya competitividad por calidad de investigación en donde se hable del modelo abierto de CORPOICA y la privatización de la investigación como una oportunidad que hace que seamos más eficientes para sostenemos en el mercado de la tecnología. Es decir, que se deben tener en cuenta .

4). *La capacitación*: ésta es necesaria para la formación de conceptos y la actualización permanente de los investigadores.

Recuadro 14. Conceptos elaborados sobre el componente oportunidades

POLITICAS INTERNAS

- Avances de la ciencia con nuevos conocimientos básicos
- Sistema abierto CORPOICA, líder por desarrollo no por exclusión
- Desarrollo de un nuevo modelo de investigación interinstitucional
- Trabajos multidisciplinario

POLITICAS EXTERNAS

- Acopio de recursos externos
- Convenio (Ministerio de Agricultura)
- Convenios colaborativos
- Articulación con UMATA-SINTAP
- Privatización de la investigación
- Capacidad de negociación
- Convenios (2 tarjetas)
- Diversificación de recursos económicos
- Recursos parafiscales nuevos

DEMANDA DE TECNOLOGIA

- Ajuste de la tecnología con la realidad
- Si se generan respuestas ágiles a problemas más demanda
- Competitividad por calidad de investigación
- Compra de tecnología por parte de los gremios
- Organización de los productores

CAPACITACION

- Acceso a capacitación
- Capacitación a altos niveles
- Aparición de nuevas técnicas de comunicación
- INTERNET-InterRed
- Apoyo técnico internacional. centros de investigación
- Programa jóvenes investigadores-escuelas de pensamientos
- Alianzas estratégicas, económicas
- Capacidad científica
- Capacitación en países con más experiencias
- Capacitación y actualización permanente
- Ofrecimiento de becas para estudio
- Redes de investigación

## Grupo 8. Riesgos (futuro)

Integrantes:

Miguel Espitia C., *Relator*  
Clemente Bornacelly L.  
Miguel J. Mejía P.  
Luz Marina Robledo B.

Recuadro 15.

### Conceptos elaborados acerca de riesgos

- Cambio de políticas nacionales
- Cambio de políticas internacionales
- Credibilidad
- Condiciones climáticas

Se analizaron 30 tarjetas las cuales fueron ubicadas en cuatro conceptos: 1) cambio de las políticas nacionales, 2) cambio de políticas internacionales; 3) credibilidad; y 4) condiciones climáticas (Recuadro 16).

1. *Cambio de políticas nacionales*: hacen relación principalmente a los cambios que se están dando en las políticas del sector agropecuario sobre investigación en ciencia y tecnología, y a la reducción de presupuestos desde el nivel gubernamental.

2. *Cambio de políticas internacionales*: se hace referencia a la apertura económica, el bloqueo económico, la descertificación, cambios en la demanda de tecnología, la competitividad, la alta competencia, agilidad y experiencia de otras instituciones.

3. *La credibilidad*: la credibilidad institucional y del país tiene que ver con la inestabilidad gubernamental, con la corrupción política del país y con algunas expectativas creadas.

En referencia al modelo anterior y al actual; se debe dejar de lado el discurso de que el ICA no hizo, de la falta de relación con otras entidades, etc. Esto puede causar agrietamiento o enfrentamientos con la nueva institución, hay que buscar acciones de complementariedad con el entorno para tener claras las alianzas estratégicas que desde luego representan riesgos muy grandes para la consolidación de la Corporación.

4. *Condiciones climáticas*: relacionadas con los fenómenos naturales de sequías o inundaciones que pueden llegar en un momento a incidir en el sector agrícola y a su vez limitar la oportunidad de mercado.

Recuadro 16. Conceptos elaborados sobre el componente riesgos.

#### CAMBIO DE POLITICAS NACIONALES

- Cambio de políticas nacionales
- Cambios políticas incentivos a la investigación
- Dependencia del Presupuesto Anual
- Expectativas no satisfechas con los resultados obtenidos
- Investigar por necesidad del productor y su mercado
- Presupuesto anual
- Cambio en la estructura del nuevo modelo
- Cambios en política sectorial hacia el proteccionismo
- Inversión y no gasto en ciencia y tecnología
- Planificación coyuntural y no a largo plazo
- Política sectorial del momento
- Políticas gubernamentales (PLANTE)

#### CAMBIO DE POLITICAS INTERNACIONALES

- Apertura económica
- Cambios en la demanda internacional
- Descertificación
- Bloqueo económico
- Continúa baja competitividad
- Falta de apoyo internacional

#### CREDIBILIDAD

- Alta competencia especializada y con experiencia
- Credibilidad gubernamental (narcogobiernos)
- Crisis política del 8 000
- Inestabilidad gubernamental (bloqueo-violencia)
- Proceso 8 000
- Corrupción institucionalizada en el país
- Credibilidad institucional
- Desconocimiento externo de CORPOICA
- Probabilidades de éxito por ver en CORPOICA
- Complementariedad vs enfrentamiento

#### CONDICIONES CLIMATICAS

- Condiciones climáticas
- Catástrofes climáticas

## 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 30 conceptos elaborados en la sesión anterior fueron seleccionados los 12 factores que aparecen en la siguiente lista. El orden en que aparecen en la lista no indica grado de importancia.

1. Política de gobierno
2. Alianzas estratégicas
3. Políticas corporativas
4. Mercadeo
5. Capacitación de gestión
6. Recursos financieros
7. Estructura de la producción agropecuaria
8. Propiedad intelectual
9. Recursos físicos
10. Riesgos
11. Recursos humanos
12. Políticas internacionales

#### Definiciones:

*Políticas de gobierno:* Son aquellas directrices emanadas del gobierno de turno, contempladas generalmente en el plan de desarrollo que trazan derroteros, criterios o marcos de acción que afectan directa o indirectamente las funciones de la transferencia en la Corporación.

*Alianzas estratégicas:* Asociación de intereses con objetivos comunes que disminuyen debilidades individuales y potencian fortalezas comunes.

*Políticas corporativas:* (modelo, estrategia y credibilidad) Generar y transferir tecnología con un recurso humano científico y tecnológico capacitado para desarrollar a través de la investigación y transferencia los criterios de política con resultados de beneficio social y económico al sector agropecuario.

*Mercadeo:* Conjunto de actividades encaminadas a construir relaciones de servicio con las clientelas de la Corporación. Requiere conocer los productos ofrecidos, identificar las clientelas que lo demandan, conocer plenamente la competencia, establecer las cadenas de distribución y puntos de servicio al cliente y hacer promoción.

*Capacidad de gestión* (interior y exterior). Capacidad que tiene la Corporación a través de sus directivos e investigadores para establecer los contactos necesarios frente a entidades públicas y

privadas para la consecución o intercambio de recursos para llevar a cabo sus actividades de transferencia.

*Recursos financieros:* Son los recursos en dinero y/o en especie que se necesitan para la ejecución de actividades en proyectos de transferencia de tecnología.

*Estructura de la producción agropecuaria:* Conjunto formado por instituciones — como las UMATA, las ONG y los gremios— y grandes, medianos y pequeños productores. Estos últimos representan la mayoría, tienen bajo nivel de escolaridad y resultan afectados por los problemas de inseguridad social.

*Propiedad intelectual:* (patentes) Normas legales mediante las cuales se protegen los derechos de autoría que impiden la libre comercialización y uso de innovaciones tecnológicas sin permiso del autor.

*Recursos físicos:* Se refiere a los aspectos relacionados con infraestructura, materiales y equipos necesarios para el desarrollo de los proyectos.

*Riesgos:* Incertidumbre generada por factores físicos, bióticos, económicos y/o sociales que pueden producir un efecto negativo en el proceso de transferencia, adopción y mercadeo de tecnología.

*Recursos humanos:* Es la responsabilidad de los empleados de la Corporación suficientemente capacitados que tendrán a cargo las actividades de transferencia en lo pertinente a la gestión de la misma. Se aclara que para que esta masa crítica tenga una calidad competente es necesario su capacitación (especialización, M. Sc., Ph. D.). Esta capacitación implica el proceso de multiplicación de la misma hacia la clientela de la Corporación.

*Política internacional:* Decisión y acciones de países u organizaciones internacionales que inciden positiva o negativamente en las políticas o acciones de la Corporación.

## B. Matriz de interdependencias.

Para abordar el trabajo de esta fase, se construyó una matriz cuadrada de 12 x 12, colocando tanto en las columnas como en las hileras los 12 factores seleccionados del análisis de la situación (Cuadro 1). Para discriminar la intensidad de las interrelaciones entre los 12 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 fuerte	=	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; y 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

las sumas de influencias y dependencias, los cálculos de cocientes dependencias÷influencias, influencias÷dependencias y los productos influencias x 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). Siguiendo las respectivas instrucciones, 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, 6 variables exhiben claro comportamiento reactivo, útiles para plantear objetivos de desarrollo:

- Recursos físicos 1.71
- Recursos financieros 1.36
- Alianzas estratégicas 1.25
- Riesgos 1.23
- Mercadeo 1.10
- Políticas corporativas 1.04

### 2. Factores activos internos.

Tres variables muestran tendencias a comportarse como activas internas, es decir, presentan potencial para ser utilizadas como líneas programáticas. A través de las variables activas la Transferencia y Mercadeo de tecnologías de la Corporación puede ejercer influencia en las reactivas para buscar objetivos de desarrollo:

- Capacidad de gestión 1.23
- Propiedad intelectual 1.19
- Recursos humanos 1.00

### 3. Factores activos externos.

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

- Políticas internacionales 2.71
- Política de gobierno 1.75
- Estructura de la producción agropecuaria 1.00

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

- Recursos financieros 660
- Políticas Corporativas 600
- Alianzas estratégicas 500

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

	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	J.	K.	L.	ΣInf	I+D	I x D
A. Política de gobierno	—	1	2	1	1	3	3	3	2	2	2	1	21	1,75	252
B. Alianzas estratégicas	1	—	1	3	1	3	2	1	3	1	3	1	20	0,80	500
C. Políticas corporativas	2	3	—	3	3	3	1	1	3	1	3	1	24	0,96	600
D. Mercadeo	1	2	3	—	2	3	2	2	3	1	2	0	21	0,91	483
E. Capacidad de gestión	2	3	3	3	—	3	2	2	3	2	3	1	27	1,23	594
F. Recursos financieros	0	3	3	2	2	—	2	1	3	2	3	1	22	0,73	660
G. Estructura de la producción agropecuaria	1	2	2	1	3	2	—	0	1	3	1	0	16	1,00	256
H. Propiedad intelectual	1	2	2	3	1	3	1	—	2	0	3	1	19	1,19	304
I. Recursos físicos	0	2	2	2	2	3	1	0	—	2	0	0	14	0,58	336
J. Riesgos	0	2	2	1	2	2	0	2	0	—	2	0	13	0,81	208
K. Recursos humanos	1	3	3	2	3	3	1	3	2	2	—	1	24	1,00	576
L. Políticas internacionales	3	2	2	2	2	2	1	1	2	0	2	—	19	2,71	133
D	12	25	25	23	22	30	16	16	24	16	24	7	240		
D/I	0,57	1,25	1,04	1,10	0,81	1,36	1,00	0,84	1,71	1,23	1,00	0,37			

Escala:

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

Simbolos para identificar posibilidades de utilización de variables:

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

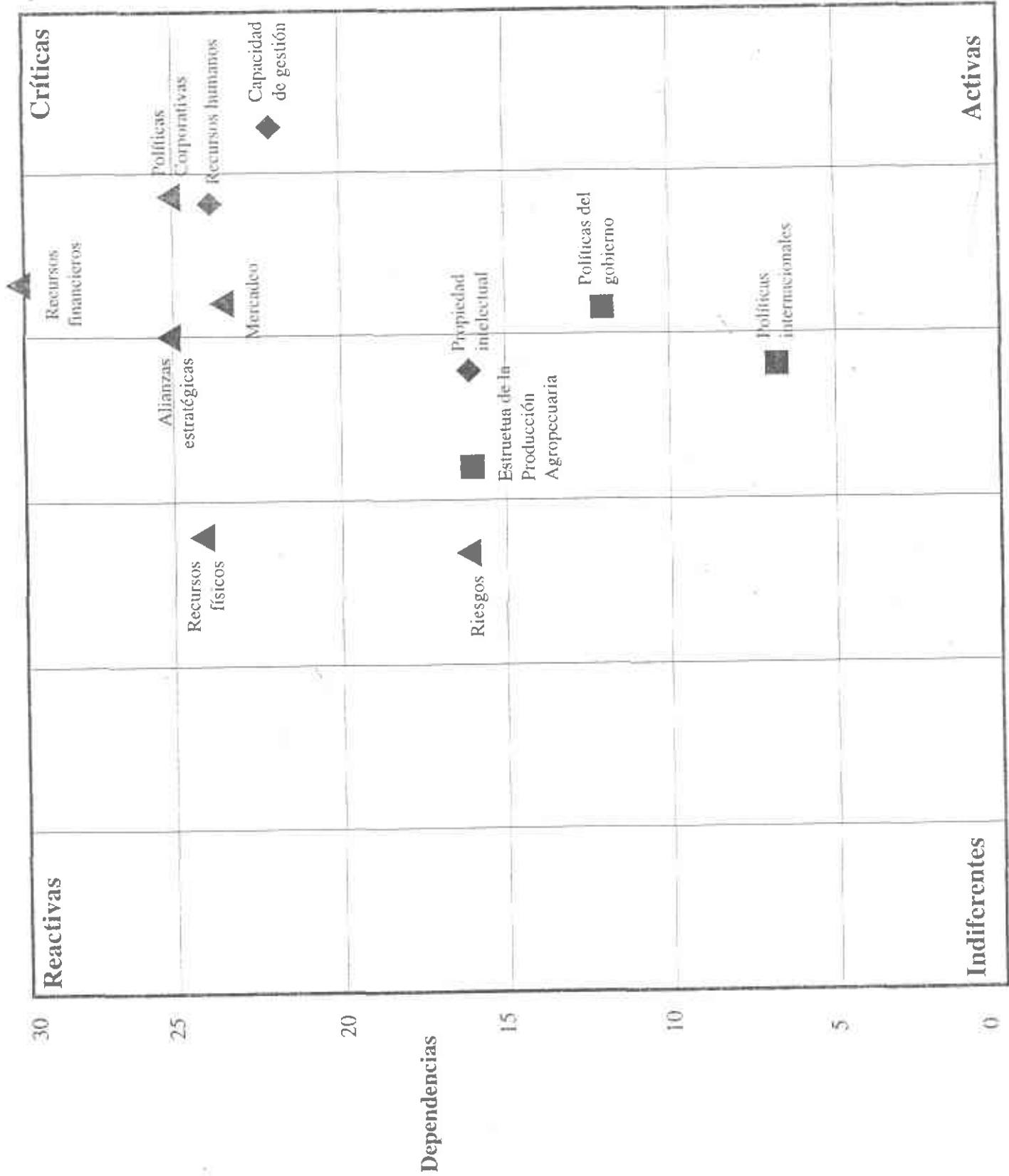


Fig. 5. Dependencias e Influencias. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta.

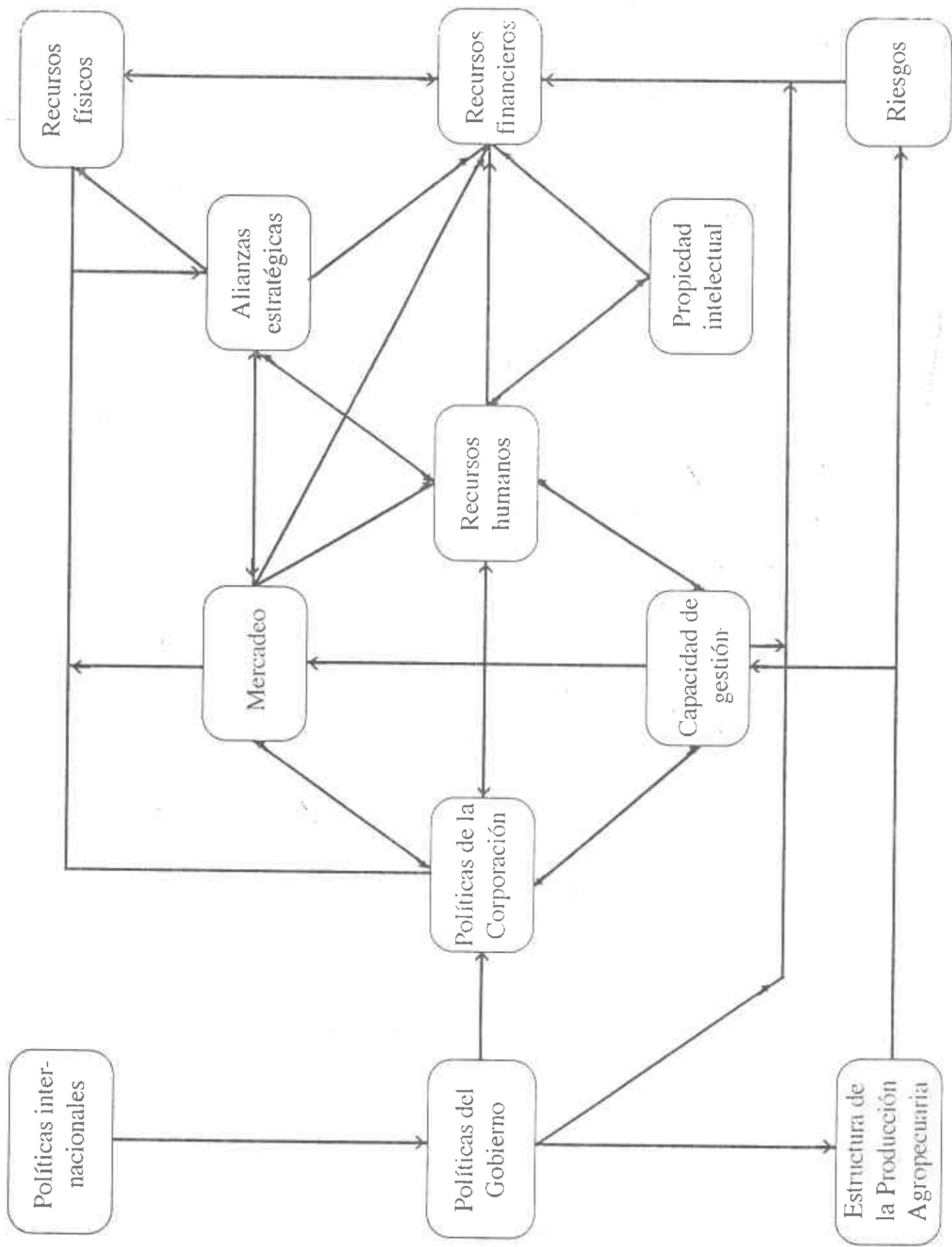


Fig. 6 Una representación de interdependencias entre los factores señalados y calificados por los representantes en el Taller en San José de Manizales

## D. Formulación de propuestas

### Regional 2.

Luis Carlos Arreaza T.  
Silvio Guzmán Pérez  
Antonio María Martínez Reina  
Alejandro Alberto Navas Arboleda  
Salvador Sauneth Alfaro

Julio R. Benavides B.  
Nora C. Jiménez  
Rafael Moreno Galvis  
Esperanza Prieto M.

#### 1. Clientes y productos o servicios que ofrece CORPOICA.

##### Clientes

##### Productos y servicios

##### *Parte agrícola*

UMATA, asistentes técnicos particulares, ONG	Capacitación en técnicas de conservación
UMATA, universidades y productores.	Capacitación en manejo agronómico: yuca, tabaco, ñame y arroz. leguminosas y producción de semillas

##### *Parte pecuaria*

UMATA, asistentes técnicos, productores, cooperativas de ganaderos, gremios como el Fondo Nacional del Ganado.	Manejo de pasturas, producción de semillas de pastos, conservación de forrajes, manejo de ordeño, alimentación de terneros, manejo del toro incluyendo evaluación de fertilidad y capacidad de monta, venta de nitrógeno y análisis de registros.
--	---

#### 2. Enfoque de transferencia.

- *Capacitación.* A través de talleres, cursos, seminarios, debates, días de campo, demostraciones, etc.
- *Sistemas de información.* Charlas, giras y coloquios.
- *Desarrollo organizacional* a través de encuentros, giras, seminarios.
- *Redes:* Seminarios, talleres, demostraciones de método. Se pretende con la red suministrar información y dar capacitación, formar gente con capacidad en el manejo de productos y ofrecer este insumo a investigadores que deseen trabajar con nuestros programas.

#### 3. Propuestas.

El grupo ha considerado que clasificamos en tres grupos la clientela de transferencia de tecnología:

*Primer grupo* dirigido a los productores en sí como empresarios de finca, capataces, peones, agricultores y ganaderos.

*Segundo grupo* conformado por las universidades, UMATA, ONG, asistentes técnicos particulares y públicos, colegios agropecuarios y otras instituciones como cooperativas y grupos de gestión.

*Tercer grupo* conformado por la comunidad científica nacional e internacional, ya que en el Centro de Investigación Caribia hay un intercambio constante con los investigadores. Este intercambio se refiere tanto a la tecnología generada como a artículos que se reciben y envían, nacional e internacionalmente.

Con respecto a estos tres grupos, se elaboraron las siguientes propuestas:

- En las políticas de la Corporación, buscar líneas claras y precisas sobre el mercadeo y la transferencia de tecnología para poder llegar a los productores.
- Mejorar las relaciones productor - investigador. Ubicar al investigador dentro del espacio del productor. La Corporación debe brindar el espacio para que el investigador interactúe física e intelectualmente con el productor y conocer su tecnología y por qué la usa.
- La capacidad de decisión no solamente debe ser de la Dirección Ejecutiva sino del investigador.
- La comunicación con el productor debe ser más fluida. Es necesario fortalecer los CRECED capacitando a sus directores en técnicas gerenciales, y, además, darles autonomía para entrar en la competencia y evitar que se queden como islas.
- Estimular la integración del productor en la definición y gestión de la generación y transferencia de la tecnología.
- Fortalecer grupos de trabajo en mercadeo. Se debe crear un Departamento de Mercadeo que tenga conexión muy cercana con el investigador. Se debe valorar el producto tecnológico para poderlo mercadear. El Departamento de Mercadeo debe estar atento a interactuar con otras instituciones.
- Proteger los productos obtenidos por los investigadores y estimular económicamente la producción de ésta.
- Propiciar el acercamiento a otras instituciones que también generen tecnología, lo cual se puede hacer mercadeando propiedad intelectual o trabajando conjuntamente con estas instituciones para la producción de nuevas tecnologías.
- Establecer políticas de control de calidad total, haciendo referencia a que esa calidad debe tenerse en cuenta desde el origen de la tecnología y durante todo el proceso para que a través de los resultados se ofrezcan mejores productos y por ende darle credibilidad a la transferencia.

El doctor Alejandro Navas, quien tuvo que ausentarse del taller un día antes de su finalización, dejó planteadas las siguientes propuestas:

- Capacidad de gestión: Incrementarla en el nivel jerárquico de directores ejecutivos regionales y coordinadores de programas nacionales y regionales. Capacitación al recurso humano nuevo.
- Se debe buscar independencia relativa en el manejo presupuestal (asignación cuatrienal) procedente del gobierno.

- El departamento comercial actual se debe transformar en *División de Mercadeo de Tecnología e Innovaciones Científicas*.
- Las políticas de CORPOICA deben tender a ser más independientes de los lineamientos rígidos gubernamentales.
- Desarrollar acciones más agresivas que contribuyan a la normatización de la propiedad intelectual en el país, y al interior estimular dicha actividad.
- Las alianzas estratégicas deben ser consideradas como indicadores de la capacidad de gestión en todos los niveles de investigadores—transferidores y personal administrativo.
- Los estímulos a los investigadores no llenan las expectativas. Es necesario revisar las políticas respectivas.
- Se debe conceptualizar claramente qué es transferencia de tecnología para CORPOICA. El grupo de transferidores debe interactuar con los investigadores en todo el proceso, no sólo al recibir el producto terminado. ¡Acción!
- La conceptualización de *clientes* se debe interiorizar en la Corporación. Además, se debe eliminar el concepto de usuario intermediario, el cual en el pasado ocasionó problemas tales como hacer recaer la responsabilidad de la no adopción en actores externos.
- Los CRECED deben jugar un papel importante como unidades de *atención al cliente*. Igualmente, los Centros de Investigación. Ambos deben estar dotados con medios adecuados de comunicación e información.
- Los recursos humanos en transferencia con que cuenta la Corporación son escasos y poco especializados. Se debe mejorar su calidad y aumentar en cantidad con un enfoque de mercadeo de tecnología.

### Regional 3.

*Luis Martín Blanco  
César Baquero Maestre  
Julio César Cuello Bolaño  
Miguel Espitia Camacho  
Gilberto Gómez Barros  
Enrique Mejía Bolaño  
Manuel Joaquín Pinto Zapata  
Luz Marina Robledo Botero  
Hernando Darío Suárez Gómez*

*Clemente Bornacelly López  
Saida Luz Buelvas Salgado  
Hugo A. Chamorro Díaz  
Griselda Gómez G.  
Nelson Guzmán Roza  
Miguel Jerónimo Mejía P.  
Nicolás Alberto Rebolledo Podleski  
Manuel Romero  
Alvaro Toloza Palamino*

### 1. Clientes y productos o servicios que ofrece CORPOICA.

#### Clientes

Grupos de productores como empresarios de finca, administradores, capataces, agricultores, ganaderos, empresarios y microempresarios de productos derivados de la ganadería leche, carne, etc.

Grupo universidades, UMATA, organismos no gubernamentales, asistentes técnicos, particulares, colegios agropecuarios, otras instituciones como cooperativas y grupos de gestión, etc.

#### Productos y servicios

Servicios de análisis de laboratorio en aguas, suelos, cultivos vegetales.  
Asesoría de monitoreo de hatos.  
Recomendaciones técnicas en semillas de frijol, maíz, algodón, palma, papaya, mango, plátano, maracuyá, banano y yuca, venta de semillas de especies mejoradas.

Venta de animales mejorados como bovinos y caprinos que maneja el Centro de Motilonia, los servicios de maquinaria agrícola, asesoría a la agroindustria. Asesoría y apoyo en el manejo de los cultivos.

En la parte de conocimientos, tenemos publicaciones, plegables y boletines.

Brindarles asesoría, entrenamiento y realizar pasantías en convenios con otras instituciones.

Apoyo logístico para la realización de eventos y para mercadear el uso de las instalaciones.

Personal calificado que puede vincularse como catedrático o como instructor de laboratorio.

Grupo comunidad científica nacional e internacional.

Intercambio de información científica, atender consultas, intercambio de germoplasma e información científica, artículos y eventos sobre tecnologías generadas (Centro de Motilonía).

## 2. Enfoques.

Consideramos fundamentales tres enfoques:

- Divulgación a través de boletines, afiches, plegables, etc.
- Capacitación: seminarios, talleres, cursos, etc.
- Redes y sistemas de información.

A demás, es necesario vender la imagen de la institución a través de días de campo, Cursos, seminarios, talleres, charlas, conferencias, jornadas ecológicas; vallas publicitarias. En el momento la Regional se está dotando de los sistemas de información. Actualmente contamos con los correos tradicionales

En las jornadas tecnológicas, hacer demostraciones, giras, charlas y conferencias. Con perspectiva futura, implementar el uso de vallas publicitarias y afiches.

## 3. Propuestas.

- Para establecer un enfoque de mercadeo, es necesario empezar por hacer un inventario caracterizado de la tecnología que tenemos. Hay que saber qué tenemos, qué investigamos y qué transferimos.
- Hacer una confrontación de oferta tecnológica vs. demanda.
- Cambios de algunas políticas que imponen tramitología, entorpecen los procesos y crean limitaciones a los investigadores.
- Mejoramiento de la planta física. Es necesario un mejoramiento de las estructuras físicas. Hay deterioro de muebles y equipos, obsolescencia de equipos de comunicaciones y carencia de otros.
- Caracterizar al usuario o cliente. Es importante conocer a quién le vamos a mercadear nuestra tecnología y servicios.
- Capacitación del recurso humano de la Corporación en gestión mercadeo y transferencia de tecnología. En la capacitación de investigadores y transferidores, hacer énfasis en la gestión del mercadeo de nuestros productos y servicios.
- Establecer alianzas estratégicas en mercadeo de tecnología. Conocer quiénes están apuntando hacia los mismos objetivos. Buscar interacción con ellos.
- Participación de investigadores en la toma de decisiones, porque muchas de ellas son tomadas a nivel de gerencia o de un determinado grupo y la información no llega a su destino final, en este caso al investigador
- Fortalecer la transferencia en la Corporación. Crear grupos regionales especializados en la transferencia de tecnología. Si éste es el cuello de botella de la institución, se debe asumir el

reto. Hay que dotar la Corporación con personal especializado en transferencia y equiparlo apropiadamente con las herramientas necesarias para que haga una gestión eficaz.

- Mejorar la gestión administrativa. Los procesos son muy demorados. Inclusive asignar funciones por separado a investigadores-transferidores.
- Para poder llevar a cabo el proceso de mercadeo y transferencia de tecnología debemos inventariar y caracterizar nuestras fortalezas y debilidades. Sobre esas bases hacer alianzas estratégicas.
- Mantener campañas intensivas sobre divulgación, fomento y publicidad para poder mercadear la tecnología.
- Definir políticas de incentivos y estímulos al investigador.
- Crear un Banco de Datos de tecnología regional.
- Mantener una asignación presupuestal razonable para hacer transferencia de tecnología.
- Crear y dotar de bibliotecas a las Regionales. Además, mantener acceso a redes informáticas como INTERNET.
- Operativizar el funcionamiento del Comité Regional Técnico-Divulgativo a fin de que sea funcional y equitativo.
- Es necesario definir las políticas sobre propiedad intelectual.
- Reorganizar los proyectos comerciales para llevar a cabo el mercadeo y la transferencia de tecnología.

## Regional 7.

*Ricardo Cortés Rodríguez  
Fabián Jiménez Arango  
Oscar Parra Pradilla*

### 1. Clientes y productos que ofrece CORPOICA.

#### Clientes.

126 UMATA, 12 universidades de las cuales nueve tienen carrera del sector agropecuario con un bajo nivel académico

Asistentes técnicos de instituciones como INCORA y COLTABACO.

Asistentes técnicos particulares.  
Gremios como COFESAN, cooperativas profesionales del sector agropecuario

#### Productos y servicios

Tecnologías agropecuarias, principalmente en los cultivos en los cuales la regional es líder a nivel del país: caña panelera, cacao y en sistemas de producción de frijol y yuca.

Metodología de planificación de la comunicación.

### 3. Propuestas estratégicas.

- Definición clara de la Corporación en cuanto a las políticas de transferencia de tecnología. No está claro el rol del investigador y del transferidor y si los proyectos de investigación deben llevar un anexo de plan específico sobre transferencia.
- Que los programas regionales de transferencia de tecnología se doten de equipos modernos que estén acordes con la importancia que les asigna la Corporación, como son equipos de comunicaciones, proyectores, cámaras, INTERNET.
- Caracterizar la clientela para el mercadeo de la tecnología y conocer sus preferencias.
- Agilidad en la gestión administrativa para que haya rapidez en los trámites.
- Que el presupuesto que se asigne a la transferencia esté acorde con la categoría que se le quiere imprimir, la necesidad de adquirir equipos y la vinculación de recursos humanos idóneos.

## Anexo 1

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA  
Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 1996*

# Registro de participantes

Nombre del participante

Cargo

Lugar de trabajo

Profesión

Estudios de posgrado

Dirección de residencia

## Participantes

### Luis Carlos Arreaza T.

Cargo: Coordinador Pecuario (E)  
Lugar de trabajo: C. I. Turipaná  
Profesión: Zootecnista  
Estudios de posgrado: M. Sc.  
Nutrición Rumiantes.  
Dirección de residencia: CI Turipaná. Km. 13  
Vía Montería-Cereté, Córdoba.

### Julio R. Benavides B.

Cargo: Director CRECED  
Lugar de trabajo: Magangué  
(Depresión Momposina)  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Dirección de residencia: Calle 16 C No. 12-29.

### Luis Martín Blanco

Cargo: Coordinador Transferencia ICA  
Lugar de trabajo: Santa Marta  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: Maestría  
Divulgación Agrícola  
Dirección de residencia: Carrera 19 No. 25-67  
Tel. 202116 Santa Marta.

### Clemente Bornacelly López

Cargo: Investigador Asistente  
Lugar de trabajo: San Juan del Cesar  
(Sur Guajira)  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Dirección de residencia: Calle 7E No. 14 A-48,  
Valledupar.

### César Baquero Maestre

Cargo: Investigador Agrícola  
Lugar de trabajo: CI Caribia  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: M. Sc.  
Suelos y Aguas  
Dirección de residencia: Calle 10 No. 16 C-71  
Santa Marta.



### Saida Luz Buelvas Salgado

Cargo: Investigador Principiante  
Lugar de trabajo: El Banco, Magdalena,  
Tel. 292015  
Profesión: Médico Veterinario Zootecnista  
Dirección de residencia: Calle 7 No. 17-34  
Tel. 293176 El Banco.

### Ricardo Cortés Rodríguez

Cargo: Director CRECED Provincia Vélez y  
Hoya Río Suárez  
Lugar de trabajo: Regional No. 7 Barbosa,  
Santander Tel. 972-285820  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
(Investigador principiante)  
Dirección de residencia: Carrera 2 B No. 11 A-  
42 Tel. 987-432156 Tunja, Boyacá.

### Julio César Cuello Bolaño

Cargo: Investigador Principiante Corpoica  
Lugar de trabajo: Fundación, CRECED,  
Norte Magdalena  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Dirección de residencia: Calle 17 A No. 9-146  
Tel. 217587 Santa Marta.

### Hugo A. Chamorro Díaz

Cargo: Director Centro  
Lugar de trabajo: CI Caribia  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: M. Sc..  
Dirección de residencia: Carrera 42 E 90-181  
Apartamento 404 Tel. 3592212.

### Miguel Espitia Camacho

Cargo: Investigador Asistente Agrícola  
Lugar de trabajo: CI Motilonia  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: M. Sc.  
Genética y Fitomejoramiento  
Dirección de residencia: Calle 12 No. 14-41 Tel.  
765305 Codazzi, Cesar.

✓ **Griselda Gómez G.**

Cargo: Coordinadora Regional  
Transferencia de Tecnología  
Lugar de trabajo: Valledupar Reg. 3  
Profesión: Comunicadora Social-Periodista  
Estudios de posgrado: Maestría  
Comunicación  
Dirección de residencia: Calle 13 No. 8-51  
Valledupar.

**Gilberto Gómez Barros**

Cargo: Investigador Agrícola  
Lugar de trabajo: CI Caribia  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: Especialista,  
Frutos Tropicales  
Dirección de residencia: Calle 23 A No. 19 B-51  
Santa Marta.

*Nelson Guzmán Rozo*

Cargo: Investigador Agrícola  
Lugar de trabajo: CI Caribia  
Profesión: Ingeniero Agrícola  
Dirección de residencia: Apartado Aéreo 1593  
Santa Marta.

✓ **Silvio Guzmán Pérez**

Cargo: Coordinador Regional  
Transferencia de Tecnología  
Lugar de trabajo: CI Turipaná,  
Apartado Aéreo 602-603 Montería  
Profesión: Médico Veterinario Zootecnista  
Estudios de posgrado: M. Sc.  
Producción Animal.  
Dirección de residencia: Km. 13 Vía Cereté.

**Fabián Jiménez Arango**

Cargo: Director CRECED  
Lugar de trabajo: San Gil, Santander  
Profesión: Zootecnista  
Estudios de posgrado: M. Sc.  
Nutrición Animal  
Dirección de residencia: Carrera 9 No. 9-24  
Apartamento 401 San Gil.

✓ **Nora C. Jiménez**

Cargo: Investigador Asistente  
Grupo Agrícola, Reg. 2  
Lugar de trabajo: CI Turipaná  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: M. Sc. Entomología  
Dirección de residencia: Avenida 8a. No. 63-50,  
Montería.

**Antonio María Martínez Reina**

Cargo: Director de Planeación. Reg. 2  
Lugar de trabajo: Centro de Investigación  
Turipaná  
Profesión: Economista  
Dirección de residencia: Km. 15 vía Cereté,  
Montería.

**Enrique Mejía Bolaño**

Cargo: Investigador Asistente  
Lugar de trabajo: Valledupar  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Dirección de residencia: Carrera 18 B No. 22-41  
Simón Bolívar, Tel. 702940 Valledupar.

**Miguel Jerónimo Mejía P.**

Cargo: Investigador Principiante  
Lugar de trabajo: Chiriguana  
Profesión: Médico Veterinario Zootecnista.  
Dirección de residencia: Calle San Antonio 4-70  
Tel. 760095 Chiriguana.

**Rafael Moreno Galvis**

Cargo: Director CRECED Norte de Bolívar  
Lugar de trabajo: Cartagena  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: Administración  
Dirección de residencia: Carrera 4 No. 7-18  
Edificio Caribdes Apartamento 8A  
Tel. 6657512.

✓ **Alejandro Alberto Navas Arboleda**

Cargo: Coordinador Investigación Agrícola  
Lugar de trabajo: Centro de Investigación  
Turipana. Reg. 2.  
Profesión: Ingeniero Agrónomo.  
Estudios de posgrado: M. Sc.  
Genética y Fitomejoramiento.  
Dirección de residencia: Km. 13 Vía Cereté,  
Apartado Aéreo 602. Tel. (987) 860210  
Montería, Córdoba.

**Oscar Parra Pradilla**

Cargo: Investigador Asistente  
Transferencia de Tecnología  
Lugar de trabajo: Bucaramanga  
Profesión: Zootecnista  
Dirección de residencia: La Calleja Torre 1  
Apartamento 401 Bucaramanga.

**Manuel Joaquín Pinto Zapata**

Cargo: Investigador Asistente  
Lugar de trabajo: CI Caribia  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: M.Sc.  
Producción de Cultivos  
Dirección de residencia: Carrera 27 B No. 6B-45  
Santa Marta.

✓ **Esperanza Prieto M.**

Cargo: Investigador Asociado  
Lugar de trabajo: Turipaná  
Profesión: Zootecnista  
Estudios de posgrado: M. Sc.  
Reproducción Animal  
Dirección de residencia: Km. 14 Vía Montería,  
Cereté (Córdoba).

**Nicolás Alberto Rebolledo Podleski**

Cargo: Investigador Agrícola  
(Investigador Principiante)  
Lugar de trabajo: C. I. Caribia  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Dirección de residencia: Calle 27 B No. 6B-11  
Taminaka  
Tels. 232693, 206575, 200074 Santa Marta.

✓ **Luz Marina Robledo Botero**

Cargo: Investigador Asistente  
Lugar de trabajo: Fundación  
Profesión: Economista del Hogar  
Dirección de residencia: Conjunto Residencial  
Villa del Mar, Rodadero Cabaña 9D.

**Manuel Romero**

Cargo: Director CRECED Alta y Media Guajira  
Lugar de trabajo: Riohacha  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: Fitotecnia  
Enfasis en Fisiología Vegetal  
Dirección de residencia: Calle 12 A No. 17-84  
Riohacha.

**Salvador Saumeth Alfaro**

Cargo: Director Centro de Investigación El  
Carmen de Bolívar  
Lugar de trabajo: Carmen de Bolívar  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: Producción de yuca  
Dirección de residencia: CORPOICA,  
Carmen de Bolívar.

**Hernando Darío Suárez Gómez**

Cargo: Investigador Asistente.  
Lugar de trabajo: Centro de Investigación  
Motilonia, Codazzi-Cesar.  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Estudios de posgrado: M.Sc. Entomología  
Dirección de residencia: Calle 7 E No. 14A-35  
Valledupar, Cesar.

**Alvaro Toloza Palomino**

Cargo: Investigador Asistente  
Lugar de trabajo: Valledupar  
Profesión: Ingeniero Agrónomo  
Dirección de residencia: Manzana 73 Casa 14 B.  
Garupal 3a. Etapa, Tel. 955-710888 Valledupar,  
Cesar.

*Luz Marina Robledo Botero*

### Anexo 3

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 1996

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

## Programa

### Lunes, 4 de marzo

08:00 - 08:30	Inscripción y cuestionario	Participantes Juan Jaramillo, Subdirector Sistemas de Producción, CORPOICA Jairo Cano, IICA
08:30 - 08:45	Instalación	
08:45 - 09:15	Metodología	Jairo Cano, IICA Manuel Arévalo, CORPOICA
09:15 - 09:30	Café	
09:30 - 10:30	Video	Trabajo en grupos Manuel Arévalo, CORPOICA
10:30 - 11:15	Objetivos y expectativas	
11:15 - 12:15	<i>Análisis de la situación.</i> Sesión I: Logros	Trabajo en grupos
12:15 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 15:00	Sesión II: Deficiencias	Trabajo en grupos Trabajo en plenaria
15:00 - 16:00	Sesión III: Incentivos	
16:00 - 16:15	Café	Trabajo en grupos Trabajo en grupos
16:15 - 17:15	Sesión IV: Restricciones	
17:15 - 18:30	Sesión V: Potencialidades	

### Martes, 5 de marzo

08:00 - 09:00	Sesión VI: Obstáculos	Trabajo en grupos
09:00 - 10:00	Sesión VII: Oportunidades	Trabajo en grupos
10:00 - 10:15	Café	Trabajo en grupos
10:15 - 11:15	Sesión VIII: Riesgos	
11:15 - 12:15	<i>Síntesis de la situación.</i> Elaboración de conceptos	Trabajo en grupos
12:15 - 14:00	Almuerzo	Relatores y participantes
14:00 - 15:30	Informes de grupos y discusión en plenaria	
15:30 - 15:45	Café	Jairo Cano, IICA
15:45 - 16:15	<i>Perspectivas.</i> Metodología	
16:15 - 18:30	<i>Perspectivas.</i> Sesión I: Selección y definición de factores.	Trabajo en grupos

### Miércoles, 6 de marzo

08:00 - 10:00	Perspectivas. Sesión II: Matriz de interdependencias.	Trabajo en grupos
10:00 - 10:15	Café	
10:15 - 12:15	Matriz de interdependencias. Continuación.	Trabajo en grupos
12:15 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 14:45	Visualización de perspectivas estratégicas.	Trabajo en grupos
14:45 - 15:00	Café	
15:00 - 16:00	Informes de relatores y discusión en plenaria.	Relatores y demás participantes
16:00 - 18:30	Proyecto de consolidación institucional y avances en la formulación de políticas de transferencia y mercadeo de los productos y servicios de CORPOICA.	Fabio Velásquez, Asesor de la Dirección, CORPOICA

### Jueves, 7 de marzo

08:00 - 08:30	<i>Estrategias tecnológicas.</i> Selección y definición de tecnologías a transferir y mercadear. Ejercicio. Metodología para las siguientes sesiones.	Manuel Arévalo, CORPOICA
08:30 - 10:00	Estudio de la problemática de bovinos de doble propósito en la Orinoquia y la Amazonia expresada por los ganaderos (demanda)	Trabajo en grupos.
10:00 - 10:15	Café.	
10:15 - 11:30	Estudio de la problemática de bovinos de doble propósito en la Orinoquia y la Amazonia diagnosticada por los técnicos (oferta).	Trabajo en grupos.
11:30 - 12:15	Selección de la problemática a enfrentar en un proyecto de transferencia	Trabajo en grupos.
12:15 - 14:00	Almuerzo.	
14:00 - 16:00	Identificación y análisis crítico de la oferta tecnológica. (CORPOICA y de otras fuentes).	Trabajo en grupos.
16:00 - 16:15	Café.	
16:15 - 17:15	Propuestas de estrategias tecnológicas.	Trabajo en grupos.
17:15 - 18:30	<i>Estrategias de comunicación:</i> Identificación de las principales clientelas, productos y servicios de la Corporación.	Trabajo en grupos

### Viernes, 8 de marzo

08:00 - 08:45	Propuestas de canales para hacer la transferencia y mercadeo de la tecnología de CORPOICA.	Trabajo en grupos
08:45 - 09:15	Informes de relatores y discusión en plenaria.	Trabajo en grupos
09:15 - 09:30	Café	
09:30 - 11:00	<i>Propuestas para la formulación de política de transferencia y mercadeo de tecnología en la Corporación.</i>	Trabajo en grupos
11:00 - 12:00	Informes de relatores y discusión en plenaria.	Trabajo en grupos
12:00 - 12:30	Evaluación del evento y clausura.	
12:30	Almuerzo y regreso a sedes de trabajo.	

## Anexo 4

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 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 24 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 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 este Taller sea un escenario en el cual se propongan estrategias tecnológicas como parte de una nueva concepción de transferencia y mercadeo de la tecnología.
- [ ] 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.
- [ ] Espero que hagamos una caracterización precisa de nuestros productos y servicios.
- [ ] 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 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*

Nombre

## 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 tecnológicas.

Sobre la base de un ejemplo tomado de las experiencias de la Corporación en el Análisis de la problemática de bovinos de doble propósito en la región Caribe, se ilustran cinco fases del proceso de formulación de estrategias tecnológicas:

- a. Desde la demanda: la problemática expresada por los ganaderos.
- b. Desde la oferta: La problemática diagnosticada por los técnicos.
- c. Confrontación de oferta y demanda.
- d. Análisis crítico de la oferta tecnológica.
- e. Formulación de estrategias tecnológicas.

### C. Estrategias de comunicación.

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

### D. 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  
Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 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  
Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 1996*

# Elementos señalados en el análisis de la situación

## 1. LOGROS

- 1.1. -Adopción
- 1.2. -Adopción de nuevas variedades
- 1.3. -Adopción de nuevos genotipos
- 1.4. -Adopción tecnologías (2 tarjetas)
- 1.5. -Artículos científicos
- 1.6. -Avances resultados
- 1.7. -Cambio técnico
- 1.8. -Cambios en las políticas de investigación
- 1.9. -Capacitación (10 tarjetas)
- 1.10. -Capacitación de los investigadores
- 1.11. -Claridad conceptos
- 1.12. -Conocimientos
- 1.13. -Convenio Universidad de Texas en Biotecnología
- 1.14. -Desarrollo agropecuario
- 1.15. -Desarrollo metodológico
- 1.16. -Desarrollo tecnológico y socioeconómico
- 1.17. -Estrategias
- 1.18. -Eventos o actividades de divulgación
- 1.19. -Formación grupos
- 1.20. -Gran producción de plegables
- 1.21. -Investigación en fincas
- 1.22. -Pequeño agricultor (tecnología dirigida)
- 1.23. -Publicaciones de manuales
- 1.24. -Solo extensión

## 2. DEFICIENCIA

- 2.1. -Adopción enmarcada en las actividades
- 2.2. -Bajos niveles educativos clientes
- 2.3. -Celos profesionales
- 2.4. -Desactualización metodológica
- 2.5. -Desconceptualización
- 2.6. -Desconocimiento de la tecnología que genera y usa el productor
- 2.7. -Desconocimiento realidad del productor
- 2.8. -División entre investigador-transferidor
- 2.9. -En el uso de los medios
- 2.10. -Escasez de personal capacitado
- 2.11. -Especialización
- 2.12. -Falta articulación

- 2.13. -Falta concepto de mercadeo de tecnología
- 2.14. -Falta de escuelas y liderazgos
- 2.15. -Falta de estímulos al transferidor
- 2.16. -Falta de transferencia
- 2.17. -Falta políticas coherentes en el pasado
- 2.18. -Faltó calidad en la divulgación hecha en universidades
- 2.19. -Faltó promoción y venta del producto
- 2.20. -Generación de productos que no tenían demanda
- 2.21. -Inducción de innovaciones sin conocer bien la comunidad de usuarios
- 2.22. -Investigación oferta
- 2.23. -Investigador-productor distanciados
- 2.24. -Investigadores autosuficientes
- 2.25. -La tecnología solo se hizo desde la producción en finca y no agregada
- 2.26. -Métodos usados inapropiados
- 2.27. -Miedo al cuero
- 2.28. -Ninguna participación del productor en la planeación y desarrollo de la investigación
- 2.29. investigación
- 2.30. -No hay estrategias de mercadeo
- 2.31. -No procesos (desarticulación investigación-transferencia)
- 2.32. -Nula evaluación de adopción
- 2.33. -Oferta transferencia sin demanda
- 2.34. -Parálisis paradigmática verdad reveladora
- 2.35. -Poca adopción de tecnología transferible(exceptuando semillas)
- 2.36. -Poca transferencia para usuarios empresariales
- 2.37. -Poco seguimiento y evaluación de productor y transferidor
- 2.38. -Políticas
- 2.39. -Presupuesto
- 2.40. -Recursos para personal
- 2.41. -Resultados archivados
- 2.42. -Separación investigación-transferencia (2 tarjetas)
- 2.43. -Subestimación de la transferencia
- 2.44. -Tecnologías costosas para productores pobres
- 2.45. -Tecnologías no apropiadas
- 2.46. -Tecnologías sin análisis económico
- 2.47. -Transferencia a usuarios sin reputación
- 2.48. -Transferencia de ofertas sin investigar efectos colaterales
- 2.49. -Transferidor no conocía productos terminados

### 3. INCENTIVOS

- 3.1. -Acciones interinstitucionales
- 3.2. -Apertura de mercados
- 3.3. -Apoyo económico mediante convenios
- 3.4. -Apoyo financiero banco multinacional BIRF-BID
- 3.5. -Ayudas de programas internacionales
- 3.6. -Captación recursos (autofinanciación, autoabastecimiento)
- 3.7. -Convenio DRI
- 3.8. -Convenio ICA-PROEXPO
- 3.9. -Convenios (3 tarjetas)
- 3.10. -Convenios interinstitucionales ICA-DRI-CORPOICA
- 3.11. -Convenios internacionales

- 3.12. -Convenios PNR-DRI, etc.
- 3.13. -Cooperación técnica internacional CIAT, investigación participativa
- 3.14. -Credibilidad institucional
- 3.15. -Créditos internacionales (BIRF)
- 3.16. -DRI- PNR-CIAT
- 3.17. -DRI-BID
- 3.18. -Experiencia ICA
- 3.19. -Interacción con comunidades e instituciones
- 3.20. -Ministros de agricultura
- 3.21. -Mística en los investigadores
- 3.22. -Obligación estatal
- 3.23. -Políticas capacitación
- 3.24. -Políticas sectoriales favorables
- 3.25. -Préstamo BIRF capacitación posgrado
- 3.26. -PRONATTA
- 3.27. -Recursos externos Rockefeller, BID, etc.
- 3.28. -Recursos financieros
- 3.29. -SINTAP, PRONATTA

#### **4. RESTRICCIONES**

- 4.1. -Alto porcentaje de pequeños productores
- 4.2. -Baja capacidad empresarial
- 4.3. -Baja credibilidad del productor
- 4.4. -Centralización
- 4.5. -Criterios de política (recorte presupuestal)
- 4.6. -Decisiones gubernamentales de carácter netamente político
- 4.7. -Déficit presupuestal
- 4.8. -Desarticulación entidad y medio externo
- 4.9. -Desarticulación investigación-transferencia
- 4.10. -Desconocimiento del pensar del productor
- 4.11. -Disminución de las actividades por inseguridad
- 4.12. -Escaso presupuesto
- 4.13. -Falta de investigación en casos locales
- 4.14. -Falta de recursos externos
- 4.15. -Incapacidad de trabajo grupo, no estímulos
- 4.16. -Inequidad política fiscal
- 4.17. -Limitaciones presupuestales
- 4.18. -No visión de futuro sectorial, insutucional
- 4.19. -Poca credibilidad del productor en la oferta tecnológica
- 4.20. -Políticas institucionales
- 4.21. -Presupuestal
- 4.22. -Presupuesto
- 4.23. -Recorte presupuestal
- 4.24. -Sueldos y primas científicas pobres

#### **5. POTENCIALIDADES**

- 5.1. -Acción ya
- 5.2. -Apoyo económico y tecnológico
- 5.3. -Asignación recursos económicos

- 5.4. -Búsqueda de criterios claros de T.T.
- 5.5. -Campaña imagen corporativa diferente ICA
- 5.6. -Capacidad científica
- 5.7. -Capacitación en mercado y atención al cliente
- 5.8. -Capacitación metodologías
- 5.9. -Caracterización sistemas producción
- 5.10. -Comercialización tecnológica
- 5.11. -Conformación de un sistema de investigación
- 5.12. -Consolidación institucional
- 5.13. -Convenios
- 5.14. -Departamento comercial "Joint ventures"
- 5.15. -Desarrollo tecnológico
- 5.16. -Descentralización de la investigación
- 5.17. -Enfoque holístico
- 5.18. -Experiencia más de 30 años en investigación
- 5.19. -Gestión de recursos
- 5.20. -Infraestructura (C.I., laboratorios)
- 5.21. -Investigación participativa (2 tarjetas)
- 5.22. -Investigación y T.T. como un proceso
- 5.23. -Las metas de la transferencia
- 5.24. -Masa crítica joven
- 5.25. -Mercadeo de tecnología
- 5.26. -Modelo consolidado bajo el enfoque de sistema
- 5.27. -Modelo CORPOLCA promisorio
- 5.28. -Modelo investigador-transferidor
- 5.29. -Oferta para atender demanda
- 5.30. -Oficina atención al cliente
- 5.31. -Patentes garantía dominio público
- 5.32. -Personal capacitado
- 5.33. -Posicionamiento nacional e internacional
- 5.34. -Profesionales especializados
- 5.35. -Recurso humano de investigación
- 5.36. -Recursos parafiscales
- 5.37. -Tecnología generada
- 5.38. -Tecnología generada (oferta)
- 5.39. -Tecnología no convencional
- 5.40. -Ubicación estratégica de C.I.
- 5.41. -Uso de patentes
- 5.42. -Ventajas comparativas y competitivas
- 5.43. -Vinculación del investigador en el proceso de transferencia
- 5.44. -Visión multidisciplinaria e interinstitucional

## 6. LIMITACIONES

- 6.1. -Administración investigación y transferencia, invertido
- 6.2. -Apoyo institucional
- 6.3. -Apoyo logístico restringido
- 6.4. -Capacidad de gestión
- 6.5. -Celos y rencillas personales
- 6.6. -Centralismo (2 tarjetas)
- 6.7. -Compromiso a todos los niveles

- 6.8. -Decisiones centralistas
- 6.9. -Demora en asimilar el modelo sistemas de producción
- 6.10. -Descentralización, regionalización (concentración)
- 6.11. -Descertificación
- 6.12. -Desconocimiento de la tecnología por parte del transferidor
- 6.13. -Desinterés a nivel regional por la T.T.
- 6.14. -Desmantelamiento de escuelas de investigación
- 6.15. -Escasa visualización hacia el futuro
- 6.16. -Escasez política de incentivos y estímulos
- 6.17. -Escasez recursos económicos (2 tarjetas)
- 6.18. -Falta de apoyo logístico
- 6.19. -Falta de estrategias para vender producto
- 6.20. -Falta de incentivos
- 6.21. -Falta de políticas de capacitación atractivas
- 6.22. -Falta de recursos
- 6.23. -Falta de recursos económicos
- 6.24. -Falta de un discurso sencillo y directo
- 6.25. -Falta de una campaña publicitaria agresiva
- 6.26. -Falta inducción sobre que es CORPOICA
- 6.27. -Incentivos al investigador
- 6.28. -Inequidad salarial
- 6.29. -Internacionalización de la economía
- 6.30. -La no atención directa al productor
- 6.31. -Manejo político decisiones
- 6.32. -Metodologías para transferencia
- 6.33. -Mucha filosofía (discurso)
- 6.34. -No actitud positiva al cambio
- 6.35. -No compromiso individual
- 6.36. -No cualificación de la oferta
- 6.37. -No entrenamiento para nuevos modelos
- 6.38. -No hay incentivos económicos
- 6.39. -No incluir antropólogos, sociólogos extensionistas
- 6.40. -Operacionalización de las políticas, etc, de T.T.
- 6.41. -Parálisis paradigmática de los jefes
- 6.42. -Pobre o baja calidad de investigación
- 6.43. -Políticas institucionales
- 6.44. -Políticas salariales
- 6.45. -Proyecto 24 horas trabajo contra reloj
- 6.46. -Recursos financieros
- 6.47. -Recursos físicos (transporte)
- 6.48. -Restricciones económicas
- 6.49. -Restricciones uso de recursos

## 7. OPORTUNIDADES

- 7.1. -Acopio de recursos externos
- 7.2. -Ajuste de la tecnología con la realidad
- 7.3. -Alianzas estratégicas (recursos y capacitación científica)
- 7.4. -Aparición de nuevas técnicas de comunicación
- 7.5. -Apoyo técnico internacional C.I.
- 7.6. -Aprovechamiento de las políticas de apoyo a la investigación agropecuaria

- 7.7. -Articulación con UMATA-SINTAP
- 7.8. -Avances de la ciencia con nuevos conocimientos básicos
- 7.9. -Capacidad de negociación
- 7.10. -Capacitación a altos niveles
- 7.11. -Capacitación en países con más experiencia
- 7.12. -Compra de tecnología pro parte de los gremios
- 7.13. -Continuidad del plan de desarrollo
- 7.14. -Convenios (2 tarjetas)
- 7.15. -Convenios colaborativos
- 7.16. -Convenios Ministerio de Agricultura
- 7.17. -Desarrollo de un nuevo modelo de investigación interinstitucional
- 7.18. -Diversificación fuentes de recursos económicos
- 7.19. -Internacionalización de la economía
- 7.20. -INTERNET, InterRed
- 7.21. -Ofrecimiento de becas para estudio
- 7.22. -Organización de los productores
- 7.23. -Privatización de la investigación
- 7.24. -Programa jóvenes investigadores diferente escuelas pensamiento
- 7.25. -Recursos parafiscales nuevos
- 7.26. -Redes de investigación
- 7.27. -Si se generan respuestas ágiles a problemas más demanda
- 7.28. -Sistema abierto CORPOICA líder por desarrollo no por exclusión
- 7.29. -Trabajo multidisciplinario

## 8. RIESGOS

- 8.1. -Alta competencia especializada con experiencia
- 8.2. -Apertura económica
- 8.3. -Bloqueo económico
- 8.4. -Cambio de políticas nacionales
- 8.5. -Cambios en la demanda internacional
- 8.6. -Cambios en política sectorial hacia el proteccionismo
- 8.7. -Cambios políticas incentivos a la investigación
- 8.8. -Catástrofes climáticas
- 8.9. -Continúa baja competitividad
- 8.10. -Corrupción institucionalizada en el país
- 8.11. -Credibilidad gubernamental (narcogobiernos)
- 8.12. -Credibilidad institucional
- 8.13. -Crisis política del 8000
- 8.14. -Descertificación
- 8.15. -Desconocimiento externo de CORPOICA
- 8.16. -Falta de apoyo internacional
- 8.17. -Inversión y no gasto en ciencia y tecnología
- 8.18. -Investigación por demanda-investigación corto plazo
- 8.19. -Investigación por necesidad del productor y su mercado
- 8.20. -Planificación coyuntural y no largo plazo
- 8.21. -Política sectorial del momento
- 8.22. -Políticas gubernamentales (PLANTE)
- 8.23. -Proceso 8000
- 8.24. -Presupuesto anual
- 8.25. -Complementariedad vs. enfrentamiento

## Anexo 8

*Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA*  
Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 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*  
Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 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*  
*Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 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  
Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 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  
Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 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  
Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 1996*

# Estrategias tecnológicas

## Ejemplo.

Sobre la base de un ejemplo tomado de las experiencias de la Corporación en el Análisis de la problemática de bovinos de doble propósito en la Orinoquia y la Amazonia, se ilustrarán cinco fases del proceso de formulación de estrategias tecnológicas:

1. Desde la demanda: la problemática expresada por los ganaderos.
2. Desde la oferta: La problemática diagnosticada por los técnicos.
3. Confrontación de oferta y demanda.
4. Análisis crítico de la oferta tecnológica.
5. Formulación de estrategias tecnológicas.

### 1. Desde la demanda: la problemática expresada por los ganaderos.

A partir de los 48 problemas expuestos por los Agentes Externos de la Regional 8, responder la pregunta: ¿Cuáles serían los problemas 'causales' (raíz) de la problemática expuesta por los productores?

### 2. Desde la oferta: La problemática diagnosticada por los técnicos.

A partir de los 13 problemas planteados al interior de CORPOICA, contestar la pregunta: ¿Cuáles serían los problemas 'causales' (raíz) de la problemática diagnosticada por los investigadores-transferidores?

### 3. Confrontación de oferta y demanda.

Analizar (enfrentar) los problemas causales de la demanda y los problemas causales de la oferta (investigadores). Agrupar tales problemas en tres categorías, así:

- a. Problemas causales de la demanda y de la oferta que coinciden.
- b. Problemas causales de la demanda que no coinciden.
- c. Problemas causales de la oferta que no coinciden.

De los tres puntos anteriores, seleccionar aquellos problemas que se considere que se deben incluir en un proyecto de transferencia.

#### 4. Análisis crítico de la oferta tecnológica.

Análisis crítico de la oferta tecnológica (CORPOICA y extra CORPOICA) para afrontar la problemática seleccionada en el ejercicio anterior como objeto de un proyecto de transferencia.

- a. Seleccionar un (1) problema causal objeto de transferencia, con sus problemas 'correspondientes' (o derivados).
- b. Hacer un listado de la oferta tecnológica disponible en CORPOICA y en otras instituciones para solucionar la problemática contemplada en el 'problema causal' seleccionado.
- c. Evaluar si esa oferta tecnológica cumple, por lo menos, los siguientes requisitos:
  - Se recomienda para uno (o más) sistemas de producción objeto del proyecto.
  - Ha sido validada y ajustada a las condiciones biofísicas de las subregiones naturales donde se ejecutará el proyecto.
  - Ha sido evaluada desde el punto de vista social y económico.
  - Permite lograr uno (o más) de los objetivos previstos en este proyecto.

#### 5. Formulación de estrategias tecnológicas.

Consiste en seleccionar la(s) tecnología(s) que se va a usar para lograr el cambio tecnológico previsto y de esa manera alcanzar el mejoramiento (objetivos) que se desea.

- a. Tomar el problema causal seleccionado para el trabajo realizado en el ejercicio anterior.
- b. Elaborar una matriz de tres columnas en las cuales se tenga, respectivamente.
  - Los aspectos tecnológicos que se decidió mejorar.
  - La tecnología que se van a transferir para mejorar cada uno de los aspectos considerados.
  - El objetivo técnico que se espera lograr con la tecnología.

## Anexo 14

Taller de Transferencia y Mercadeo de la Tecnología de CORPOICA  
Caribia, Sevilla, Magdalena, marzo 4 - 8, 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.

Clientes	Productos y, o, servicios

## 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) |              |

Enfoques	Canales