

REg.3
COL
061

Req. 3
COL
063.

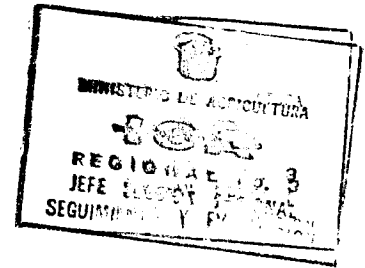
CENTRO DE INFORMACION Y
DOCUMENTACION
Regional No. 3
C I N D O R
VALLEDUPARR - CESAR

26220

63306

PLAN NACIONAL DE TRANSFERENCIA
DE TECNOLOGIA 1.988

PLANTRA II



DOCUMENTO DEL DIAGNOSTICO III

"SITUACION DE LA TRANSFERENCIA
DE TECNOLOGIA DEL CRECED
SUR GUAJIRA"

SAN JUAN DEL CESAR, SEPTIEMBRE DE 1.989

LISTA DE PARTICIPANTES

MERCEDES AARON R. Ingeniero Agrónomo

ANTONIO BRITO Auxiliar de Técnico

ALVARO VEGA ROJAS Auxiliar de Técnico

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCION	1
2. METODOLOGIA	3
2.1. DEFINICION DE TERMINOS	3
2.1.1. Transferencia de tecnología.	3
2.1.1.1. Validación - ajuste	3
2.1.1.2. Difusión de tecnología	3
2.1.1.3. Capacitación	3
2.1.1.4. Asistencia técnica agropecuaria para pequeños productores	4
2.1.2. Comunicación	4
2.1.3. Educación	4
2.1.4. Evaluación	4
2.1.5. Fuentes	4
2.1.6. Generación	4
2.1.7. Programación	4
2.1.8. Tecnología	4
2.1.9. Unidad operativa	4
2.1.10. Usuario	5
2.1.11. Productor pequeño	5
2.1.12. Productor grande	5
2.1.13. Usuario potencial	5
2.2. POBLACION - UNIVERSO	5
2.3. UNIDADES MUESTRALES	7
2.3.1. Estrato ICA	7

	pág.
2.3.2. Estrato EXTRAICA	7
2.3.2.1. Entidades oficiales que prestan asistencia técnica al pequeño productor.	7
2.3.2.2. Asistentes técnicos particulares	7
2.3.2.3. Entidades especializadas	8
3. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	9
3.1. SITUACION DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN EL ICA	9
3.1.1. Aspectos de la transferencia de tecnología	9
3.1.1.1. Cuatrimestro	9
3.1.1.2. Recursos humanos	9
3.1.1.3. Recursos físicos	10
3.1.1.4. Programación, seguimiento y evaluación	10
3.1.1.5. Sueldos promedios	10
3.1.2. Recepción de tecnología por parte de las dependencias del CRECED	10
3.1.2.1. Medios de comunicación	10
3.1.2.2. Fuentes disciplinas y especies	11
3.1.3. Entrega de tecnología por parte de las dependencias del CRECED	12
3.1.3.1. Medios de comunicación	12
3.1.3.2. Dependencias del ICA que tienen mecanismos de coordinación entre sí, para la transferencia de tecnología	13
3.1.3.3. Dependencias del ICA que tienen mecanismos de coordinación con otras instituciones	13
3.1.4. Limitantes en la transferencia de tecnología	14
3.1.4.1. Limitantes para validación - ajuste	14
3.1.4.2. Limitantes para la entrega de tecnología a los usuarios intermediarios	14
3.1.4.3. Limitantes para la entrega de tecnología a los usuarios finales	14
3.1.5. Necesidades de capacitación	15
3.1.5.1. Nivel profesional	15
3.1.5.2. Nivel medio	18
3.1.6. Costos de los medios de comunicación	20
3.2. SITUACION DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EXTRAICA	20
3.2.1. Aspectos de la transferencia de tecnología	20

	págg
3.2.1.1. Cubrimiento	21
3.2.1.2. Recursos humanos	21
3.2.1.3. Recursos físicos	21
3.2.1.4. Programación, seguimiento y evaluación	22 /
3.2.2. Recepción tecnológica para cada uno de los subgrupos	23
3.2.2.1. Medios de comunicación a través de los cuales recibe y le gustaría recibir información tecnológica	23
3.2.2.2. Fuentes disciplinas y especies donde acuden para obtener tecnología	25
3.2.3. Entrega de tecnología para cada uno de los subgrupos	26
3.2.4. Limitantes en la transferencia de tecnología para cada uno de los subgrupos	30
3.2.4.1. Limitantes para la validación - ajuste	30
3.2.4.2. Limitantes para la entrega de tecnología a usuarios intermediarios	31
3.2.4.3. Limitantes para la entrega de tecnología a los usuarios finales	31
3.2.5. Necesidades de capacitación	32
3.2.5.1. Nivel profesional	32
3.2.5.2. Nivel medio	40
3.2.6. Costos de medios de comunicación	40
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
4.1. PARA EL ICA	43
4.2. PARA EXTRAICA	43
5. RESUMEN	45
6. ANEXOS	46

DIAGNOSTICO III
SITUACION DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
EN EL CRECED SUR GUAJIRA

1. INTRODUCCION

El Plan Nacional de Transferencia de Tecnología PLANTRA, con el propósito de conocer las necesidades y limitantes tecnológicas del sector agropecuario, así como actualizar las investigaciones para ajustarlas a las verdaderas necesidades del país, por medio del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, ha realizado tres diagnósticos los cuales se identifican de la manera siguiente;

DIAGNOSTICO I: NECESIDADES TECNOLOGICAS

Donde se identifican plenamente los problemas y carencias de tecnología del sector agropecuario.

DIAGNOSTICO II: OFERTA TECNOLOGICA

Por medio del cual se conoce la tecnología existente para darle cubrimiento a las necesidades tecnológicas.

DIAGNOSTICO III: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

En el cual se evalúa el cubrimiento de la transferencia y se buscan las causas de deficiencias actuales para formular un adecuado plan de transferencia.

Este documento analizará los resultados del diagnóstico III o sea:

"Situación de la transferencia de tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA" el cual lo constituyen los municipios de Barrancas, Fonseca, San Juan del Cesar, Villanueva y Urumita.

Tiene dos tipos de objetivos que son:

OBJETIVOS GENERALES:

- Conocer la estructura y el funcionamiento de la transferencia , tanto del ICA como de las otras instituciones que llegan al productor final.
- Conocer las necesidades de tecnología agropecuaria a nivel de los diferentes tipos de usuarios intermediarios.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Conocer e identificar la estructura y el funcionamiento de la transferencia de tecnología que realiza el ICA.
- Conocer el funcionamiento de la transferencia de tecnología EXTRA ICA (Usuarios intermediarios).
- Conocer la demanda de tecnología agropecuaria por parte de los transferidos institucionales y particulares.
- Conocer y priorizar las limitantes que tienen los transferidores para realizar su actividad.

2. METODOLOGIA

La constituyen tres partes:

2.1. DEFINICION DE TERMINOS

2.1.1. Transferencia de tecnología. Es el proceso de capacitación mediante el cual las instituciones, de acuerdo con sus funciones, adaptan la tecnología disponible a las condiciones de los usuarios finales, la comunican o ponen a disposición de los usuarios intermediarios con el fin de que la transfieran a los productores para que la conozcan, aprendan y como consecuencia, la adopten contribuyendo así al logro de sus objetivos.

Este proceso de transferencia de tecnología consta de tres aspectos fundamentales; el de validación - ajuste, el de capacitación y difusión de tecnología y el de asistencia técnica agropecuaria.

2.1.1.1. Validación - ajuste. Etapa de la generación tecnológica realizada en condiciones de fincas, que partiendo de la tecnología local de producción, somete a prueba la viabilidad técnica, económica y social de los resultados de la investigación, a nivel de los sistemas de producción locales y sus resultados se conocen como recomendaciones tecnológicas.

2.1.1.2. Difusión de tecnología. La difusión es un tipo de comunicación cuyo propósito es informar sobre los aspectos generales y específicos de los resultados de investigación de tal manera que se motive a los diferentes usuarios a buscar mayor información.

2.1.1.3. Capacitación. La capacitación es el proceso por el cual la información tecnológica va dirigida a usuarios específicos, con el fin de actualizarlos sobre las recomendaciones técnicas y metodológicas.

2.1.1.4. Asistencia técnica agropecuaria para pequeños productores. En el proceso de enseñanza - aprendizaje mediante el cual se dan recomendaciones tecnológicas a los pequeños productores en los aspectos de producción y de gestión y se les capacita con el fin de que mejoren adecuada y eficientemente los recursos existentes en sus explotaciones.

2.1.2. Comunicación. Proceso mediante el cual dos o más personas o instituciones, intercambian ideas, conocimientos o experiencias, creando en uno o en ambos intereses y estimulando en ellos evaluación de lo aprendido con miras a la adopción de este conocimiento.

2.1.3. Educación. Actividad permanente mediante la cual por medio de un proceso de enseñanza sistemática se transmiten conocimientos.

2.1.4. Evaluación. Procedimiento que permite medir en forma continua el desarrollo de una acción o programa.

2.1.5. Fuentes. Organismos, instituciones o programas que suministran tecnología.

2.1.6. Generación. Parte del proceso de investigación tendiente a obtener conocimientos nuevos o mejorados que contribuyen a la solución de problemas del sector agropecuario.

2.1.7. Programación. Etapa constitutiva de la planeación, encaminada a ordenar y organizar el desarrollo de las acciones, teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo y recursos que permitan lograr los objetivos propuestos.

2.1.8. Tecnología. Conjunto de conocimientos que contribuyen a la solución de problemas específicos del sector agropecuario.

2.1.9. Unidad operativa. Dependencia técnico - administrativa y

geográfica sobre la cual se va a dar la información que se solicita.

2.1.10. Usuario. Institución o persona a quien va dirigida la tecnología agropecuaria que se quiere transferir.

2.1.11. Productor pequeño. Persona ubicada en el área rural, que explota personalmente su finca, de la cual genera por lo menos el 75% de sus ingresos, sus activos totales no exceden de 300 salarios mínimos mensuales, sus ingresos netos anuales no superan el equivalente a 24 salarios mínimos mensuales y en sus actividades usan preferencialmente la mano de obra familiar.

2.1.12. Productor grande. Productor agropecuario que tiene recursos superiores a los establecidos para el productor pequeño.

2.1.13. Usuario potencial. Productor o institución que puede ser atendido en actividades de transferencia de tecnología agropecuaria.

2.2. POBLACION - UNIVERSO

Para una mayor facilidad de trabajo se identificó como universo un estrato ICA y un estrato extra ICA.

En el estrato ICA de acuerdo a la organización y funciones del instituto, se consideraron dos grupos generales: Uno de investigación que tiene como función principal generar tecnología y entregarla a los profesionales del agro y entidades que actúan como agentes multiplicadores al difundir las recomendaciones a los productores. Otro, de fomento y servicio cuyas funciones son fundamentalmente de capacitación, asistencia técnica y divulgación de tecnología, y llegan principalmente a entidades, instituciones, profesionales y pequeños productores, estos últimos hasta 1.992.

El estrato ICA está compuesto de la siguiente manera:

- A. Nivel Nacional
- B. Nivel Regional
- C. Nivel Local

En nuestro caso solamente se tiene en cuenta el nivel local, el cual está formado por el director del CRECED con las unidades de investigación y servicio.

En el estrato EXTRAICA se consideran dos grupos:

Usuarios intermediarios que llegan directamente al productor y usuarios intermediarios que no tienen contacto frecuente y permanente, con el mismo, como son los centros de formación profesional o para-profesional de las ciencias agropecuarias.

Como criterio básico del estrato EXTRAICA se encuentra representado por los usuarios intermediarios, que en su actividad de transferencia, lleguen en forma directa al usuario final o productor.

Dentro de estos usuarios intermediarios se tienen en el CRECED SUR GUAJIRA los siguientes grupos:

- Asistentes técnicos agrícolas y pecuarios, de los cuales hay 30 ingenieros agrónomos y 4 médicos veterinarios.
- Asistentes técnicos asociados (Sociedades de asistentes técnicos particulares). Hay una sociedad.
- Entidades oficiales del sector que transfieren tecnología al pequeño productor. Hay una entidad.
- Entidades especializadas; denominación que cobija a todas las agre

mianaciones por cultivo o especie animal, federaciones, cooperativas de productores, etc., las cuales por sus condiciones de dedicación a un renglón se consideran especializadas en él, con necesidades y estructuras específicas. Hay una institución.

2.3. UNIDADES MUESTRALES

Se aplicaron los formularios a las siguientes unidades muestrales:

2.3.1. Estrato ICA.

Nivel Local: En el CRECED se aplicó un formulario No.1 a la unidad de investigación y otro a la unidad de servicio debido a que no existe centro de investigación ni centro de diagnóstico y únicamente están en funcionamiento estas dos unidades.

2.3.2. Estrato EXTRAICA. Debido a la dificultad para cuantificar adecuadamente el universo de este grupo se establecieron algunos criterios para aplicar al formulario No. 2.

2.3.2.1. Entidades oficiales que prestan asistencia técnica al pequeño productor. Se le aplicó a INCORA teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Que esta entidad tiene oficina local y presta asistencia técnica al pequeño productor.

2.3.2.2. Asistentes técnicos particulares.

a) Independientes. En este CRECED en donde el número de asistentes técnicos es menor de 50 sólo se aplicaron 5 formularios de los cuales 4 fueron agrícolas y 1 pecuario debido a que muy pocos médicos veterinarios laboran en la región.

b) Asociados (Sociedades técnicas). En el CRECED SUR GUAJIRA, hay

solo hay una sociedad de ingenieros agrónomos, por lo que se aplicó un formulario.

2.3.2.3. Entidades especializadas. A este grupo pertenecen las asociaciones, gremios, cooperativas, federaciones de productores que cumplan con los siguientes requisitos:

- Que validen y/o ajusten tecnología agropecuaria.

- Que lleguen a un conjunto de usuarios finales de una subregión con base en actividades organizadas de manera permanente, ya sea difundiendo, comunicando, capacitando en tecnología agropecuaria y/o prestando asistencia técnica.

Teniendo en cuenta lo anterior se le aplicó un formulario a la Federación de Cafeteros.

3. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Este análisis está basado en dos grandes grupos: ICA y EXTRAICA los cuales a su vez están formados por subgrupos:

GRUPO ICA

Lo constituye únicamente el subgrupo CRECED (Centros Regionales de capacitación, extensión y difusión de tecnología agropecuaria) con las unidades de investigación y servicio donde se incluyen todos los funcionarios. A cada unidad se le aplicó un formulario número 1 cuyos resultados se analizan a continuación incluyendo los cuadros respectivos.

3.1. SITUACION DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN EL ICA

3.1.1. Aspectos de la transferencia de tecnología. En el subgrupo CRECED los aspectos de transferencia que se llevan a cabo son validación y ajuste en un 50% debido a la reciente instalación del CRECED; mientras que la capacitación, difusión y actualización se hace en 100%; la asistencia técnica directa no se realiza como se puede observar en el cuadro 1.

3.1.1.1. Cubrimiento. La transferencia de tecnología se hace en los aspectos de validación y ajuste para dos especies: Maíz y ajonjolí. Con los procesos de actualización, difusión y capacitación se benefician 682 usuarios (cuadro 2).

Las actividades agrícolas en el CRECED Sur Guajira se reanudaron en agosto de 1988 con su inauguración, debido a que fueron suspendidas en esta región desde 1983 y únicamente se prestaba asesoría en sanidad animal.

3.1.1.2. Recursos humanos. Este CRECED cuenta con 13 funcionarios de los cuales existen 6 profesionales y 7 expertos agropecuarios.

Del grupo profesional 3 son Ingenieros Agrónomos que dedican el 66.7% de su tiempo a las actividades de transferencia y 3 médicos veterinarios se dedican el 80% del tiempo a transferencia y los 7 expertos agropecuarios que dedican un 94.3% a las actividades agropecuarias (Cuadro 28).

3.1.1.3. Recursos físicos. Se cuenta con 6 vehículos que son el 46.1% más 1 proyector en mal estado que es utilizado en un 100% en transferencia. (cuadro 27) (3 motos y 3 camperos).

3.1.1.4. Programación, seguimiento y evaluación. El subgrupo CRECED hace programación para entrega de tecnología en 100% para cumplir a corto y mediano plazo. Hace seguimiento en un 100% por medio de informes semestrales, anuales y mensuales y evalúan en un 50% de manera formal y el otro 50% es de manera informal (cuadro 14)

3.1.1.5. Sueldos promedios. Los sueldos promedios anuales de los funcionarios del subgrupo CRECED son para los profesionales de \$2'633.429.00, expertos agropecuarios \$1'048.572.00; secretarias \$741.384; obrero/operarios \$697.273.00 (Cuadro 26).

3.1.2. Recepción de tecnología por parte de las dependencias del CRECED.

3.1.2.1. Medios de comunicación. En el cuadro 3 aparecen los medios de comunicación a través de los cuales recibe información tecnológica para transferirla el subgrupo CRECED.

Usando como fuente ICA, cursos ocupa el primer lugar, libros el segundo, conferencia el tercero, visitas a técnicos el cuarto, seminarios el quinto. De la fuente NO ICA el primer lugar es para revistas, segundo conferencias, tercero folletos y libros, cuarto días de campo, quinto manuales, sexto reuniones.

De estas dos fuentes de información el mayor puntaje lo tiene la fuente NO ICA en los medios masivos con revistas, le siguen los grupales con conferencias, no tiene en los individuales; en la fuente ICA grupales es el más importante por medio de cursos, le sigue libros en los masivos y visitas a técnicos en los individuales.

Los medios de comunicación a través de los cuales le gustaría recibir información tecnológica al subgrupo CRECED, de la fuente ICA, en orden de importancia son: Cursos, audiovisuales, seminarios, cassettes y libros; de la fuente NO ICA, los cursos también ocupan el primer lugar, le sigue seminario, manuales, libros y revistas. (Cuadro 4).

3.1.2.2. Fuentes disciplinas y especies. El cuadro 5 ilustra las fuentes donde acuden los usuarios intermediarios del grupo ICA cuando requieren información en determinada disciplina y especie agropecuaria.

Acude a la fuente ICA en busca de tecnología en fitopatología para la especie yuca; entomología para frijol y maíz; fisiología vegetal para algodón y arroz riego y en suelos para sorgo.

Acude al CIAT en la disciplina de fitopatología para la especie yuca, y arroz riego.

A FEDEARROZ, en las disciplinas de insumos agrícolas, entomología y fisiología vegetal para la especie arroz riego.

Y a las casas comerciales acuden en la disciplina de insumos agrícolas para algodón, frijol y sorgo; en fitopatología para ají y tomate; en entomología para guanabana.

En el renglón pecuario, el subgrupo CRECED acude al ICA como fuente

de información en busca de tecnología en la disciplina de parasitología para las especies bovino doble propósito y caprinos; también en la disciplina enfermedades infecciosas para bovino doble propósito.

Acude a casas comerciales en la disciplina de insumos pecuarios para bovinos doble propósito.

3.1.3. Entrega de tecnología por parte de las dependencias del CRECED.

3.1.3.1. Medios de comunicación. El subgrupo CRECED no entrega tecnología al usuario intermediario ICA, debido a la falta de programación definido de transferencia, en la región que en éste momento conforma el CRECED. Cuadro 7.

A los usuarios intermediarios EXTRA ICA se les entrega tecnología por medios grupales principalmente en reuniones y conferencias; por los individuales en visitas a predios y por los masivos distribuyéndoles folletos.

Los medios descritos anteriormente son los únicos usados en el CRECED para este tipo de usuario.

En relación con los usuarios finales, el subgrupo CRECED, entrega tecnología a los pequeños productores de igual forma que a los medianos y grandes productores.

En orden de importancia están: Visitas a predios y reuniones con igual puntaje, les siguen conferencias, consultas a usuarios, de demostración de métodos y folletos; estos dos últimos con igual puntaje. (Cuadro 8).

Los medios de comunicación más adecuados para transferir tecnología

a los usuarios intermediarios Extra ICA son primero conferencias , segundo cursos y audiovisuales, tercero demostración de resultados y manuales, cuarto demostración de métodos y folletos, quinto visitas a predios.

Para el usuario intermediario ICA no hay medios adecuados porque a éste no se entrega tecnología. (Cuadro 10).

Relacionado con los usuarios finales los medios más adecuados para transferir tecnología al grande agricultor en orden de importancia son audiovisuales, manuales, seminarios, giras, conferencias, visitas a predios y revistas.

Para el pequeño productor los medios más adecuados difieren un poco de las anteriores en cuanto a prioridades; para este tipo de usuarios el primero es visitas a predios, segundo reuniones, tercero conferencias y audiovisuales, cuarto demostración de métodos, quinto día de campo, sexto folletos y radio.

Sin embargo hay algunas coincidencias con relación al uso de algunos medios como son audiovisuales, visitas a predios y conferencias.

3.1.3.2. Dependencias del ICA que tienen mecanismos de coordinación entre sí, para la transferencia de tecnología. El subgrupo CRECED coordina actividades de transferencia de tecnología con otras instituciones en un 100%.

En coordinación con el ICA realiza las actividades de validación y ajuste por medio de convenios informales con la sección de maíz-le guminosas anuales de la Granja de Motilonia.

3.1.3.3. Dependencias del ICA que tienen mecanismos de coordinación con otras instituciones. Las actividades de actualización, capacitación y difusión se llevan a cabo por medio de convenios informales

con el Comité de Damas Rosadas, Acción Comunal, Instituto Técnico Agrícola (ITA), Corporaciones (CORAL), Federaciones (FEDERALGODON) y por medio de convenio formal coordina con Salud Pública. (Cuadro 13).

3.1.4. Limitantes en la transferencia de tecnología.

3.1.4.1. Limitantes para validación - ajuste. De las limitantes institucionales la más importante es excesiva asignación de funciones, siguen falta de personal y presupuesto reducido.

Limitantes personales solo hay una: Conocimientos técnicos insuficientes y ocupa el primer lugar al igual que excesiva asignación de funciones. (Cuadro 7B).

3.1.4.2. Limitantes para la entrega de tecnología a los usuarios intermediarios. A cerca de las limitantes que tiene las dependencias del CRECED para entregar tecnología a los usuarios intermediarios ICA, conocimientos insuficientes, es la más seria y la única dentro de las personales.

Dentro de las institucionales la más importante es presupuesto reducido siguiéndole falta de materiales y equipos, excesiva asignación de funciones.

Para el usuario extra ICA también ocupa el primer lugar las personales y es dificultad de comunicación y solo existe esa. De las institucionales, presupuesto reducido, falta de materiales y equipos y excesiva asignación de funciones son las principales y son las mismas para el usuario ICA. (Cuadro 12C).

3.1.4.3. Limitantes para la entrega de tecnología a los usuarios finales. Desde el punto de vista institucional, las limitantes para la entrega de tecnología al productor mediano y grande, en orden

de importancia son falta de materiales y equipos, excesiva asignación de funciones, presupuesto reducido y falta de personal.

En los personales solo hay una: Dificultades de comunicación.

Y las limitantes de los usuarios son: Riesgos e incertidumbres, tradicionalismo y falta de participación del usuario.

Las limitantes para la entrega a los pequeños productores son las mismas que para los grandes, en las limitantes institucionales y son falta de materiales y equipos, excesiva asignación de funciones y presupuesto reducido.

Tambien coinciden en las personales que es dificultades de comunicaciones.

Las limitantes de los usuarios son diferentes; el primer lugar es para tradicionalismo; el segundo para analfabetismo y riesgos e incertidumbre, el tercero falta de capital.

En general la limitante más seria para la entrega de tecnología por parte del subgrupo CRECED al usuario mediano grande es falta de materiales y equipos; para el usuario pequeño productor hay dos limitantes: Falta de materiales y equipo y tradicionalismo. (Cuadro 12A).

3.1.5. Necesidades de capacitación.

3.1.5.1. Nivel profesional

a) Tecnológicas. En el cuadro 15 aparecen las especies agrícolas prioritarias para capacitación tecnológica para el nivel profesional en el subgrupo CRECED. De acuerdo al orden de importancia son maiz, yuca, arroz riego, en primer lugar; frijol, algodón, plátano y tomate en segundo lugar.

Con excepción del frijol y algodón las demás especies están prioritizadas para el usuario final pequeño productor, el cual tiene además el ñame.

El algodón, arroz tiego y maíz están prioritizadas para el productor mediano grande quien tiene además el sorgo. El frijol no aparece priorizado en ningún tipo de productor.

Las especies pecuarias prioritarias para capacitación del nivel profesional son bovino doble propósito, caprino y porcino. Estas tres especies están en primer lugar. (Cuadro 17).

Con relación a los usuarios finales las especies prioritarias para los pequeños productores son bovino doble propósito y porcinos , aves huevos y caprinos.

Para el productor mediano grande la única especie priorizada es bovinos doble propósito.

En cuanto a las necesidades de capacitación tecnológicas para las especies agrícolas en el nivel profesional se tiene que las necesidades para la especie maíz en primer orden están fertilización edáfica y control y control químico de insectos, en segundo están sistema de siembra, control químico de malezas, análisis económico de ensayos, absorción, traslocación y degradación de herbicidas , plagas de productos vegetales en almacenamiento y precipitación. (Cuadro 19A).

Las necesidades de capacitación para la especie yuca son: Sistema de siembra, análisis económicos de ensayos, diseño estadístico, medios de comunicación, procesamiento de yuca, control químico de malezas, elementos esenciales en el suelo, control químico de enfermedades, época de aplicación de fertilizantes, cuadro sintomatológico. Todos tienen el mismo orden. (Cuadro 19B).

Necesidades del algodón: Labranza mínima, control biológico de insectos, fertilización foliar, parcela de alto rendimiento, control cultural de insectos. (Cuadro 19D).

Necesidades del plátano: Control químico de enfermedades, fertilización edáfica, nemátodos, forma de aplicación de fertilizante, control biológico de insectos. (Cuadro 19E).

Necesidades de capacitación del arroz riego: Cantidad de semilla, cuadro sintomatológico, control químico de enfermedades, época de aplicación de fertilizantes, parcelas demostrativas, fotosíntesis, floración, factores que afectan el crecimiento y actividad de raíces. Ocupan el primer lugar cuadro sintomatológico y época de aplicación de fertilizante, las otras ocupan el segundo lugar. (Cuadro 19F).

Necesidades para la especie tomate: Cantidad de semilla, materia orgánica, control químico de malezas, control químico de enfermedades, insecticidas utilizados en control de plagas. Todos son en primer orden. (Cuadro 19G).

En las especies pecuarias las necesidades de capacitación tecnológicas son para las siguientes especies: Bovino doble propósito en el nivel profesional: Almacenamiento en época crítica, parasitismo por protozoos, intoxicación por nitritos y nitratos, deficiencias nutricionales, selección fenotípica. Todos están en primer lugar. (Cuadro 21A).

Para la especie pecuaria caprina las necesidades son: Alimentación en época crítica, brucelosis, deficiencias nutricionales, queratoconjuntivitis infecciosa, parasitismo por nemátodos. Son del primer orden. (Cuadro 21B).

Las necesidades de la especie pecuaria porcina son: Brucelosis, de

ficiencias nutricionales, cólera porcina, peste porcina africana , alimentación en época crítica. Ocupan el primer lugar. (Cuadro 21C).

b) Metodológicas. Las necesidades de capacitación metodológica del nivel profesional en el CRECED son: En primer orden estrategia de comunicación, en segun orden están todas las siguientes: Preparación de proyectos de investigación, preparación de proyectos de producción, diseño y elaboración de medios, diseños experimentales y evaluación.

3.1.5.2. Nivel medio.

a) Tecnológicas. Las especies agrícolas prioritarias en el nivel medio para capacitación tecnológica son en orden de importancia : maíz, yuca, frijol, estas tres están en primer orden; algodón arroz riego, cacao y plátano están en segundo orden. (Cuadro 16).

En cuanto a las especies pecuarias prioritarias para capacitación tecnológica en el nivel medio están bovinos doble propósito, caprinos y porcinos, todos en primer lugar.

El nivel medio del subgrupo CRECED tiene las siguientes necesidades de capacitación, para la especie agrícola Maíz: Plagas del tallo , plagas de productos vegetales en almacenamiento, cuadro sintomatológico, método de siembra, control de semilla, sistema de siembra, fertilización edáfica, fertilización foliar, control químico de malezas control químico de insectos. Todos están en primer orden. (Cuadro 20A).

Para la especie agrícola yuca las necesidades son: Fertilización edáfica, sistema de siembra, control químico de malezas, control químico de insectos, procesamiento de yuca, control cultural de malezas, plagas del suelo, fitotoxicidad, cuadro sintomatológico, método de siembra. Están en el primer orden.

La especie agrícola frijol tiene las siguientes necesidades: Preparación mecánica del suelo, equipos de aplicación, parcelas demostrativas, otras labores agronómicas, cuadro sintomatológico, plagas de productos vegetales en almacenamiento, problemas de drenaje, método de siembra, cantidad de semilla. El primer lugar lo tiene cuadro sintomatológico, las ocho restantes están en segundo lugar. (Cuadro 20C).

Las necesidades de la especie agrícola algodón son: Control biológico de insectos, labranza mínima, dosis de herbicidas utilizadas, control químico de insectos, fertilización edáfica. Todos están en primer orden. (Cuadro 20D).

Las necesidades de la especie agrícola arroz riego son las siguientes: Control cultural de malezas, fertilización edáfica, cantidad de semilla, época de aplicación de insecticidas, control químico de enfermedades. Todas están en primer orden. (Cuadro 20E).

Las necesidades del cacao son: Fungicidas, cuadro sintomatológico, enfermedades sistemáticas, control químico de enfermedades, época de aplicación de fertilizantes. Tienen las cinco el primer lugar. (Cuadro 20F).

Las necesidades del plátano son: Nemátodos, fungicidas, cuadro sintomatológico, enfermedades sistémicas, control químico de enfermedades. Están en primer orden todas. (Cuadro 20G).

Con relación a las especies pecuarias prioritarias para el nivel medio se tienen las siguientes necesidades tecnológicas:

Especie bovina doble propósito: Alimentación en época crítica, deficiencias nutricionales, insectología, seguimiento de un episodio, registros. Están todos en primer orden. (Cuadro 22A).

Para la especie porcina las necesidades son: Castración, cólera porcina, alimentación en época crítica, peste porcina africana, insectología. Todas en primer orden. (Cuadro 22B).

En la especie caprina hay las siguientes necesidades: Alimentación en época crítica, brucelosis, deficiencias nutricionales, parasitismo por nemátodos, parasitismo por ácaros. Las cinco tienen el primer orden. (Cuadro 22C).

b) Metodológicas. En el subgrupo CRECED para el nivel medio tiene las siguientes necesidades metodológicas; en primer lugar están estrategia de comunicación y desarrollo rural; en segundo lugar están planificación de fincas y evaluación. (Cuadro 24).

3.1.6. Costos de los medios de comunicación. Los medios de comunicación utilizados por el grupo ICA tienen los siguientes costos : Demostración de métodos \$5.000.00, demostración de resultados \$8000 radio \$1.000.00 y cartas circulares \$7.500.00.

3.2. SITUACION DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EXTRAICA

El grupo EXTRAICA de CRECED Sur Guajira está conformado por tres subgrupos que suman 8 formularios, Instituciones Especializadas 1 formulario y Asistentes Técnicos particulares incluyendo una sociedad de Ingenieros Agrónomos 6 formularios.

3.2.1. Aspectos de la transferencia de tecnología. El subgrupo en entidades oficiales con relación a validación - ajuste, capacitación difusión y actualización no realiza estos aspectos, pero sí efectúa asistencia técnica un 100%. Esta entidad tiene poco tiempo de estar laborando en esta zona.

El subgrupo Instituciones Especializadas realizan los tres aspectos de transferencia validación - ajuste, capacitación, difusión, actua

lización y asistencia técnica agropecuaria en su totalidad 100%.

Los asistentes técnicos particulares validan - ajustan un 16.5% y prestan asistencia técnica agropecuaria un 100%.

La actividad prioritaria de estos subgrupos es asistencia técnica agropecuaria, le siguen validación - ajuste y por último capacitación, difusión y actualización. (Cuadro 29).

3.2.1.1. Cubrimiento. Las Entidades oficiales tienen un cubrimiento de transferencia de tecnología únicamente en el aspecto de asistencia técnica pecuaria con lo cual se benefician 20 usuarios. La validación - ajuste, actualización, difusión y capacitación no se realizan debido a la falta de personal en dicha entidad.

En el caso de Instituciones especializadas, hacen validación - ajuste de tres especies agrícolas: Café, cacao, aguacate; hacen actualización, difusión y capacitación a 100 usuarios y prestan asistencia técnica agropecuaria a 1.000 usuarios.

El subgrupo Asistentes técnicos particulares hacen validación - ajuste en dos especies agrícolas: Arroz riego y sorgo; no hacen actualización, difusión y capacitación y prestan asistencia técnica agropecuaria a 545 usuarios. (Cuadro 30).

Las especies en que el grupo ICA hace validación - ajuste son diferentes y en menor cantidad que las del grupo EXTRAICA, al igual que la cantidad de usuarios beneficiados en asistencia técnica, sin embargo es mayor el número de usuarios en actualización, difusión y capacitación en el grupo ICA.

3.2.1.2. Recursos humanos. Los subgrupos que pertenecen al grupo EXTRAICA cuentan con los siguientes recursos humanos: Entidades oficiales poseen 1 profesional pecuario, el cual dedica el 100% de su

tiempo a transferencia de tecnología, No tienen expertos agropecuarios.

Las Instituciones especializadas cuentan con 4 profesionales agrícolas (Ingenieros Agrónomos) que ocupan el 65% de su tiempo en transferencia de tecnología, poseen 2 expertos agropecuarios que ocupan el 90% de su tiempo en transferencia.

Los asistentes técnicos particulares poseen 12 profesionales agrícolas (Ingenieros Agrónomos) que invierten el 60.83% y 1 profesional pecuario que ocupa el 40% de su tiempo en los aspectos de transferencia de tecnología. No tienen expertos agropecuarios.

En general, el grupo EXTRAICA cuenta con un total en recursos humanos de 20 personas de las cuales 16 son Ingenieros Agrónomos que ocupan el 62.92% del tiempo en transferencia; 2 Médicos Veterinarios con el 70% del tiempo para transferencia y 2 expertos agropecuarios con el 90% del tiempo que usan en transferencia de tecnología. (Cuadro 54).

3.2.1.3. Recursos físicos. El grupo EXTRAICA posee por medio del subgrupo Entidades oficiales un vehículo.

Las Instituciones especializadas poseen 3 vehículos, 1 estación experimental, 1 proyector, 2 betamax, 2 televisores.

Los A.T.P. no poseen recursos físicos dedicados a la transferencia de tecnología. (Cuadro 53).

3.2.1.4. Programación seguimiento y evaluación. El subgrupo Entidades oficiales programa, hace seguimiento y evalúa en un 100% al igual que las instituciones especializadas; mientras que los A.T.P., programan el 16.6% y no programan en 83.3%; hacen seguimiento en 16.6% y no lo hacen en 83.3%; evalúan en 16.6% y no hacen evaluación en 83.3%. (Cuadro 40).

El grupo ICA programa y hace seguimiento en el 100%, el EXTRAICA solamente en 37.5% y no lo hace en un 63.5%.

La evaluación en grupo ICA es de 50% porque el otro 50% no lo hace; el EXTRAICA evalúa en 37.5% y no evalúa en 63.5%.

3.2.2. Recepción tecnológica para cada uno de los subgrupos.

3.2.2.1. Medios de comunicación a través de los cuales recibe y le gustaría recibir información tecnológica. Los medios de comunicación más importantes por los cuales el subgrupo Entidades oficiales recibe tecnología de la fuente no ICA, para transferirla son revistas, cursos, días de campo visitas a técnicos y seminarios; de la fuente ICA no recibe tecnología.

Las Instituciones especializadas reciben del ICA únicamente folletos y cursos; de la fuente no ICA reciben folletos, libros, cursos, visitas a técnicos y seminarios.

Los que más información reciben son los Asistentes Técnicos Profesionales; de la fuente ICA los más importantes son: Conferencias, folletos, cursos revistas, seminarios, consultas a técnicos, reuniones audiovisuales.

De la fuente no ICA la información se recibe por más medios que las anteriores; en orden de importancia son: folletos, conferencias, libros, seminarios, consultas a técnicos, visitas a técnicos, revistas reuniones, días de campo. (Cuadro 31).

Relacionando los totales de los grupos se observa que para el ICA teniendo como fuente de información el ICA, el medio más importante por el cual se recibe información es cursos, le sigue libros, conferencias, visitas a técnicos y seminarios. Para el EXTRAICA los medios por los cuales reciben tecnología del ICA son: Conferencias ,

folletos, cursos, revistas, seminarios.

El grupo ICA recibe de las fuentes no ICA principalmente por medio de revistas, conferencias, folletos, libros, días de campo. El grupo EXTRAICA recibe de la fuente no ICA principalmente por medio de folletos, revistas, conferencias, libros, visitas a técnicos, seminarios, cursos, días de campo, consultas a técnicos.

En ambos grupos la información tecnológica que se recibe es mayor por parte de la fuente no ICA que de la ICA.

Los medios preferidos del subgrupo Entidades oficiales para recibir tecnología para transferirla de la fuente ICA son: Cursos, seminarios, audiovisuales y revistas. De la fuente no ICA en orden de importancia son: Cursos, revistas, audiovisuales, seminarios, días de campo.

Las Instituciones especializadas prefieren recibir del ICA tecnología por los medios días de campo, cursos, seminarios, audiovisuales y demostración de métodos y de la fuente no ICA su preferencia es cursos, demostración de métodos, visitas a técnicos, giras, audiovisuales, días de campo.

Para los Asistentes técnicos particulares por los cuales les gustaría recibir tecnología son:

De la fuente ICA: Seminarios, cursos, conferencias, demostración de resultados, folletos, consultas a técnicos, días de campo, demostración de métodos. De la fuente no ICA los más importantes son: Conferencias, cursos, seminarios, consultas a técnicos, días de campo, demostración de resultados, reuniones. (Cuadro 32).

El grupo ICA prefiere recibir tecnología de la fuente ICA por medio de cursos, audiovisuales, seminarios, libros y cassettes. Los medios

que los EXTRAICA prefieren de la misma fuente son: Seminarios, cursos, conferencias, días de campo, audiovisuales.

Como se puede observar hay cierta semejanza en la preferencia de los medios, más no en el orden de ellos: Cursos, audiovisuales, seminarios.

De la fuente no ICA, los medios preferidos por el grupo ICA para recibir tecnología son: Cursos, Seminarios, manuales, libros, revistas, días de campo.

Los EXTRAICA prefieren recibir tecnología de las fuentes no ICA por medio de cursos, conferencias, seminarios, días de campo, demostración de métodos, consultas a técnicos, audiovisuales.

Al igual que en el caso de la fuente ICA, los medios preferidos de la fuente no ICA, para ambos grupos concuerdan en 3 medios: Cursos, seminarios y días de campo.

3.2.2.2. Fuentes disciplinas y especies donde acuden para obtener tecnología. El grupo EXTRAICA, acude al ICA en busca de información tecnológica por medio del subgrupo Instituciones especializadas en la disciplina de fitopatología para la especie agrícola plátano y entomología para la especie café. La otra entidad donde acude es Fedecafé en la disciplina fitopatología para las especies café y aguacate; entomología, fertilización y fisiología vegetal para la especie agrícola café.

Las Entidades oficiales no acuden en busca de tecnología para especies agrícolas a ninguna institución debido a que solo tienen un Médico veterinario.

El subgrupo de los asistentes técnicos particulares son los que acuden a mayor número de fuentes como son al ICA en las disciplinas fi

topatología y entomología para las especies agrícolas algodón y sorgo; mejoramiento y sanidad para la especie frijol; control integrado para algodón y control fitosanitario para arroz de riego.

A Fedearroz acudé en las disciplinas malezas, fertilización, entomología, fitopatología, deficiencias y sanidad para la especie arroz de riego.

A Universidades en la disciplina análisis de suelos para las especies arroz de riego, algodón y sorgo.

A las Casas comerciales acuden en busca de tecnología en las disciplinas de problemas fitosanitario para arroz; insumos para arroz, algodón y sorgo; entomología, deficiencias y fisiología vegetal para algodón. (Cuadros 33 y 33A).

El grupo EXTRAICA de la sección pecuaria, solamente dos subgrupos acuden a pedir información tecnológica porque las Instituciones especializadas no poseen profesionales pecuarios y no se dedican a esta actividad.

Las Entidades oficiales acuden al ICA en las disciplinas de sanidad animal para las especies pecuarias bovinas y canina; nutrición y reproducción para bovinos. Acude al INCORA en la disciplina mejoramiento para la especie caprina.

Los asistentes técnicos particulares acuden sólo al ICA en la disciplina parasitología para bovinos y enfermedades infecciosas para las especies bovina, aves y porcina. (Cuadro 34).

3.2.3. Entrega de tecnología para cada uno de los subgrupos. 1. Los medios de comunicación más empleados por el grupo EXTRAICA para entregar tecnología a los usuarios intermediarios, solamente lo hacen las instituciones especializadas con el usuario intermediario EXTRA

ICA. Las Entidades oficiales y los Asistentes técnicos profesionales no entregan tecnología a los usuarios ICA y EXTRAICA; tampoco entrega las Instituciones especializadas a los intermediarios ICA; exclusivamente la entrega se hace a los usuarios EXTRAICA por los siguientes medios: Cursos, reuniones, folletos seminarios y revistas.

En los medios grupales el más importante es cursos, en segundo lugar reuniones.

En los medios masivos el más importante es folletos. Los individuales no se usan.

La entrega de tecnología por parte del grupo EXTRAICA a los usuarios finales se hace de la siguiente forma:

El subgrupo de Entidades oficiales entrega tecnología al usuario final pequeño productor por medio de visitas a predios, seminarios, giras, folletos y audiovisuales. No entrega tecnología al mediano grande productor.

Las instituciones especializadas hacen la entrega de tecnología, usando los mismos medios y orden de importancia para los usuarios finales pequeño y mediano grande productor así: Visitas a predios, demostración de métodos, giras, folletos y radio.

Los Asistentes técnicos particulares también entregan tecnología al usuario final pequeño, mediano y grande productor por los mismos medios y orden de importancia, son ellos: Visitas a predios, consultas a usuarios, folletos y radio. Las reuniones solo las hacen a los pequeños productores.

Para el grupo EXTRAICA el medio más importante para entregar tecnología a los usuarios finales pequeño y mediano grande es visitas a predios; segundo consultas de usuarios; estos corresponden a los me

dios individuales. De los medios grupales los más importantes son: Giras para los pequeños productores y demostración de métodos para los medianos grande. En los medios masivos, folletos es el más usado para los usuarios finales pequeños y mediano grande. (Cuadro 35)

Comparando los resultados de los grupos ICA y EXTRAICA se puede decir que ninguno de los dos hace entrega tecnológica al usuario intermediario ICA.

Al usuario intermediario EXTRAICA le entrega tecnología el grupo ICA por medio de reuniones, conferencias, visitas a predios y folletos y el grupo EXTRAICA se la entrega por medio de cursos, reuniones, folletos, seminarios y revistas.

El grupo ICA entrega tecnología por los mismos medios a los usuarios finales, productores pequeños y mediano grande; de los medios individuales hay dos: Visitas a predios y consultas de usuarios; de los grupales reuniones, conferencias y demostración de métodos; de los usuarios solo es folletos.

El grupo EXTRAICA coincide con el grupo ICA en el uso de los medios individuales para entregar tecnología a los usuarios finales pequeños y mediano grande; estos medios son visitas a técnicos y consultas de usuarios. En los medios grupales, las giras, demostración de métodos y seminarios son los utilizados para la entrega tecnológica al pequeño productor, mientras que para el productor mediano grande los medios son demostración de métodos y giras. Los medios masivos también coinciden en importancia para la transferencia a los pequeños y mediano grandes productores son ellos: Folletos y radio.

Los medios de comunicación que considera el subgrupo Asistentes Técnicos particulares como los más adecuados para entregar tecnología a los usuarios finales mediano grande y pequeño productor son los mismos: Visitas a predios y consultas de usuarios de los medios individuales.

De los medios grupales en orden de importancia para los usuarios grandes productores son: Días de campo, demostración de resultados demostración de métodos y conferencias. Para los pequeños productores los más importantes son: Demostración de resultados, demostración de métodos y días de campo.

De los medios masivos, los audiovisuales, revistas y la radio son los adecuados para transferir tecnología a los usuarios grandes, medianos y pequeños productores.

Para los Asistentes técnicos particulares el medio considerado como el más adecuado para los usuarios finales pequeño, mediano y grande productor es visitas a predios.

Los subgrupos Entidades oficiales e Instituciones especializadas consideran que la forma como están transfiriendo tecnología a los usuarios intermediarios finales grandes y pequeños es correcta.

El grupo ICA y el EXTRAICA no transfieren tecnología a los usuarios intermediarios ICA, por tanto no hay medios adecuados. Para los usuarios intermediarios EXTRAICA los medios más adecuados para la transferencia son en los grupales conferencias, cursos, demostración de métodos. De los medios masivos los audiovisuales, manuales y folletos y de los medios individuales el único es visitas a predios; estos del grupo ICA. (Cuadro 10).

Con relación a los medios de comunicación más adecuados del grupo ICA para transferir tecnología a los usuarios finales pequeños productores se tienen que las más importantes son de los medios individuales visitas a predios, de los medios grupales se tienen reuniones, conferencias, demostración de métodos y días de campo. De los masivos audiovisuales, folletos y radio.

De acuerdo a su importancia se tienen en primer lugar visitas a pre

dios; en segundo reuniones; en tercero conferencias y audiovisuales.

Los más adecuados para el usuario final grande de los medios individuales: Visitas a predios; de los grupales seminarios, giras y conferencias; de los masivos individuales, manuales y revistas. El primero de todos es audiovisuales; segundo manuales; tercero seminarios; cuarto giras.

El grupo EXTRAICA señala como los medios más adecuados para transferir tecnología a los usuarios finales pequeños y grandes, los mismos de los Asistentes técnicos particulares debido a que las Entidades oficiales e Instituciones especializadas consideran los medios anteriormente expuestos como los adecuados.

De esta manera se tiene que para los usuarios finales pequeños, los medios en orden de importancia son: Visitas a predios, demostración de resultados, demostración de métodos, audiovisuales. Para los medios grande son: Visitas a predios, días de campo, demostración de resultados, demostración de métodos y audiovisuales. (Cuadro 37).

2. Instituciones y dependencias con los cuales tienen mecanismos de coordinación para transferir tecnología. El grupo EXTRAICA coordina actividades de transferencia de tecnología por medio del subgrupo Entidades oficiales lo que representa un 12.5%, la coordinación la hace con el ICA por medio de convenio informal en asistencia técnica agropecuaria.

Los dos subgrupos restantes que representan el 87.5% no coordinan actividad de transferencia con otras instituciones. (Cuadro 39).

3.2.4. Limitantes de la transferencia de tecnología para cada uno de los subgrupos.

3.2.4.1. Limitantes para la validación - ajuste. Del grupo EXTRA

ICA, los subgrupos Entidades oficiales y Asistentes técnicos particulares no tienen limitaciones debido a que la validación y ajuste se hace en forma esporádica. Los Institutos especializados tienen tres limitantes: Falta de personal, presupuesto reducido y falta de materiales y equipos. (Cuadro 38B).

3.2.4.2. Limitantes para la entrega de tecnología a usuarios intermediarios. El grupo EXTRAICA no entrega tecnología a usuarios intermediarios ICA y considera que para el EXTRAICA no tiene limitantes.

3.2.4.3. Limitantes para la entrega de tecnología a los usuarios finales. El subgrupo Entidades oficiales no tiene limitantes de ninguna especie para la entrega de tecnología al usuario mediano grande ya que no le entrega tecnología. Con el usuario pequeño las limitantes institucionales principales son: Falta de coordinación con otras entidades, excesiva asignación de funciones y falta de personal. De las personales están medios de movilización y dificultad de comunicación. De los usuarios son: Analfabetismo, tradicionalismo y falta de capital.

Las limitantes que tienen el subgrupo Instituciones especializadas para la entrega de tecnología al usuario final pequeño y mediano - grande son institucionales: Falta de personal. No tiene en las personales y de los usuarios son tradicionalismo, falta de capital y riesgos e incertidumbre.

Los Asistentes técnicos particulares consideran que las limitantes principales para la entrega de tecnología al usuario mediano grande en los institucionales son: Falta de materiales y equipos, presupuesto reducido y falta de transporte. En las personales son dificultades de comunicación y dificultades para precisar necesidades. De los usuarios son tradicionalismo, analfabetismo, falta de participación de los usuarios y riesgos e incertidumbre. Para el usuario

pequeño productor no hay limitaciones institucionales; personales: Son dificultad de comunicación y dificultad para precisar necesidades. De los usuarios son: Tradicionalismo, falta de capital y analfabetismo.

3.2.5. Necesidades de capacitación.

3.2.5.1. Nivel profesional.

a) Tecnológicas. Las especies agrícolas prioritarias para capacitación tecnológica que tiene el subgrupo Instituciones especializadas son: Plátano, cacao, aguacate, cítricos (naranja); todos tienen primera importancia.

El subgrupo Asistentes técnicos particulares tienen necesidad de capacitación tecnológicas en las siguientes especies: agrícolas: En primer lugar están arroz riego, algodón; en segundo lugar sorgo ; en tercer lugar tomate y frijol; en cuarto lugar se encuentra plátano, cacao, cítricos naranja, pastos, yuca, maíz y caña. (Cuadro 41)

Para el nivel profesional el grupo ICA tiene las siguientes necesidades tecnológicas: En el primer orden están el arroz riego, maíz, yuca; en segundo orden están frijol, algodón, plátano y tomate. Las especies prioritarias para el grupo EXTRAICA son en primero orden arroz riego y algodón; en segundo, sorgo; en tercero, plátano, cacao, cítricos naranja, tomate, frijol y en cuarto orden aguacate, pastos, yuca, maíz y caña. Comparando esta especies con las priorizadas por tipo de productor para los usuarios finales se observa que para el productor mediano grande las especies son en orden de importancia : algodón, arroz, maíz y sorgo; para el pequeño productor son arroz , hortalizas (tomate) maíz, yuca, plátano, ñame. Como se puede observar la única especie que no aparece en las necesidades de capacitación tecnológica es ñame, las otras si están, aun cuando no coinciden todas en el orden de prioridades.

El subgrupo de Entidades oficiales, no tiene necesidades de capacitación tecnológica en especies agrícolas porque no hay profesional del agro en dicha entidad.

Sólo las Entidades especializadas del grupo EXTRAICA tienen necesidades tecnológicas en especies agrícolas para el nivel medio; los otros dos subgrupos no tienen este nivel.

Las especies prioritarias para el nivel medio son: Plátano, cacao, aguacate y naranja. (Cuadro 42).

De los subgrupos que conforman el grupo EXTRAICA, Instituciones especializadas no tienen necesidades de capacitación en las especies pecuarias para el nivel profesional. (Cuadro 43).

Los subgrupos Entidades oficiales y Asistentes técnicos particulares priorizan las mismas necesidades en las especies pecuarias para el nivel profesional y están en primer orden, son ellas: Bovino doble propósito, caprino y porcino que al compararlas con las especies que salieron priorizadas por tipo de productor se tiene que para el pequeño productor son las especies bovino doble propósito, porcino, aves huevo y caprinos y para el productor mediano grande sólo la especie bovina doble propósito.

El grupo EXTRAICA no tienen necesidades para el nivel medio pecuario ya que no tienen personal de este nivel.

Las necesidades de capacitación tecnológicas de las especies agrícolas para el nivel profesional del grupo EXTRAICA se tiene que el grupo Entidades oficiales no posee debido a que esta entidad no presta servicio en la parte agrícola. Las Instituciones especializadas para la especie plátano tiene 5 necesidades en el mismo orden de importancia, son ellas: Luz, fotosíntesis, plagas del suelo, fertilización edáfica y enfermedades sistémicas. Los Asistentes técnicos

particulares para la especie plátano tienen 5 necesidades: Fertilización edáfica, insecticidas utilizados, control químico de enfermedades, dosis de fertilizantes químicos, control químico de malezas. (Cuadro 45A).

La especie plátano en el grupo ICA tienen dos necesidades que coinciden con el grupo EXTRAICA y son: Control químico de enfermedades y fertilización edáfica.

Estas otras no coinciden: Nemátodos, forma de aplicación de fertilizantes, control biológico de insectos. Las necesidades del grupo EXTRAICA son: Luz, fotosíntesis, plagas del suelo, fertilización edáfica, enfermedades sistémicas, insecticidas utilizados, control químico de enfermedades, dosis de fertilizantes químicos, control químico de malezas. El primer lugar lo ocupa fertilización edáfica y las demás ocupan el segundo lugar. (Cuadro 45A).

Especie cacao, para el subgrupo Instituciones Especializadas las necesidades para el nivel profesional son: Temperatura, luz, fotosíntesis, efecto de la poda sobre el crecimiento. Los Asistentes técnicos particulares tienen las siguientes necesidades: Fungicidas, control químico de enfermedades, fertilización edáfica, dosis de fertilizantes y beneficio. Todas tienen el mismo orden de importancia. (Cuadro 45B).

Esta especie no es prioritaria para capacitación en el grupo ICA.

Especie aguacate, sólo el subgrupo Instituciones especializadas tiene necesidades de capacitación en esta especie; los dos subgrupos restantes no poseen. Las necesidades son: Floración, fisiología post cosecha y plagas del suelo. (Cuadro 45C). El grupo ICA no prioriza esta especie.

Especie cítricos (naranja), las Entidades oficiales no tienen necesi

dades. Las Instituciones Especializadas poseen las siguientes necesidades: Floración, plagas del follaje, problemas de drenaje. Las necesidades de los Asistentes técnicos profesionales son: Efecto de la poda sobre el crecimiento, factores que afectan la calidad del fruto, uso eficiente de agua, hongos y virus. Todas están en primer orden. (Cuadro 45D). El grupo ICA no tiene esta especie como prioritaria.

Especie arroz riego; ni las Entidades oficiales, ni las Instituciones especializadas tienen necesidades tecnológicas en esta especie. Los Asistentes técnicos particulares tienen las siguientes: Uso eficiente de agua, luz, fertilización edáfica, época de aplicación de fertilizante, absorción, translocación y degradación de herbicidas, fungicidas, control químico de enfermedades, fertilización foliar, control químico de malezas, enfermedades sistémicas, control de vertebrados plagas, mejoramiento, cosechadoras, fotosíntesis, absorción y translocación. Estas necesidades constituyen las mismas del grupo EXTRAICA, (Cuadro 45E).

Hay 3 necesidades del grupo ICA que coinciden con las del grupo EXTRAICA y son: Control químico de enfermedades, época de aplicación de fertilizantes y fotosíntesis. Las necesidades siguientes no tienen coincidencia, son ellas: Cantidad de semilla, cuadro sintomológico, parcelas demostrativas, floración, factores que afectan el crecimiento y actividad de raíces.

Especie algodón, las necesidades de capacitación de los Asistentes técnicos profesionales conforman el total de las necesidades del grupo EXTRAICA, son ellas: Precipitación, control químico de insectos, época de aplicación de fertilizantes, cosecha, fertilización foliar, defoliación, absorción translocación y degradación de herbicidas, insecticidas utilizados, control químico de enfermedades, fertilización edáfica, herbicidas utilizados, uso eficiente de agua, mejoramiento genético, control integrado de plagas, clasificación

de fibras, plagas de estructuras reproductivas, plantas hospedantes, preparación mecánica de suelos. (Cuadro 47F).

Al igual que el grupo EXTRAICA; es grupo ICA está conformado por las necesidades del CRECED, son ellas: Labranza mínima, control biológico de insectos, fertilización foliar, ésta es la única que coincide con los del grupo anterior, parcelas de alto rendimiento, control cultural de insectos.

Especie sorgo, para el nivel profesional las necesidades de los Asistentes técnicos particulares en esta especie son las únicas del grupo EXTRAICA y son: Precipitación, luz, fertilización edáfica, fertilización foliar, época de aplicación de fertilizante, signos, control químico de enfermedades, dosis de fertilizantes químicos, uso eficiente de agua, mejoramiento genético, cosechadora, enclavamiento, control químico de insectos, forma de aplicación de fertilizantes, fisiología de post cosecha. (Cuadro 45G).

El grupo ICA no tiene esta especie prioritaria para capacitación.

Especie pastos, solo tiene 5 necesidades del grupo EXTRAICA por medio de los Asistentes técnicos particulares para el nivel profesional: Cosecha, efecto de poda sobre el crecimiento, control químico de malezas, enclavamiento, uso eficiente de agua. (Cuadro 45H).

El grupo ICA no tiene esta especie priorizada para su capacitación.

Especie tomate, las Entidades oficiales y las Instituciones especializadas no tiene necesidades de capacitación en ésta especie; los Asistentes técnicos particulares tienen las siguientes: Control químico de malezas, control químico de insectos, época de aplicación de fertilizantes, cosecha, maduración, preparación mecánica de suelos, fertilización foliar, dosis de fertilizantes, plantas hospedantes. (Cuadro 45I).

De estas necesidades del grupo EXTRAICA, sólo una se repite en el grupo ICA y es control químico de malezas; las otras no se encuentran repetidas y son: Cantidad de semilla, materia orgánica, control de malezas, control químico de enfermedades, insecticidas utilizados en control de plagas.

Especie yuca, al igual que la anterior, las necesidades del grupo EXTRAICA están conformadas por los subgrupos Asistentes técnicos particulares únicamente: Control manual de malezas, control químico de insectos, fertilización edáfica, forma de aplicación de fertilizantes, procesamiento de yuca. (Cuadro 45J).

El grupo ICA tiene las siguientes necesidades de capacitación tecnológica en yuca: Sistema de siembra, análisis económico de ensayos, diseño estadístico, medios de comunicación, procesamiento de yuca, ésta coincide con las del grupo anterior, control químico de malezas, elementos esenciales en el suelo, control químico de malezas, elementos esenciales en el suelo, control químico de enfermedades, época de aplicación de fertilizantes, cuadro sintomatológico.

Especie frijol; también en esta especie las necesidades de capacitación del grupo EXTRAICA son las del subgrupo Asistentes técnicos particulares, ya que las otras no tienen: Forma de aplicación de fertilizantes, mano de obra, tamaño de explotación, dosis de fertilizante, época de aplicación de fertilizantes, mejoramiento genético, uso eficiente de agua. (Cuadro 45K).

El grupo ICA tiene necesidades de capacitación diferentes a los del grupo EXTRAICA: Evaluación de resultados, diseño estadístico, medios de comunicación, análisis económico de ensayos y parcelas demostrativas.

Especie maíz; sólo los Asistentes técnicos particulares tienen 3 necesidades en esta especie en el nivel profesional. Los dos subgru

pos restantes no tienen; las necesidades son: Mejoramiento, uso eficiente de agua y método de siembra. (Cuadro 45L). Las necesidades de capacitación del grupo ICA para esta especie son diferentes a las EXTRAICA y son: Sistema de siembra, fertilización edáfica, control químico de malezas, control químico de insectos, análisis económico de ensayos, absorción translocación y degradación de herbicidas, plagas de productos vegetales en almacenamiento y precipitación.

Especie caña; sólo el grupo EXTRAICA tiene necesidades de capacitación tecnológicas, en esta especie para el nivel profesional y de él únicamente el subgrupo Asistentes técnicos particulares tiene 5 las cuales son: Epoca de aplicación de fertilizantes, preparación mecánica de suelos, fertilización foliar, mano de obra. (Cuadro 45M)

En el aspecto pecuario el grupo EXTRAICA tiene las siguientes necesidades de capacitación tecnológica para el nivel profesional:

Especie bovino doble propósito; las necesidades que tienen las Entidades oficiales son las siguientes: Anaplasmosis, babesiosis, tripanosomiasis, alimentación en épocas críticas, sal mineralizada.

Las Instituciones especializadas no tienen necesidades pecuarias.

Los Asistentes técnicos particulares tienen las siguientes necesidades tecnológicas: Alimentación en época crítica, fiebre aftosa, rabia, deficiencias nutricionales, asistencia técnica particular. (Cuadro 47A).

Comparando las necesidades de los grupos se tiene que alimentación en época crítica y deficiencias nutricionales son comunes para ambos. El grupo ICA tiene además estas otras necesidades parasitismo por protozoos, intoxicación por nitritos y nitratos, selección fenotípica.

Especie caprina, para el nivel profesional las necesidades de capacitación tecnológica que tiene el subgrupo Entidades oficiales son: Brucelosis, deficiencias nutricionales, parasitismo por nemátodos, parasitismo por céstodos, queratoconjuntivitis infecciosa.

Las Instituciones especializadas no tienen necesidades pecuarias.

Los Asistentes técnicos particulares para esta especie pecuaria requieren tecnología en: Alimentación en época crítica, brucelosis, deficiencias nutricionales, asistencia técnica particular y créditos pecuarios. (Cuadro 47B).

Las necesidades del grupo ICA son alimentación en época crítica, brucelosis, deficiencias nutricionales, queratoconjuntivitis infecciosa, parasitismo por nemátodo; estas necesidades también las tiene el grupo EXTRAICA y además tiene las siguientes: Asistencia técnica particular, créditos pecuarios y parasitismo por céstodos.

Especie porcina, las necesidades del subgrupo Entidades oficiales a nivel profesional son peste porcina africana, cólera porcina, parasitismo por céstodos, toxoplasmosis, suplementos alimenticios. Las Instituciones especializadas no tienen necesidades en porcinos. Los Asistentes técnicos particulares tienen las siguientes: Cólera porcina, brucelosis, alimentación época crítica, deficiencias nutricionales y registro de producción. (Cuadro 47C).

Las siguientes necesidades son comunes para los grupos ICA y EXTRAICA: Brucelosis, deficiencias nutricionales, cólera porcina, peste porcina africana, alimentación en época crítica. El grupo EXTRAICA tiene además estas otras necesidades: Parasitismo por céstodos, toxoplasmosis, suplementos alimenticios, registro de producción.

b) Metodológicas. Las necesidades metodológicas del grupo EXTRAICA para el nivel profesional por orden de importancia son: Para el sub

grupo Entidades oficiales preparaci3n de proyectos de producci3n , dise1o y elaboraci3n de medios, dise1o experimental, estrategia de comunicaci3n, planificaci3n de fincas, evaluaci3n de transferencia, tienen el primero orden de importancia.

Para las Instituciones especializadas s3lo hay dos necesidades metod3gicas y est1n en primer orden y son: Preparaci3n de proyectos de investigaci3n y dise1o experimental.

Para el subgrupo de los Asistentes t3cnicos particulares en primer orden est1n preparaci3n de proyectos de producci3n y planificaci3n de fincas; en segundo orden est1n dise1o experimental, en tercer orden dise1o y elaboraci3n de medios, en cuarto orden estrategias de comunicaci3n.

En general el orden de importancia que tiene el grupo EXTRAICA para las necesidades de capacitaci3n tecnol3gicas en el nivel profesional son: Primero, preparaci3n de proyectos de producci3n y planificaci3n de fincas; segundo, dise1o experimental; tercero, dise1o y elaboraci3n de medios; cuarto, estrategia de comunicaci3n; quinto, preparaci3n de proyectos de investigaci3n y evaluaci3n de transferencia. (Cuadro 49).

3.2.5.2. Nivel medio.

a) Tecnol3gicas. Las especies agr3colas prioritarias para capacitaci3n tecnol3gica en el nivel medio para el grupo EXTRAICA est1n dadas por las necesidades de las Instituciones especializadas y son: Pl1tano, cacao, aguacate y c3tricos (naranja) todos est1n en primer orden de importancia. Los subgrupos Entidades oficiales y Asistentes t3cnicos particulares no tienen nivel medio. (Cuadro 42).

Las especies del grupo ICA en orden de importancia son: Maíz, yuca, fr3jol en primer orden; algod3n, arroz, cacao y pl1tano en segundo orden. Hay coincidencia entre los dos grupos en las especies cacao

y plátano.

El grupo EXTRAICA no tiene necesidades pecuarias para el nivel medio.

Las necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio del grupo EXTRAICA en la especie plátano están dadas por las necesidades del subgrupo Instituciones especializadas y son: Luz, fotosíntesis, plagas del suelo, fertilización edáfica y cuadro sintomatológico. Los subgrupos Entidades oficiales y Asistentes técnicos particulares no tienen necesidades para este nivel. (Cuadro 46A).

El grupo ICA tiene para la especie plátano las siguientes necesidades: Nemátodos, fungicidas, cuadro sintomatológico; éste coincide con el grupo ICA; enfermedades sistémicas y control químico de enfermedades.

La especie cacao tiene necesidades sólo para el grupo Instituciones especializadas; las otras no tienen. Las necesidades son: Temperatura, luz, fotosíntesis, efecto de la poda sobre el crecimiento y cuadro sintomatológico. (Cuadro 46B).

En el grupo ICA la única necesidad que coincide con el grupo EXTRAICA es cuadro sintomatológico. Las necesidades del grupo ICA son: Fungicidas, cuadro sintomatológico, enfermedades sistémicas, control químico de enfermedades y época de aplicación de fertilizantes.

Las necesidades de capacitación del subgrupo Instituciones especializadas representan los del grupo EXTRAICA en la especie aguacate, son ellas: Floración, fisiología, plagas del suelo, control químico de enfermedades, cuadro sintomatológico.

Los dos subgrupos restantes, no tienen necesidades al igual que el grupo ICA en esta especie. (Cuadro 46C).

Para la especie cítricos (naranja) las necesidades de las Instituciones especializadas constituyen las del grupo EXTRAICA, son ellas: Flocación, plagas del follaje, problemas de drenaje y control cultural de insectos. (Cuadro 46D).

El grupo ICA no tiene esta especie como prioritaria para capacitación en nivel medio.

Tampoco tiene el grupo EXTRAICA necesidades de capacitación en especies pecuarias para el nivel medio.¿

b) Metodológicas. El grupo EXTRAICA tiene las siguientes necesidades metodológicas para el nivel medio: Las Entidades oficiales y los Asistentes técnicos particulares no tienen nivel medio. Las Instituciones especializadas tienen 3 necesidades en primer orden de importancia: Estrategias de comunicación, planificación de fincas y desarrollo rural. (Cuadro 50).

3.2.6. Costos de los medios de comunicación. El grupo EXTRAICA tiene los siguientes costos en los medios de comunicación. El subgrupo Entidades oficiales en seminarios tiene un valor de \$250.000.00, las vallas promocionales cuestan \$5.000.00. Las Instituciones especializadas gastan en demostración de métodos \$20.000.00, en días de campo \$50.000.00, en giras - encuentros \$800.000.00 y vallas de identificación \$30.000.00. Los Asistentes técnicos particulares no tienen costos para medios de comunicación.

Los medios anteriores son los únicos usados por el grupo EXTRAICA con sus respectivos costos. (Cuadro 51).

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. PARA EL ICA

a) Con relación a la transferencia de tecnología en el grupo CRECED, sobre todo en los aspectos de validación - ajuste y difusión de tecnología para el semestre B de 1988, se concluye que se adelantaron en forma eficiente los proyectos, a pesar del corto tiempo de inicio de las actividades del CRECED Sur Guajira; debido a ésta misma razón sólo se pudo trabajar en dos especies.

b) Teniendo en cuenta el análisis de los resultados, se observa que la mayor información tecnológica recibida por los funcionarios ICA, es a través de las fuentes de información no ICA.

De igual manera el grupo CRECED entrega en forma deficiente la tecnología a los usuarios.

c) Las limitantes más serias que tiene este grupo para validar - ajustar son: Excesiva asignación de funciones y conocimientos técnicos insuficientes.

Para los usuarios intermediarios y finales también son válidas estas limitantes, además de otras como son: Presupuesto reducido, falta de materiales y equipos y tradicionalismo.

d) Carece de recursos físicos para transferencia.

4.2. PARA EXTRAICA

a) En cuanto a la transferencia tecnológica el grupo EXTRAICA, normalmente realiza el aspecto asistencia técnica agropecuaria y esporádicamente validación, capacitación, difusión y actualización; esto debido a la poca cantidad de entidades e instituciones presentes en la re

gión del CRECED.

b) La fuente principal de información tecnológica, tanto en la recepción como en la búsqueda, para el grupo EXTRAICA la constituyen las fuentes no ICA.

c) La entrega de tecnología por parte de este grupo se hace principalmente al usuario final pequeño y mediano grande productor.

Normalmente no tiene mecanismo de coordinación con otras instituciones para transferencia de tecnología y esporádicamente los hace con el ICA.

RECOMENDACIONES PARA EL ICA

a) Es importante orientar las actividades de transferencia en las especies agropecuarias prioritarias en el CRECED, a fin de resolver las limitantes tecnológicas de los usuarios intermediarios y finales.

b) Existiendo el material tecnológico suficiente en el instituto, para transferir, se requiere de una mayor divulgación de la tecnología generada y que sea disponible y asequible a los usuarios intermediarios ICA, para que éste pueda transferirla en forma eficiente y oportuna a los diferentes usuarios.

PARA EL EXTRAICA

a) Se requiere de un acercamiento tecnológico por parte del grupo EXTRAICA con el ICA, éste como institución generadora de tecnología, con el objeto de que sea la principal fuente de información tecnológica.

5. RESUMEN

En el CRECED SUR GUAJIRA los aspectos de transferencia a tecnología validación - ajuste, actualización - difusión - capacitación y asistencia técnica al igual que su cubrimiento es una forma irregular, debido a la deficiencia de recursos humanos y físicos, medios de comunicación apropiados para la recepción y entrega de tecnología, fuentes de información oportuna y mecanismos eficientes de coordinación entre las entidades existentes.

Tiene serias limitantes para la validación - ajuste; para la entrega tecnológica a usuarios intermediarios y finales.

Las necesidades de capacitación tecnológicas para el nivel profesional están relacionadas con las siguientes especies agrícolas: Arroz, riego, maíz, yuca, frijol, algodón, plátano, tomate, sorgo, cacao, naranja, aguacate, pastos y caña. Con las especies pecuarias siguientes: Bovino doble propósito, caprinos y porcinos. Relacionado con el nivel medio las especies agrícolas que tienen necesidades de capacitación tecnológica son: Maíz, yuca, frijol, algodón, arroz, riego, cacao, plátano, aguacate y cítricos (naranja). Para este nivel las especies pecuarias son bovino doble propósito, caprinos y porcinos.

Cuadro 1. Aspectos de transferencia de tecnología realizada por el ICA en el CRECED SUR GUAJIRA — 1988.

SUBGRUPOS	CRECED		TOTALES	
NUMERO DE FORMULARIOS	2		2	
ASPECTOS DE TRANSFERENCIA	No.	%	No.	%
- Validación -Ajuste	1	50	1	50
- Capacitación-difusión-actualización.	2	100	2	100

Cuadro 2. Cubrimiento del ICA en la transferencia de tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED	TOTALES
NUMERO DE FORMULARIOS	2	2
ESPECIES-ARREGLO	Validación-Ajuste	Validación-Ajuste
MAIZ	1	1
AJONJOLI	1	1
TOTALES-ESPECIES	2	2
Actualización-Difusión-Capacitación	No. de Usuarios	No. de Usuarios
	682	682

Cuadro 3. Principales medios de comunicación a través de los cuales los funcionarios del ICA, reciben información tecnológica en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED				TOTALES			
NUMERO DE FORMULARIOS	2				2			
FUENTES	ICA		NO ICA		ICA		NO ICA	
	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos
INDIVIDUALES								
Visitas a técnicos	1	4			1	4		
GRUPALES								
Días de campo			2	6			2	6
Cursos	2	10			2	10		
Reuniones			1	4			1	4
Conferencias	2	5	4	14	2	5	4	14
Seminarios	1	3			1	3		
MASTIVOS								
Revistas			4	16			4	16
Folletos	2	2	3	10	2	2	3	10
Libros	2	6	2	10	2	6	2	10
Manuales			2	5			2	5

Cuadro 4. Medios de comunicación mas importantes a través de los cuales los funcionarios del ICA, les gustaría recibir información tecnológica en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPO	CRECED				TOTALES			
	2				2			
NUMERO DE FORMULARIOS								
FUENTES	ICA		NO ICA		ICA		NO ICA	
	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos
GRUPALES								
Días de campo			2	6			2	6
Cursos	2	8	6	29	2	8	6	29
Reuniones	1	1	1	4	1	1	1	4
Conferencias			2	4			2	4
Seminarios	2	5	4	16	2	5	4	16
Demostraciones de método			3	4			3	4
Demostraciones de resultados			1	4			1	4
MASIVOS								
Revistas			3	9			3	9
Folletos			2	5			2	5
Libros	1	4	4	10	1	4	4	10
Audivisuales	2	7	2	6	2	7	2	6
Manuales			4	11			4	11
Memorias	1	1	1	1	1	1	1	1
Cassettes	1	4			1	4		

Cuadro 5. Principales entidades, disciplinas y especies agrícolas que los funcionarios del ICA, acuden y preguntan, cuando necesitan información tecnológica en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED										TOTALES								
NUMERO DE FORMULARIOS		2										2								
DISCIPLINAS		Especies										Especies								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
I.C.A.	Fitopatología	2		1			1					2								
	Entomología		1		1								1			1				
	Fisiología Vegetal					1									1					
	Suelos																			
CIAT	Fitopatología	1			1							1			1					
FEDEARROZ	Insumos Agrícolas				1										1					
	Entomología				1										1					
	Fisiología Vegetal				1										1					
CASAS COMERCIALES	Insumos Agrícolas		1	1		1							1	1		1				
	Fitopatología							1	1								1	1		
	Entomología								1										1	

a. YUCA c. FRIJOL e. SORGO g. AILL i. GUANABANA
b. ALGODON d. ARROZ RIEGO f. MAIZ h. TOMATE

Cuadro 6. Principales entidades, disciplinas y especies pecuarias que los funcionarios del ICA, acuden y preguntan cuando necesitan información tecnológica en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED				TOTALES	
NUMERO DE FORMULARIOS		2				2	
ESPECIES		Especies				Especies	
DISCIPLINAS		a	b			a	b
I C A	Parasitología	1	1			1	1
	Enfermedades Infecciosas	1				1	
CASAS COMERCIALES	Insumos Pecuarios	1				1	

a. Bovino Doble Proposito

b. CAPRINO

Cuadro 7. Medios de comunicación mas empleados por los funcionarios del ICA para entregar tecnología a los usuarios intermediarios en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED			TOTALES		
	2			2		
	I C A		EXTRA ICA	I C A		EXTRA ICA
USUARIOS INTERMED. Y/O FINAL	No.	No. Ptos	No.	No.	Ptos	
INDIVIDUALES						
Visitas a predios	1	4		1	4	
GRUPALES						
Reuniones	2	9		2	9	
Conferencias	1	5		1	5	
MASIVOS						
Folletos	1	3		1	3	

Cuadro 8. Medios de comunicación mas usados por los funcionarios del ICA, para entregar tecnología al productor en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED				TOTALES			
NUMERO DE FORMULARIOS		2				2			
USUARIOS INTERMED. Y/O FINAL		Pequeño		Med. grand.		Pequeño		Med. grand.	
		No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos
INDIVIDUALES	-Visitas apredios	2	7	2	7	2	7	2	7
	Consultas de usuarios	1	4	1	4	1	4	1	4
GRUPALES	Reuniones	2	7	2	7	2	7	2	7
	Conferencias	1	5	1	5	1	5	1	5
	Demostraciones de métodos	1	3	1	3	1	3	1	3
MASIVOS	Folletos	2	3	2	3	2	3	2	3

Cuadro 9. Consideraciones de los funcionarios del ICA, sobre la actual forma de entrega de tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED		TOTALES	
NUMERO DE FORMULARIOS	2		2	
	No.	%	No.	%
No están de acuerdo	2	100	2	100

Cuadro 10. Medios de comunicación considerados por los funcionarios del ICA como los mas adecuados para entregar tecnología a los usuarios intermediarios en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED		TOTALES	
NUMERO DE FORMULARIOS	2		2	
USUARIOS INTERMED. Y/O FINAL	EXTRA ICA		EXTRA ICA	
	No.	Ptos	No.	Ptos
INDIVIDUALES				
Visitas a predios	1	1	1	1
GRUPALES				
Cursos	1	5	1	5
Conferencias	2	7	2	7
Demostraciones de métodos	1	2	1	2
Demostraciones de resultados	2	4	2	4
MASIVOS				
Folletos	1	2	1	2
Audiovisuales	1	5	1	5
Manuales	1	4	1	4

Cuadro 11. Medios de comunicación considerados por los funcionarios del ICA como los mas adecuados para entregar tecnología al usuario final en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED				TOTALES			
	2				2			
	Grande		Pequeño		Pequeño		Med. grande	
USUARIOS INTERMD. Y/O FINAL	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos
INDIVIDUALES								
Visitas a predios	2	2	2	7	2	7	2	2
GRUPALES								
Días de campo			1	2	1	2		
Reuniones			2	6	2	6		
Conferencias	1	3	1	5	1	5	1	3
Seminarios	1	5					1	5
Giras	1	4					1	4
Demostraciones de métodos			1	3	1	3		
MASIVOS								
revistas	1	2					1	2
Folletos			1	1	1	1		
Audiovisuales	2	8	1	5	1	5	2	8
Manuales	2	6					2	6
Radio			1	1	1	1		

Cuadro 12 A. Principales limitantes que encuentran los funcionarios del ICA para entregar tecnología a los productores en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED				TOTALES			
	2				2			
	Med. grande		Pequeño		Med. grande		Pequeño	
TIPO DE USUARIOS	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos
INSTITUCIONES								
Excesiva asignación de funciones	2	4	1	2	2	4	1	2
Falta de personal	1	1			1	1		
Presupuesto reducido	1	1	1	1	1	1	1	1
Falta de materiales y equipos	2	6	2	6	2	6	2	6
PERSONALES								
Dificultades de comunic.	1	3	1	3	1	3	1	3
USUARIOS								
Analfabetismo			1	2			1	2
Tradicionalismo	1	3	2	6	1	3	2	6
Falta particp. usuario	1	2				1	2	
Falta de capital			1	1			1	1
Riesgo e incertidumbre	2	4	1	2	2	4	1	2

Cuadro 12B. Limitantes mas importantes que tienen los funcionarios del ICA para validar-ajustar tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED		TOTALES	
	2		2	
NUMERO DE FORMULARIOS	Validación/Ajuste		Validación/Aiuste	
	No.	Ptos	No.	Ptos
INSTITUCIONALES				
Excesiva asignación de funciones	1	3	1	3
Falta de personal	1	2	1	2
Presupuesto reducido	1	1	1	1
PERSONALES				
Conoc.técnicos insuficientes	1	3	1	3

Cuadro 12C. Principales limitantes que encuentran los funcionarios del ICA para entregar tecnología a los usuarios intermediarios en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED				TOTALES			
		2				2			
NUMERO DE FORMULARIOS									
TIPO DE USUARIOS		I C A		EXTRA ICA		I C A		EXTRA ICA	
		No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos
A.	INSTITUCIONALES								
	Falta de coordinación con otras Otras entidades			2	2			2	2
	Excesiva asignación de funciones	1	2	1	2	1	2	1	2
	Presupuesto reducido	2	5	2	5	2	5	2	5
	Falta de vehículo apropiado	1	1			1	1		
	Falta de materiales y equipos	2	4	1	3	2	4	1	3
B.	PERSONALES								
	Conoc. técnicos insuficientes	2	6			2	6		
	Dificultades de comunicación			2	6			2	6

Cuadro 13. Instituciones y mecanismos utilizados por los funcionarios ICA para coordinar los aspectos de transferencia de tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED			AGRUPACION		
NUMERO DE FORMULARIOS		2			2		
ACTIVIDADES DE T.		a	b	c	a	b	c
INSTITUCIONES	MECANISMOS						
I C A	Convenio informal	X			X		
DAMAS ROSADAS	Convenio informal		X			X	
I.T.A.	Convenio informal		X			X	
CORAL	Convenio informal		X			X	
SALUD PUBLICA	Convenio informal		X			X	

- a. Validación-Ajuste
- b. Actualización-Capacitación-Difusión
- c. Asistencia Técnica Agropecuaria.

Cuadro 14. Programación, seguimiento y evaluación realizados por los funcionarios ICA en la entrega de tecnología, en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED				TOTALES			
	2				2			
	SI		NO		SI		NO	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Programan	2	100			2	100		
Seguimiento (Hacen seguimiento)	2	100			2	100		
Evaluan	1	50	1	50	1	50	1	50

Cuadro 15. Especies agrícolas prioritarias para la capacitación tecnológica de los profesionales del ICA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED		TOTALES		
NÚMERO DE FORMULARIOS	2		2		
ESPECIES AGRICOLAS	No.	%	No.	%	Orden
Maíz	2	20	2	20	1
Yuca	2	20	2	20	1
Frijol	1	10	1	10	2
Algodón	1	10	1	10	2
Arroz Riego	2	20	2	20	1
Platano,	1	10	1	10	2
Tomate	1	10	1	10	2
TOTALES	10	100	10	100	100

Cuadro 16. Especies agrícolas prioritarias para la capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS	2		2		
ESPECIES AGRICOLAS	No.	%	No.	%	Orden
Maíz	2	20	2	20	1
Yuca	2	20	2	20	1
Frijol	2	20	2	20	1
Algodón	1	10	1	10	2
Arroz Riego	1	10	1	10	2
Cacao	1	10	1	10	2
Platano ,	1	10	1	10	2
TOTALES	10	100	10	100	

Cuadro 17. Especies pecuarias prioritarias para la capacitación tecnológica de los profesionales del ICA en el CRECED SUR HUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED		TOTALES		
	2		2		
NUMERO DE FORMULARIOS	No.	%	No.	%	Orden
ESPECIES PECUARIAS	No.	%	No.	%	Orden
BOVINO DOBLE PROPOSITO	1	33.3	1	33.3	1
CAPRINOS	1	33.3	1	33.3	1
PORCINOS	1	33.3	1	33.3	1
TOTALES	3	99.9	3	99.9	

Cuadro 18. Especies pecuarias prioritarias para la capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

UBGRUPOS	CRECED		TOTALES		
	2		2		
NUMERO DE FORMULARIOS					
ESPECIES PECUARIAS	No.	%	No.	%	Orden
BOVINO DOBLE PROPOSITO	1	33,3	1	33,3	1
CAPRINOS	1	33,3	1	33,3	1
PORCINOS	1	33,3	1	33,3	1
TOTALES	3	99,9	3	99,9	

Cuadro 19A. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales del ICA en la especie MAÍZ en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Sistema de siembra /	1187	1	10	1	10	2
Fertilización edáfica /	1100	2	20	2	20	1
Control químico de malezas /	1022	1	10	1	10	2
Control químico de insectos /	1038	2	20	2	20	1
Análisis económico de ensayos /	1149	1	10	1	10	2
Absorción, Traslocación y degradación de herbicidas	1029	1	10	1	10	2
Plagas de productos vegetales almacenados	1034	1	10	1	10	2
Precipitación	1002	1	10	1	10	2
TOTALES		10	100	10	100	

7

Cuadro 19B. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales del ICA en la especie
 (grupo de YUCA) en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Sistema de siembra ✓	1187	1	10	1	10	1
Análisis económico de ensayos ✓	1149 ✓	1	10	1	10	1
Diseño Estadístico ✓	1156	1	10	1	10	1
Medios de comunicación ✓	1166	1	10	1	10	1
Procesamiento de Yuca ✓	1132 ✓	1	10	1	10	1
Control químico de maleza ✓	1022 ✓	1	10	1	10	1
Elementos esenciales en el suelo ✓	1095	1	10	1	10	1
Control químico de enfermedades ✓	1061	1	10	1	10	1
Epoca de aplicación de fertilizantes ✓	1185	1	10	1	10	1
Cuadro sintomatológico ✓	1056	1	10	1	10	1
TOTALES	X	10	100	10	100	

Cuadro 19C. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales del ICA en la especie
 CARIJÓL en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Evaluación de resultados	1168	1	20	1	20	1
Diseño estadístico	1156	1	20	1	20	1
Medios de comunicación	1166	1	20	1	20	1
Análisis económico de ensayos	1149	1	20	1	20	1
Parcela demostrativa	1164	1	20	1	20	1
TOTALES	X	5	100	5	100	

Cuadro 19D. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales del ICA en la especie
 ALGODON en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Labranza mínima	1094	1	20	1	20	1
Control biológico de insectos	1039	1	20	1	20	1
Fertilización foliar	1101'	1	20	1	20	1
Parcelas de alto rendimiento	1165	1	20	1	20	1
Control cultural de insectos	1040-	1	20	1	20	1
TOTALES	X	5	100	5	100	

Cuadro 19E. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales del ICA en la especie PLÁTANO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988. ✓

SUBGRUPOS		CRECED		TOEALIS		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Control químico de enfermedades	1061 ✓	1	20	1	20	1
Fertilización edáfica	1100 ✓	1	20	1	20	1
Nemátodos	1048 ✓	1	20	1	20	1
Forma aplicación fertilizante	1113	1	20	1	20	1
Control biológico de insectos	1039	1	20	1	20	1
TOTALES	X	5	100	5	100	

Cuadro 19F. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales del ICA en la especie
ARROZ RIEGO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Cantidad de semilla	1189	1	10	1	10	2 ✕
Cuadro sintomatológico	1056	2	20	2	20	1
Control químico de enfermedades	1061	1	10	1	10	2
Epoca de aplicación de fertilizantes	1185	2	20	2	20	1 ✓
Parcelas demostrativas	1164	1	10	1	10	2
Fotosíntesis	1005	1	10	1	10	2
Floración	1007	1	10	1	10	2
Factores que afectan el crecimiento y actividad de raíces	1015	1	10	1	10	2
TOTALES	 	10	100	10	100	

Cuadro 193. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales del ICA en la especie

TOMATE en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Cantidad de semilla	1189	1	20	1	20	1
Materia Orgánica	1114	1	20	1	20	1
Control químico de malezas	1022	1	20	1	20	1
Control químico de enfermedades	1061	1	20	1	20	1
Insecticidas utilizados en control de plagas	1195	1	20	1	20	1
TOTALES		5	100	5	100	

Cuadro 20A. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en la especie
MAIZ en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NÚMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLÓGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Plagas del tallo ✓	1032	1	10	1	10	1
Plagas de productos vegetales en almacenamiento ✓	1034	1	10	1	10	1
Cuadro sintomatológico	1056	1	10	1	10	1
Metodo de siembra	1188	1	10	1	10	1
Cantidad de semillas ✓	1189	1	10	1	10	1
Sistema de siembra ✓	1187	1	10	1	10	1
Fertilización edáfica ✓	1100	1	10	1	10	1
Fertilización foliar	1101	1	10	1	10	1
Control químico de malezas ✓	1022	1	10	1	10	1
Control químico de insectos ✓	1038	1	10	1	10	1
TOTALES	X	10	100	10	100	

Cuadro 20B. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en la especie

YUCA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NIMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Fertilización edáfica	1100	1	10	1	10	1
Sistema de siembra ✓	1187	1	10	1	10	1
Control químico de malezas ✓	1022	1	10	1	10	1
Control químico de insectos ✓	1038	1	10	1	10	1
Procesamiento de yuca ✓	1132	1	10	1	10	1
Control cultural de malezas	1023	1	10	1	10	1
Plagas del suelo ✓	1030	1	10	1	10	1
Fitotoxicidad ✓	S.C.	1	10	1	10	1
Cuadro sintomatológico ✓	1056	1	10	1	10	1
Método de siembra ✓	1188	1	10	1	10	1
TOTALES	X	10	100	10	100	

Cuadro 20C. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en la especie ~~FRÍJOL~~ FRIJOL en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Preparación mecánica del suelo	1093	1	10	1	10	2
Equipos de aplicación	1138	1	10	1	10	2
Parcelas demostrativas	1164	1	10	1	10	2
Otras labores agronómicas	1182	1	10	1	10	2
Cuadro sintomatológico	1056	2	20	2	20	1
Plagas de productos vegetales en almacenamiento	1034	1	10	1	10	2
Problemas de drenaje	1117	1	10	1	10	2
Método de siembra	1188	1	10	1	10	2
Cantidad de semilla	1189	1	10	1	10	2
TOTALES	X	10	100	10	100	

Cuadro 20D. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en la especie

ALGODON en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Control biológico de insectos	1039	1	20	1	20	1
Labranza mínima	1094	1	20	1	20	1
Dosis de herbicidas utilizados	1194	1	20	1	20	1
Control químico de insectos	1038	1	20	1	20	1
Fertilización adáfrica	1100	1	20	1	20	1
TOTALES		5	100	5	100	

Cuadro 20E. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en la especie
ARROZ RIEGO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	cod.	No.	%	No.	%	Orden
Control cultural de malezas	1023	1	20	1	20	1
✓ Fertilización adáfrica	1100	1	20	1	20	1
✓ Cantidad de semilla	1189	1	20	1	20	1
✓ Epoca de aplicación insecticidas	1196	1	20	1	20	1
Control químico de enfermedades	1061	1	20	1	20	1
TOTALES		5	100	5	100	

Cuadro 20F. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en la especie
CACAO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Fungicidas	1053/	1	20	1	20	1
Cuadro sintomatológico	1065/	1	20	1	20	1
Enfermedades sistémicas	1058	1	20	1	20	1
Control químico de enfermedades	1061	1	20	1	20	1
Epoca de aplicación de fertilizante.	1185	1	20	1	20	1
TOTALES	X	5	100	5	100	

Cuadro 20G. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en la especie
 PLATANO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Nemátodos,	1048	1	20	1	20	1
Fungicidas	1053	1	20	1	20	1
Cuadro sintomatológico	1056	1	20	1	20	1
Enfermedades sistémicas	1058	1	20	1	20	1
Control químico de enfermedades.	1061	1	20	1	20	1
TOTALES		5	100	5	100	

Cuadro 21A. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales del ICA en la especie
BOVINA DOBLE PROPOSITO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Almacenamiento en épocas critica	0072	1	20	1	20	1
Parasitismo por protozoos	0142	1	20	1	20	1
Intoxicación por nitritos y nitra- tos	0145	1	20	1	20	1
Deficiencias nutricionales	0201	1	20	1	20	1
Selección fenotípica	0008	1	20	1	20	1
TOTALES		5	100	5	100	

Cuadro 21B. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales del ICA en la especie
CAPRINA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Alimentación en época crítica	0072 ✓	1	20	1	20	1
Brucelosis	0120 ✓	1	20	1	20	1
Deficiencias nutricionales	0201 ✓	1	20	1	20	1
Queratoconjuntivitis infecciosa	0114 ✓	1	20	1	20	1
Parasitismo por nemátodo.	0139 ✓	1	20	1	20	1
TOTALES	X	5	100	5	100	

Cuadro 21C. Necesidades de capacitación tecnológica en la especie PORCINA en el CRECED SUR GUAJIRA
1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Brucellosis	0120 ✓	1	20	1	20	1
Deficiencias nutricionales	0201	1	20	1	20	1
Cólera Procina	0148 ✓	1	20	1	20	1
Peste Porcina Africana	0149 ✓	1	20	1	20	1
Alimentación en época crítica	0072 ✓	1	20	1	20	1
TOTALES	X	5	100	5	100	

Cuadro 22A. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en la especie BOVINA DOBLE PROPOSITO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NIMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Alimentación en época crítica	0072	1	20	1	20	1
Deficiencias nutricionales	0201	1	20	1	20	1
Inyectología	SC	1	20	1	20	1
Seguimiento de un episodio	SC	1	20	1	20	1
Registros	SC	1	20	1	20	1
TOTALES	X	5	100	5	100	

Cuadro 22B. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en la especie
 PORCINO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Castración	0021	1	20	1	20	1
Cólera Porcina	0148	1	20	1	20	1
Alimentación épocas críticas	0072	1	20	1	20	1
Peste Porcina Africana	0149	1	20	1	20	1
Inyectología	SC	1	20	1	20	1
TOTALES	X	5	100	5	100	

Cuadro 22C. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio del ICA en la especie
CAPRINO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Alimentación época crítica	0072	1	20	1	20	1
Brucellosis	0120	1	20	1	20	1
Deficiencias nutricionales	0201	1	20	1	20	1
Parasitismo por nemátodos	0139	1	20	1	20	1
Parasitismo por ácaros	0143	1	20	1	20	1
TOTALES	X	5	100	5	100	

Cuadro 23. Necesidades de capacitación metodológica de los profesionales del ICA en el
 CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES METODOLOGICAS		No.	%	No.	%	Orden
Nivel Profesional	Preparación de proyectos de inv.	1	14,28	1	14,28	2
	Preparación de proyectos de produc.	1	14,28	1	14,28	2
	Diseño y elaboración de medios	1	14,28	1	14,28	2
	Diseño experimental	1	14,28	1	14,28	2
	Estrategias de comunicación	2	28,57	2	28,57	1
	Evaluación	1	14,28	1	14,28	2
	TOTAL	7	99,97	7	99,97	

Cuadro 24. Necesidades de capacitación metodológica del nivel medio del ICA en el
 CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		CRECED		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		2		2		
NECESIDADES METODOLOGICAS		No.	%	No.	%	Orden
Nivel Medio	Estrategias de comunicación	2	33,33	2	33,33	1
	Planificación de finca	1	16,66	1	16,66	2
	Desarrollo Rural	2	33,33	2	33,33	1
	Evaluación	1	16,66	1	16,66	2
TOTAL		6	99,98	6	99,98	

Cuadro 25. Costos promedios de los medios de comunicación utilizados por los funcionarios del ICA para transferir tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED	TOTALES
NUMERO DE FORMULARIOS	2	2
	VALOR UNITARIO	PROMEDIO
MEDIOS DE COMUNICACION		
Demostración de métodos	5.000	5.000
Demostración de resultados	8.000	8.000
Conferencias	8.000	8.000
Radio	1.000	1.000
Cartas Circulares	7.500	7.500

Quadro 26. Sueldo anual promedio de los funcionarios ICA que transfieren tecnología en el
 CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED	TOTALES
NUMERO DE FORMULARIOS	2	2
	SUELDO ANUAL	PROMEDIO
Profesional	2'633.429	2'633.429
Experto Agropecuario	1'048.572	1'048.572
Secretaria	741.384	741.384
Obrero/Operario	697.273	697.273

Cuadro 27. Recursos físicos mas importantes, con que cuentan los funcionarios del ICA, para transferir tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED		TOTALES
	Cantidad	%	Cantidad
Vehículos	6	100	6
Proyectores	1	100	1

Cuadro 28. Recursos humanos y porcentaje de tiempo que los funcionarios del ICA, dedican a la transferencia de tecnología en el CRECED SUR HUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	CRECED		T OTALES	
	2		2	
	No.	X%	No.	X%
RECURSOS HUMANOS				
Profesionales agrícolas	3	66,7	3	66,7
Profesionales pecuarios	3	80,0	3	80,0
SUBTOTAL	6		6	
Expertos agropecuarios	7	94,3	7	94,3
SUBTOTAL	7		7	
TOTALES	13		13	

Cuadro 29. Aspectos de transferencia de tecnología realizada por los usuarios intermediarios EXTRAICA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	E.OFICIALES		I.ESPECIALIZADAS		A.T.P.		TOTALES	
NUMERO DE FORMULARIOS	1		1		6		8	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
ASPECTOS DE TRANSFERENCIA								
- Validación-Ajuste			1	100	1	16,66	2	25
- Capacitación-difusión-actualización.			1	100			1	12,5
- Asistencia técnica agropecuaria	1	100	1	100	6	100	8	100

Guadro 30. Cubrimiento por los usuarios intermediarios EXTRAICA en las transferencia de tecnología,
en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	E.OFICIALES	I.ESPECIALIZADAS	A.T.P.	TOTALES
NUMERO DE FORMILARIOS	1	1	6	8
	Validación-Ajuste	Validación-Ajuste	Validación-Ajuste	Validación-Ajuste
ESPECIES - ARREGLO				
Café		1		1
Cacao		1		1
Aguacate		1		1
Arroz Riego			1	1
Sorgo			1	1
TOTALES-ESPECIES		3	2	5
	No.de Usuarios	No. de Usuarios	No. de Usuarios	No. de Usuarios
Actualización-Difusión-Capacitación		100		100
Asistencia Técnica Agropecuaria	20	1000	545	1.565

Cuadro 31. Principales medios de comunicación a través de los cuales los usuarios intermediarios EXTRAICA reciben información tecnológica en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	E. OFICIALES		I. ESPECIALIZADAS				A. T. P.				TOTALES					
	1		1				6				8					
	Fuentes		NO ICA		ICA		NO ICA		ICA		NO ICA		ICA		NO ICA	
	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos
INDIVIDUALES																
Visitas a técnicos	1	3			1	2			3	9			5	14		
Consultas a técnicos							1	3	2	10	1	3	2	10		
GRUPALES																
Días de campo	1	4							2	7			3	11		
Cursos	1	5	1	4	1	3	2	9	1	4	3	13	3	12		
Reuniones							1	3	2	8	1	3	2	8		
Conferencias							5	23	4	17	5	23	4	17		
Seminarios	1	2			1	1	1	4	2	10	1	4	4	13		
MASIVOS																
Revistas	3	14					2	7	3	9	2	7	6	23		
Folletos			1	5	1	5	4	11	8	27	5	16	9	32		
Libros					1	4			3	11			4	15		
Audiovisuales							1	3	2	6	1	3	2	6		
Manuales							1	2	2	6	1	2	2	6		
Memorias									1	3			1	3		
Cassettes									1	1			1	1		

Cuadro 32. Medios de comunicación mas importantes a través de los cuales los usuarios intermediarios EXTRAICA les gustaría recibir información tecnológica en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	E. OFICIALES				I. ESPECIALIZADAS				A.T.P.				TOTALES			
NUMERO DE FORMULARIOS	1				1				6				8			
FUENTES	ICA		NO ICA		ICA		NO ICA		ICA		NO ICA		ICA		NO ICA	
	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos
INDIVIDUALES																
Visitas a técnicos							1	5			1	4			2	9
Consultas a técnicos									1	5	6	25	1	5	6	25
GRUPALES																
Días de campo			1	5	1	5	1	4	2	5	6	21	3	10	8	30
Cursos	1	5	3	14	1	4	2	9	3	13	9	34	5	22	14	57
Reuniones							1	1			3	10			3	10
Conferencias							1	1	4	12	11	39	4	12	12	40
Seminarios	1	4	2	8	1	3	1	3	5	18	10	28	7	25	13	39
Giras			1	3			1	5	1	4	1	1	1	4	3	9
Demostraciones de método					1	1	2	6	1	5	4	19	2	6	6	25
Demostraciones de resultados									2	7	3	12	2	7	3	12
MASIVOS																
Revistas	1	2	4	10					1	3	2	6	2	5	6	16
Folletos							1	3	2	6	2	5	2	6	3	8
Libros							1	1	2	4	4	5	2	4	5	6
Audiovisuales	1	3	3	10	1	2	2	5	3	4	2	6	5	9	7	21
Manuales									1	1			1	1		
Memorias									1	2			1	2		
Cassettes							1	1							1	1

Cuadro 33. Principales entidades, disciplinas y especies agrícolas, que los usuarios intermediarios EXTRAICA, acuden y preguntan cuando necesitan información tecnológica en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		I. ESPECIALIZADAS			A. T. P.				TOTALES						
NUMERO DE FORMULARIOS		1			6				8						
ESPECIES		Especies			Especies				Especies						
DISCIPLINAS		a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f	g
I. C. A.	Fitopatología	1				1	1		1				1	1	
	Entomología		1			1	1			1			1	1	
	Mejoramiento							1							1
	Sanidad							1							1
	Control integrado					1	1					1	1		
	Control fitosanitario														
FEDECAFE	- Fitopatología		1	1							1				
	- Entomología		1								1				
	- Fertilización		1								1				
	- Fisiología vegetal		1								1				
FEDEARROZ	Malezas				2							2			
	Fertilización				2							2			
	Entomología				1							1			
	Fitopatología				1							1			
	Deficiencias				1							1			
	Salinidad				1							1			

a. PLATANO

c. AGUACATE

e. ALGODON

b. CAFE

d. ARROZ RIEGO

f. SORGO

g. FRIJOL

Cuadro 33A. Principales entidades, disciplinas y especies agrícolas, que los usuarios intermediarios EXTRAICA, acuden y preguntan cuando necesitan información tecnológica en el CRECED SUR-GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A. T. P.			TOTALES				
NUMERO DE FORMULARIOS		6			8				
ESPECIES		Especies			Especies				
DISCIPLINAS			d	e	f		d	e	f
UNIVERSIDAD	Analisis de suelo		1	1	1		1	1	1
CASAS COMERCIALES	Problemas fitosanitarios		1				1		
	Insumos		1	1	1		1	1	1
	Entomología			1				1	
	Deficiencias			1				1	
	Fisiología Vegetal			1				1	

a. PLATANO c. AGUACATE e. ALGODON g. FRIJOL
 b. CAFE d. ARROZ f. SORGO

Cont.

Cuadro 34. Principales entidades, disciplinas y especies, que los usuarios intermediarios EXTRAICA, acuden y preguntan, cuando necesitan información tecnológica, en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		E. OFICIALES			A. T. P.			TOTALES				
NUMERO DE FORMULARIOS		1			6			8				
ESPECIES		Especies			Especies			Especies				
DISCIPLINAS		a	b	c	a	d	e	a	b	c	d	e
I. C. A.	Sanidad Animal	1	1					1	1			
	Nutrición	1						1				
	Reproducción	1						1				
	Enfermedades infecciosas				1	1	1	1			1	1
	Parasitología				1			1				
I N C O R A	Mejoramiento			1						1		

a. BOVINOS

c. CAPRINOS

e. PORCINOS

b. CANINOS

d. AVES

Cuadro 35. Medios de comunicación mas usados por los usuarios intermediarios EXTRAICA, para entregar tecnología al usuario final en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	H. OFICIALES		I. ESPECIALIZADAS				A. T. P.				TOTALES			
	1		1				6				8			
	Pequeño		Pequeño	Med. grande	Pequeño		Med. grande	Pequeño		Med. grande	Pequeño		Med. grande	
USUARIOS INTERMED. Y/O FINAL	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos
INDIVIDUALES	1	5	1	5	1	5	5	21	6	29	7	31	7	34
Visitas a predios							4	20	4	17	4	20	4	17
Consultas de usuarios														
GRUPALES							1	3			1	3		
Reuniones											1	4		
Seminarios	1	4									2	6	1	3
Gíras	1	3	1	3	1	3					1	4	1	4
Demostraciones de métodos			1	4	1	4								
MASIVOS														
Folletos	1	2	1	2	1	2	2	4	2	5	4	8	3	7
Audiovisuales	1	1									1	1		
Radio			1	1	1	1	1	3	1	3	2	4	2	4

Cuadro 36. Consideraciones de los usuarios intermediarios EXTRAICA, sobre la actual forma de entrega de tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	E.OFICIALES		I.ESPECIALIZADAS		A.T.P.		TOTALES	
	1		1		6		8	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Si están de acuerdo	1	100	1	100	1	16,66	3	37.5
No están de acuerdo					5	83,33	5	62.5

Cuadro 38A. Principales limitantes que tienen los usuarios intermediarios EXTRAICA, para entregar tecnología al usuario final en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	E.OFICIALES		I.E.SPECIALIZADAS				A. T. P.				TOTALES			
	1		1				6				8			
NUMERO DE FORMULARIOS	1		1				6				8			
TIPO DE USUARIOS	Pequeño		Med.grande		Pequeño		Med.grande		Pequeño		Med.grande		Pequeño	
LIMITANTES	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos	No.	Ptos
A. INSTITUCIONES														
Falta de coordinación con otras entidades	1	3											1	3
Excesiva asignación de funciones	1	2											1	2
Falta de personal	1	1	1	3	1	3					1	3	2	4
Presupuesto reducido							1	2			1	2		
Falta de transporte							1	1			1	1		
Falta de materiales y equipos							1	3			1	3		
B. PERSONALES														
Dificultades de comunic.	1	2					3	9	3	9	3	9	4	11
Dif. para precisar necesidades							3	7	3	7	3	7	3	7
Medio de movilización	1	3											1	3
C. USUARIOS														
Analfabetismo	1	3					3	7	2	5	3	7	3	8
Tradicionalismo	1	2	1	3	1	3	6	14	5	13	7	17	7	18
Exp. negativas otras ent.							1	2	1	1	1	2	1	1
Falta particip. usuario							2	4	1	2	2	4	1	2
Tenencia de la tierra									1	1			1	1
Falta de capital	1	1	1	2	1	2	1	3	4	7	2	5	6	10
Riesgo e incertidumbre			1	1	1	1	3	4			4	5	1	1

Cuadro 38B. Limitantes mas importantes que tienen los usuarios intermediarios EXTRAICA, para validar-ajustar tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	I. ESPECIALIZADAS		TOTALES	
NUMERO DE FORMULARIOS	6		8	
	Validación-Ajuste		Validación-Ajuste	
	No.	Ptos	No.	Ptos
Falta de personal	1	3	1	3
Presupuesto reducido	1	2	1	2
Falta de materiales y Equipos	1	1	1	1

Cuadro 39. Instituciones y mecanismos utilizados por los usuarios intermediarios EXTRAICA para coordinar los aspectos de transferencia de tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		E.OFICIALES	AGRUPACION
NUMERO DE FORMULARIOS		1	8
ACTIVIDADES DE T.		a b c	a b c
INSTITUCIONES	MECANISMOS		
I.C.A.	Convenio Informal	X	X

- a. Validación-Ajuste
- b. Actualización-Capacitación-Difusión
- c. Asistencia Técnica Agropecuaria.

Cuadro 40. Programación, seguimiento y evaluación realizados por los usuarios intermediarios EXTRAICA, en la entrega de tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	E. OFICIALES		I. ESPECIALIZADAS		A. T. P.				TOTALES			
	1		1		6				8			
NUMERO DE FORMULARIOS	SI		SI		SI		NO		SI		NO	
RESPUUESTAS	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Programan	1	100	1	100	1	16,6	5	83,3	3	37,5	5	63,5
Seguimiento (Hacen seguimiento)	1	100	1	100	1	16,6	5	83,3	3	37,5	5	63,5
Evaluan	1	100	1	100	1	16,6	5	83,3	3	37,5	5	63,5

Cuadro 41. Especies agrícolas prioritarias para la capacitación tecnológica de los profesionales
EXTRAICA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	I. ESPECIALIZADAS		A. T. P.		TOTALES		
	1		6		8		
NUMERO DE FORMULARIOS							
ESPECIES AGRICOLAS	No.	%	No.	%	No.	%	Orden
Platano	1	25	1	4	2	6.89	3
Cacao	1	25	1	4	2	6.89	3
Aguacate	1	25			1	3.44	4
Citrico -Naranja	1	25	1	4	2	6.89	3
Arroz Riego			5	20	5	17.24	1
Algodón			5	20	5	17.24	1
Sorgo			4	16	4	13.79	2
Pastos			1	4	1	3.44	4
Tomate			2	8	2	6.89	3
Yuca			1	4	1	3.44	4
Frijol			2	8	2	6.89	3
Maíz			1	4	1	3.44	4
Caña			1	4	1	3.44	4
TOTALES	4	100	25	100	29	99.92	

Cuadro 42. Especies agrícolas prioritarias para la capacitación tecnológica del nivel medio de los EXTRAICA en el CRECED SUR SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	I. ESPECIALIZADAS		TOTALES		
	1		8		
NUMERO DE FORMULARIOS	No.	%	No.	%	Orden
ESPECIES AGRICOLAS					
Plantano	1	25	1	25	1
Cacao	1	25	1	25	1
Aguacate	1	25	1	25	1
Citrico (Naranja)	1	25	1	25	1
TOTALES	4	100	4	100	

Cuadro 43. Especies pecuarias prioritarias para la capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SU GRUPO	E. OFICIALES		A.T.P!		TOTALES		
NÚMERO DE FORMULARIOS	1		6		8		
ESPECIES PECUARIAS	No.	%	No.	%	No.	%	Orden
Bovinos Doble Propósito	1	33,3	1	33,3	2	33,3	1
Caprinos	1	33,3	1	33,3	2	33,3	1
Porcinos	1	33,3	1	33,3	2	33,3	1
TOTALES	3	99.9	3	99.9	6	99.9	

Cuadro 45.A Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie PLATANO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		I. ESPECIALIZADAS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		1		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	No.	%	Orden
Luz	1003	1	20			1	10	2
Fotosíntesis ✓	1005	1	20			1	10	2
Plagas del suelo ✓	1030	1	20			1	10	2
Fertilización edáfica ✓	1100	1	20	1	20	2	20	1
Enfermedades sistémicas ✓	1058	1	20			1	10	2
Insecticidas utilizados ✓	1195			1	20	1	10	2
Control químico de enfermedades ✓	1061			1	20	1	10	2
Dosis fertilizantes químicos ✓	1184			1	20	1	10	2
Control químico de malezas ✓	1022			1	20	1	10	2
TOTALES		5	100	5	100	10	100	

Cuadro 45B. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA, en la especie CACAO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		I. ESPECIALIZADAS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		1		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	No.	%	Orden
Temperatura	1001	1	25			1	11.11	1
Luz	1003	1	25			1	11.11	1
Fotosíntesis	1005	1	25			1	11.11	1
Efecto de la poda sobre el crecimiento	1013	1	25			1	11.11	1
Fungicida	1053			1	20	1	11.11	1
Control químico de enfermedades	1061			1	20	1	11.11	1
Fertilización edáfica	1100			1	20	1	11.11	1
Dosis de fertilizante	1184			1	20	1	11.11	1
Beneficio	1201			1	20	1	11.11	1
TOTALES		4	100	5	100	9	99.9	

Cuadro 45C. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie AGUACATE en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SINGRUPOS		I. ESPECIALIZADAS		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		1		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Floración	1007	1	33,3	1	33,3	1
Fisiología Post-Cosecha	1028	1	33,3	1	33,3	1
Plagas del suelo	1030	1	33,3	1	33,3	1
TOTALES	X	3	99.9	3	99.9	

Cuadro 45D. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie
CÍTRICOS en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		I. ESPECIALIZADAS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		1		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	No.	%	Orden
Floración	1007	1	33,3			1	12.5	1
Plagas del follaje	1031	1	33,3			1	12.5	1
Problemas de drenaje	1117	1	33,3			1	12.5	1
Efecto de la poda sobre el crecimiento	1013			1	20	1	12.5	1
Factores afentan la calidad fruto	1014			1	20	1	12.5	1
Uso eficiente agua	1016			1	20	1	12.5	1
Hongos	1043			1	20	1	12.5	1
Virus	1045			1	20	1	12.5	1
TOTALES	 	3	99.99	5	100	8	100	

Cuadro 45E. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie
ARROZ RIEGO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A.T.P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Uso eficiente agua ✓	1016	4	16,66	4	16,66	1
Luz	1003	1	4,16	1	4,16	4
Fertilización edáfica ✓	1100	2	8,33	2	8,33	3
Epoca aplicación fertilizantes ✓	1185	2	8,33	2	8,33	3
Absorción-Traslocación-Degradación herbicida	1029	1	4,16	1	4,16	4
Fungicidas	1053	2	8,33	2	8,33	3
Control químico de enfermedades ✓	1061	1	4,16	1	4,16	4
Fertilización foliar ✓	1101	1	4,16	1	4,16	4
Control químico de malezas ✓	1022	3	12,5	3	12,5	2
Enfermedades sistémica	1058	1	4,16	1	4,16	4
Control de vertebrados plaga	1042	1	4,16	1	4,16	4
Mejoramiento	S.C.	1	4,16	1	4,16	4
Cosechadoras	1126	1	4,16	1	4,16	4
Fotosíntesis ✓	1005	1	4,16	1	4,16	4
Absorción	1011	1	4,16	1	4,16	4
Traslocación	1010	1	4,16	1	4,16	4
TOTALES		24	99.91	24	99.91	

Cuadro 45F. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie
ALGODON en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Precipitación	1002	2	8,33	2	8,33	2
Control químico de insectos	1038	1	4,16	1	4,16	3
Epoca aplicación de fertilizantes	1185	2	8,33	2,	8,33	2
Cosecha	1200	1	4,16	1	4,16	3
Fertilización foliar	1101	4	16,66	4	16,66	1
Defoliación	1009	1	4,16	1	4,16	3
Absorción Traslocación Degradación herbicidas	1029	1	4,16	1	4,16	3
Insecticidas utilizados	1195	1	4,16	1	4,16	3
Control químico de enfermedades	1061	1	4,16	1	4,16	3
Fertilización edáfica	1100	1	4,16	1	4,16	3
Herbicidas utilizados	1193	1	4,16	1	4,16	3
Uso eficiente agua	1016	1	4,16	1	4,16	3
Mejoramiento genético	S.C.	1	4,16	1	4,16	3
Control integrado de plagas	S.C.	1	4,16	1	4,16	3
Clasificación de fibras	S.C.	1	4,16	1	4,16	3
Ciclo de vida y hábitos de insectos plagas	1035	1	4,16	1	4,16	3
Plagas de estructuras reproductivas	1033	1	4,16	1	4,16	3
Plantas hospedantes	1051	1	4,16	1	4,16	3
Preparación mecánica de suelos	1093	1	4,16	1	4,16	3
TOTALES		24	99,88	24	99,88	

Cuadro 45G. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie SORGO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Precipitación /	1002	1	5,55	1	5,55	2
Luz	1003	2	11,11	2	11,11	1
Fertilización edáfica /	1100	2	11,11	2	11,11	1
Fertilización foliar /	1101	2	11,11	2	11,11	1
Epoca aplicación fertilizante	1185	1	5,55	1	5,55	2
Signos	1057	1	5,55	1	5,55	2
Control químico de enfermedades /	1061	1	5,55	1	5,55	2
Dosis fertilizantes químicos	1184	1	5,55	1	5,55	2
Uso eficiente de agua	1016	1	5,55	1	5,55	2
Mejoramiento genético /	S.C.	1	5,55	1	5,55	2
Cosechadora /	1126	1	5,55	1	5,55	2
Encalamiento /	1102	1	5,55	1	5,55	2
Control químico de insectos /	1038	1	5,55	1	5,55	2
Forma de aplicación fertiliz.	1113	1	5,55	1	5,55	2
Fisiología de post cosecha /	1028	1	5,55	1	5,55	2
TOTALES		18	99.99	18	99.99	

Cuadro 45H. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie
 PASTOS en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Cosecha	1200	1	20	1	20	1
Efecto de poda sobre crecimiento	1013	1	20	1	20	1
Control químico de malezas	1022	1	20	1	20	1
Encalamiento	1102	1	20	1	20	1
Uso eficiente de agua	1016	1	20	1	20	1
TOTALES		5	100	5	100	

Cuadro 45I. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie
TOMATE en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FOMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Control químico de malezas	1022	1	10	1	10	2
Control químico de insectos	1038	1	10	1	10	2
Epoca de aplicación de fertilizante	1185	2	20	2	20	1
Cosecha	1200	1	10	1	10	2
Maduración	1008	1	10	1	10	2
Preparación mecánica de suelos	1093	1	10	1	10	2
Fertilización foliar	1101	1	10	1	10	2
Dosis de fertilizantes	1184	1	10	1	10	2
Plantas hospederas	1051	1	10	1	10	2
TOTALES		10	100	10	100	

Cuadro 45J. Necesidades de capacitación de tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie
YUCA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Control manual de malezas ✓	1020	1	20	1	20	1
Control químico de insectos ✓	1038	1	20	1	20	1
Fertilización edáfica ✓	1100	1	20	1	20	1
Forma de aplicación fertilizante	1113 ✓	1	20	1	20	1
Procesamiento de yuca ✓	1132 ✓	1	20	1	20	1
TOTALES	 	5	100	5	100	

Cuadro 45K. Necesidades de capacitación de tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie
 FRIJOL en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Forma de aplicación fertilizante	1113	1	14,28	1	14,28	1
Mano de obra	1144	1	14,28	1	14,28	1
Tamaño de explotación	1150	1	14,28	1	14,28	1
Dosis de fertilizantes	1184	1	14,28	1	14,28	1
Epoca aplicación de fertilizantes	1185	1	14,28	1	14,28	1
Mejoramiento genético	S.C.	1	14,28	1	14,28	1
Uso eficiente de agua	1016	1	14,28	1	14,28	1
TOTALES		7	99.99	7	99.99	

Cuadro 45M. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie
CAÑA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Epoca aplicación fertilizantes	1185	1	20	1	20	1
Preparación mecánica de suelos	1093	1	20	1	20	1
Fertilización foliar	1101	1	20	1	20	1
Control químico de malezas	1022	1	20	1	20	1
Mano de obra	1144	1	20	1	20	1
TOTALES	X	5	100	5	100	

Cuadro 45L. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie
MAIZ en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Mejoramiento /	S.C.	1	33,33	1	33,33	1
Uso eficiente de agua /	1016	1	33,33	1	33,33	1
Metodos de siembra /	1188	1	33,33	1	33,33	1
					X	
TOTALES	X	3	99.99	3	99.99	

Cuadro 46A. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio EXTRAICA en la especie
 PLATANO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A.T.P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Oredn
Luz	1003	1	20	1	20	1
Fotosíntesis	1005	1	20	1	20	1
Plagas del suelo	1030	1	20	1	20	1
Fertilización edáfica	1100	1	20	1	20	1
Cuadro sintomatológico	1056	1	20	1	20	1
TOTALES		5	100	5	100	

Cuadro 46B. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio EXTRAICA en la especie
CACAO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A.T.P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Temperatura	1001	1	20	1	20	1
Luz	1003	1	20	1	20	1
Fotosíntesis	1005	1	20	1	20	1
Efecto de la poda sobre el crecimiento	1013	1	20	1	20	1
Cuadro sintomatológico	1056	1	20	1	20	1
TOTALES		5	100	5	100	

Cuadro 46C. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio EXTRAICA en la especie
 AGUACATE en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Floración	1007	1	20	1	20	1
Plagas del suelo	1030	1	20	1	20	1
Fisiología	1028	1	20	1	20	1
Control químico de enfermedades	1061	1	20	1	20	1
Cuadro sintomatológico	1056	1	20	1	20	1
TOTALES		5	100	5	100	

Cuadro 46D. Necesidades de capacitación tecnológica del nivel medio EXTRAICA en la especie CITRICOS en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		A.T.P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	Orden
Floración	1007	1	25	1	25	1
Plagas del follaje	1031	1	25	1	25	1
Problemas del drenaje	1117	1	25	1	25	1
Control cultural de insectos	1040	1	25	1	25	1
TOTALES	X	4	100	4	100	

Cuadro 47A. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA en la especie BOVINOS DOBLE PROPOSITO en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		E. OFICIALES		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMILARIOS		1		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	No.	%	Orden
Anaplasmosis	0134	1	20			1	10	2
Babesiosis	0135	1	20			1	10	2
Tripanosomiasis	0136	1	20			1	10	2
Alimentación en épocas críticas	0072	1	20	1	20	2	20	1
Sal mineralizada	0070	1	20			1	10	2
Fiebre aftosa	0107			1	20	1	10	2
Rabia	0113			1	20	1	10	2
Deficiencias nutricionales	0201			1	20	1	10	2
Asistencia Técnica Particular	0226			1	20	1	10	2
TOTALES		5	100	5	100	10	100	

Cuadro 47B. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA, en la especie
CAPRINOS en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		E. OFICIALES		A.T.P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		1		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	No.	%	Orden
Alimentación época crítica	0072 ✓			1	20	1	10	2 ✓
Brucellosis ✓	0120 ✓	1	20	1	20	2	20	1 ✓
Deficiencias nutricionales ✓	0201 ✓	1	20	1	20	2	20	1 ✓
Asistencia Técnica Particular	0226			1	20	1	10	2
Créditos pecuarios	0257			1	20	1	10	2
Parasitismo por nemátodos	0139 ✓	1	20			1	10	2
Parasitismo por Céstodos	0141	1	20			1	10	2
Querato conjuntivitis infecciosa	0114 ✓	1	20			1	10	2
TOTALES	 	5	100	5	100	10	100	

Cuadro 47C. Necesidades de capacitación tecnológica de los profesionales EXTRAICA, en la especie
 PORCINA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988

SUBGRUPOS		E. OFICIALES		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		1		6		8		
NECESIDADES TECNOLOGICAS	COD.	No.	%	No.	%	No.	%	Orden
Peste porcina africana	0149 /	1	20			1	10	2
Cólera porcina	0148 /	1	20	1	20	2	20	1
Parasitismo por céstodos	0141	1	20			1	10	2
Toxoplasmosis	0144	1	20			1	10	2
Suplementos alimenticios	0065	1	20			1	10	2
Brucelosis	0120 /			1	20	1	10	2
Alimentación época crítica	0072 /			1	20	1	10	2
Deficiencias nutricionales	0201 /			1	20	1	10	2
Registro de Producción	0261			1	20	1	10	2
TOTALES	X	5	100	5	100	10	100	

Cuadro 49. Necesidades de capacitación metodológica de los profesionales EXTRAICA en el
 CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		E. OFICIALES		I. ESPECIALIZADAS		A. T. P.		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		1		1		6		8		
NECESIDADES METODOLOGICAS		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	Orden
Nivel Profesional	Preparación de proyectos de inv.			1	50			1	3,84	5
	Preparación de proyectos de produc.	1	16,66			6	33,33	7	26,92	1
	Diseño y elaboración de medios	1	16,66			2	11,11	3	11,53	3
	Diseños experimentales	1	16,66	1	50	3	16,66	5	19,23	2
	Estrategias de comunicación	1	16,66			1	5,55	2	7,69	4
	Planificación de fincas	1	16,66			6	33,33	7	26,92	1
	Evaluación de transferencia	1	16,66					1	3,84	5
TOTAL		6	99,96	2	100	18	99,98	26	99,97	

Cuadro 50. Necesidades de capacitación metodológica del nivel medio EXTRAICA en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS		I. ESPECIALIZADAS		TOTALES		
NUMERO DE FORMULARIOS		1		8		
NECESIDADES METODOLOGICAS		No.	%	No.	%	Orden
Nivel Medio	Estrategias de comunicación	1	33,33	1	33,33	1
	Planificación de finca	1	33,33	1	33,33	1
	Desarrollo rural	1	33,33	1	33,33	1
TOTAL		3	99.99	3	99.99	

Cuadro 51. Costos promedios de los medios de comunicación utilizados por los usuarios intermediarios
EXTRAICA, para transferir tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPO	E. OFICIALES	I. ESPECIALIZADAS	A. T. P.	TOTALES
NUMERO DE FORMULARIOS	1	1	6	8
	Valor Unitario	Valor Unitario	Valor Unitario	Promedio
MEDIOS DE COMUNICACION				
Demostración de métodos		20.000		20.000
Día de campo		50.000		50.000
Giras-Encuentros		800.000		800.000
Seminarios	250.000			250.000
Vallas de identificación		30.000		30.000
Vallas promocionales	5.000			5.000

Cuadro 52. Sueldo anual promedio de los usuarios intermediarios RXTRAICA que transfieren tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	E. OFICIALES	I. ESPECIALIZADAS	A. T. P.	TOTALES
NUMERO DE FORMULARIOS	1	1	6	8
	Sueldo Anual	Sueldo Anual	Sueldo Anual	Promedio
Profesional	3'150.000	2'730.000		2'940.000
Experto Agropecuario		1'890.000		1'890.000
Secretaria		1'680.000	525.000	1'102.500
Obrero/Operario		1'470.000		1'470.000

Cuadro 53. Recursos físicos mas importantes, con que cuenta los usuarios intermediarios EXTRAICA, para transferir tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	E. OFICIALES		I. ESPECIALIZADAS		TOTALES
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad
Vehículos	1	100	3	100	4
Estación experimental			1	100	1
Betamax			1	100	1
Proyectores			1	100	1
Televisores			1	100	1

Cuadro 54. Recursos humanos y porcentaje de tiempo que los usuarios intermeddiarios EXTRAICA, dedican a la transferencia de tecnología en el CRECED SUR GUAJIRA 1988.

SUBGRUPOS	E. OFICIALES		I. ESPECIALIZADAS		A. T. P.		TOTALES	
	1		1		6		8	
NUMERO DE FORMULARIOS	No.	X%	No.	X%	No.	X%	No.	X%
RECURSOS HUMANOS								
Profesionales agrícolas	1	100	4	65	12	60.83	16	62.92
Profesionales pecuarias					1	40	2	70.00
SUBTOTAL	1	X	4	X	13	X	18	X
Expertos agropecuarios			2	90			2	90.00
SUBTOTAL		X	2	X		X	2	X
TOTALES	1	X	6	X	13	X	20	X