

13110000

IICA  
BIBLIOTECA VENEZUELA  
# 12 DIC. 2001 \*  
**RECIBIDO**



**DOCUMENTO DE TRABAJO**



**LOS PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL DE LA COOPERACION ALEMANA Y LA INNOVACION TECNOLOGICA AGRARIA EN EL PERU: PRIMER CONVERSATORIO**

Lima, Perú, 30 de junio de 1998

*Organizado por:*

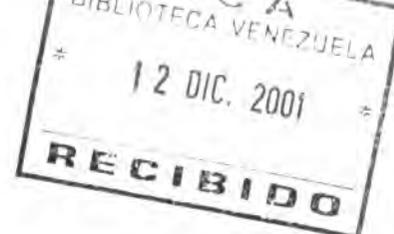
**Proyecto IICA-GTZ "Orientación de la Investigación Agraria hacia el Desarrollo Alternativo"**

1100  
E14  
2 50

00004431



## SIGLAS



ADEX	Asociación de Exportadores
AID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
ASDE	Acción Social y Desarrollo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAPRODA	Centro de Apoyo y Promoción al Desarrollo Agrario
CGIAR	Grupo Consultivo para la Investigación Agraria Internacional
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CONCYTEC	Consejo Nacional de ciencia y Tecnología
CONTRADROGAS	Comisión de Lucha Contra el Consumo de Drogas - Perú
COPASA	Cooperación Peruano Alemana
DESCO	Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FONDECAP	Fondo de Crédito para Mujeres, Productores Pequeños, Microempresarios Rurales y Urbanos de la Región Sur del Perú.
FONDESURCO	Fondo de Desarrollo Regional
FONTAGRO	Fondo Regional de Tecnología Agraria
FUNDAAM	Fundación para el Desarrollo Agrario del Alto Mayo
FVO	Productos Agrícolas Certificados
GTZ	Agencia Alemana de Cooperación Técnica
IDEAS	Centro de Investigación, Documentación, Asesoría y Servicios
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INADE	Instituto Nacional de Desarrollo – Ministerio de la Presidencia
INDES	Instituto Nor Peruano de Desarrollo Económico – Social
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agraria
IRRI	Instituto Internacional de Investigación en Arroz
ITDG	Grupo para el Desarrollo de Tecnologías Intermedias
ITTO	Organización Internacional para las Maderas Tropicales
KfW	Banco de Fomento del Gobierno Alemán para la Cooperación Financiera Internacional.
LAC	Latino América y el Caribe
MINAG	Ministerio de Agricultura
OCIA	Asociación para el Mejoramiento de los Cultivos Orgánicos
OMC	Organización Mundial de Comercio
ONG's	Organismos No Gubernamentales
PDR's	Programas de Desarrollo Rural
PEAM	Proyecto Especial Alto Mayo – INADE
PRODAR	Programa de Desarrollo de la Agroindustria Rural
PRONAMACHCS	Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos
QAI	Seguro Internacional de Calidad
SILITTA	Sistema Local de Innovación y Transferencia de Tecnología Agraria
SINITTA	Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria
TÖB	Programa de Apoyo a la Ecología Tropical (GTZ)
UGECI	Unidad de Gestión de Contratos Internacionales del MINAG



## CONTENIDO

	Pág.
1. <b>Antecedentes</b>	01
2. <b>Justificación y Objetivo</b>	02
3. <b>Presentación</b>	03
4. <b>Resumen Ejecutivo</b>	06
5. <b>Resumen de Conferencias y Discusión</b>	08
5.1 "El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Desarrollo Rural: Rol de la Investigación y la Transferencia de Tecnología Agraria", <i>Martín Ramírez.</i>	08
5.2 "La Cooperación Alemana en el Perú y sus Proyectos de Desarrollo Rural: Creación de Condiciones a favor de la Innovación de la Tecnología Agraria en el Perú", <i>Alonso Moreno.</i>	10
5.3 "El Perú y la Investigación Agrícola Internacional", <i>Josefina Takahashi</i>	11
5.4 "La Formalización del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología en el Perú: Una Propuesta Viable", <i>Juan Chávez.</i>	13
6. <b>Resultados del Panel: Los Proyectos de Desarrollo Rural de la Cooperación Alemana (GTZ) en el Perú</b>	15
6.1 "Desarrollo Rural del Valle del Colca", <i>Susanne Welz.</i>	15
6.2 Proyecto "Desarrollo del Alto Mayo", <i>Arno Perisutti.</i>	16
6.3 Proyecto "Café Orgánico", <i>Robert Rosskamp.</i>	17
6.4 Proyecto "Ayuda de Emergencia y Medidas de Desarrollo post El Niño", <i>Rudolf Schwarz.</i>	17
6.5 Proyecto "Plan Meriss Inka-Apurímac", <i>Joachim Picht.</i>	18
6.6 Discusión sobre el Panel	19

	Pág.
<b>7. Material Escrito Alcanzado por los Ponentes</b>	21
• Presentación de <i>Martín Ramírez Blanco</i>	22
• Gestión de la Investigación Agraria en el Siglo XXI, <i>Juan Chávez</i>	30
• De una Visión Global (SINITTA) hacia una acción Local (SILITTA), <i>Susanne Welz y Gerardo Lovón</i>	41
• Presentación de <i>Robert Roskamp</i> .	46
• Presentación de <i>Alonso Moreno</i>	54
<b>Anexo 1: Programa</b>	67
<b>Anexo 2: Lista de Participantes</b>	69

## **1. ANTECEDENTES**

La investigación y transferencia de tecnología agraria en el Perú ha pasado por una serie de etapas. Desde la época de las haciendas hasta la actual, se han dado cambios marcados en su accionar, cobertura, productos y la temática abordada en su quehacer. Su situación actual, requiere de un fortalecimiento significativo, especialmente en los aspectos organizativos, institucionales y en lo relativo a recursos humanos.

En el último año, tanto el Poder Ejecutivo como el Legislativo del Perú, han dado inicio a la generación de un marco legal para favorecer e impulsar el componente tecnológico en el marco del desarrollo nacional. A nivel general, se ha propuesto un marco legislativo para la Ciencia y Tecnología en el Perú, el cual ha sido ya aprobado, en primera instancia, por la Comisión de Ciencia y Tecnología del Congreso de la República.

Paralelamente, en el campo de la agricultura, el Perú se ha incorporado como miembro del Grupo Consultivo para la Investigación Agraria Internacional (CGIAR), organismo abocado a promover y ejecutar investigación agraria a nivel global, a través de sus Centros Internacionales, en coordinación con los sistemas nacionales de investigación agraria. Así mismo, el país se ha incorporado como miembro del Fondo Regional de Tecnología Agraria (FONTAGRO), promovido por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Al margen de la existencia de una entidad pública que vele por la investigación agraria a nivel nacional - en la actualidad el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA)-, desde los años ochenta, han emergido propuestas buscando el aprovechamiento efectivo de todos los actores, públicos y privados vinculados a la investigación, la transferencia de tecnología, la asistencia técnica y la extensión (ofertantes de alternativas tecnológicas) con aquellos vinculados a la producción, transformación y comercialización de productos del agro (demandantes de tecnologías).

En los últimos años, se ha reducido significativamente el aparato estatal, afectando también a la capacidad del país para ejecutar investigación agraria y difundir sus resultados en forma efectiva, siendo urgente la formalización de un Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria (SINITTA) - existente en la actualidad pero con poca articulación y efectividad - a través de acciones colaborativas entre instituciones representativas de la oferta y la demanda tecnológica. Razón por la cual, tanto el Proyecto IICA-GTZ "Orientación de la Investigación Agraria hacia el Desarrollo Alternativo" como el IICA, preocupados por esta situación, han considerado oportuno apoyar dicha iniciativa.

En la actualidad, siguiendo una propuesta de formalización del SINITTA, que se originó con apoyo del BID entre los años 1992 y 1993, se ha asumido algunas de las tareas iniciales programadas en el estudio original, que se ejecutan a través del denominado Proyecto SINITTA, actuándose a nivel nacional y local en la promoción de la coordinación interinstitucional y personal de los actores en el sistema, identificándose la problemática de la investigación en cada una de las regiones políticas del país, inclusive en términos de productos, y dentro de ellos de los temas de investigación más relevantes y urgentes, así como reuniones nacionales anuales, con cuyos insumos se está preparando el Plan Nacional de Acción de la Investigación Agraria en el Perú.

## **2. JUSTIFICACION Y OBJETIVO**

La definición de roles institucionales y la coordinación interinstitucional, son dos de los elementos fundamentales para acometer el desarrollo y eficiencia de cualquier actividad humana de naturaleza colectiva y el marco en el cual el aprovechamiento de las capacidades individuales puede lograr su máxima expresión.

Este contexto, conlleva a que las soluciones más efectivas a los problemas locales o nacionales, deban ser planteadas sobre la base de un análisis global y en términos de un "apalancamiento" que considere también el aprovechamiento de los recursos e intereses comunes que se presentan a dichos niveles. En un caso puntual, esto puede referirse a la coordinación y acción conjunta con actores y recursos provenientes aún más allá de las fronteras nacionales.

Se ha considerado conveniente que el Proyecto SINITTA y los Proyectos del Sector Desarrollo Rural apoyados por la Cooperación Técnica Alemana, a través de su Agencia de Cooperación (GTZ), inicien con un conversatorio el primer contacto para analizar el entorno nacional e internacional, identificar acciones conjuntas con el objetivo de aprovechar las ventajas que se ofrecen para impulsar y consolidar el sistema en el más corto plazo, en beneficio del sector productivo agrario en los ámbitos en que dichos proyectos realizan sus actividades en apoyo del desarrollo rural.

Para lograr esto, se definió como necesario el ordenar las funciones de los actores en el sistema en torno a los siguientes aspectos:

- a. El fortalecimiento de los vínculos entre los proyectos de desarrollo rural de la cooperación alemana con las instituciones vinculadas al SINITTA a nivel nacional y, de éstos últimos con instituciones de Alemania involucradas en actividades en pro de la innovación tecnológica en el sector agricultura.
- b. El planteamiento de propuestas de acción conjunta a llevarse a cabo en forma directa entre los proyectos alemanes, el Proyecto SINITTA y los ofertantes de alternativas tecnológicas, como actores del sistema, en sus ámbitos de acción.

### **3. PRESENTACIÓN**

En esta reunión sobre investigación y transferencia de tecnología agraria el Proyecto IICA-GTZ "Orientación de la Investigación Agraria hacia el Desarrollo Alternativo" buscó reunir a los representantes de los Proyectos de Desarrollo Rural que son apoyados por la Cooperación Técnica Alemana, de sus instituciones contraparte y de entidades relacionadas al tema de la innovación tecnológica agraria en el País.

En ocasión de este conversatorio, se quiso analizar el entorno nacional e internacional de la investigación y de la transferencia de tecnología en el agro peruano, conocer las iniciativas en curso e identificar acciones conjuntas que permitieran impulsar y consolidar un sistema nacional de investigación y transferencia de tecnología agraria. La consolidación de este sistema podría beneficiar primeramente al sector productivo agrario en los ámbitos donde los proyectos representados en el evento realizan sus actividades de desarrollo rural pero asimismo el futuro del agro peruano en general.

El fortalecimiento de la investigación agraria a niveles nacionales e internacionales, así como el fomento de la ciencia y tecnología, su transferencia y la educación, son temas centrales en la cooperación alemana y son factores indispensables si queremos lograr el objetivo global del desarrollo rural sostenible. Mejorar el desempeño de la investigación agraria nacional e internacional significa reconocer la importancia de la agricultura y de la investigación agraria para el bienestar de la humanidad y esto precisa un trabajo conjunto de los países en desarrollo y los países industrializados dirigido al mejoramiento de la investigación.

Diferentes estudios han mostrado que el fomento de la investigación agraria internacional, en combinación con la implementación de sus resultados a niveles nacionales y locales, ha significado un importante aumento en los rendimientos, y por ende, una tasa de retorno de la inversión muy alta.

En esta línea de pensamiento, el Gobierno de la República Federal de Alemania considera la investigación agraria internacional como un instrumento fundamental para contribuir a la mejora de los siguientes componentes básicos del desarrollo sostenible y bienestar humano:

- la seguridad alimentaria a nivel mundial
- la conservación de los recursos naturales, y
- la disminución de la pobreza.

Es por ello, que dentro de la Agencia de Cooperación Técnica Alemana, la GTZ, se ha establecido el área de trabajo (Fachverbund) "Investigación Agraria Nacional e Internacional" cuyos objetivos son la innovación para un uso sostenible de los recursos naturales y el fomento de la rentabilidad de la economía agraria a través de la división y organización del trabajo. El área "Investigación Agraria Nacional e Internacional" incorpora 3 líneas principales:



- La investigación agraria internacional en cooperación con programas de los centros de investigación nacionales e internacionales;
- El fortalecimiento institucional de los sistemas nacionales de investigación agraria; y
- El desarrollo de innovaciones con los beneficiarios dentro de los proyectos de desarrollo rural.

Cabe resaltar que el Perú, recientemente, se ha incorporado como miembro del CGIAR, organismo que promueve y ejecuta la investigación agraria a nivel global, a través de sus Centros Internacionales, en coordinación con los sistemas nacionales de investigación agraria.

A nivel nacional, la entidad pública responsable para la investigación agraria es el INIA. Sin embargo, en el curso de los procesos de ajuste estructural de los últimos años, la reducción del aparato estatal ha afectado también la capacidad de ejecutar la investigación agraria y difundir sus resultados. Otras instituciones como universidades, proyectos especiales y la cooperación internacional, así como diferentes tipos de ONG's también han asumido tareas en investigación y extensión.

El Proyecto IICA-GTZ "Orientación de la Investigación Agraria hacia el Desarrollo Alternativo" actualmente, está trabajando en el Perú con 10 entidades que desempeñan actividades de investigación en áreas de selva, entre estaciones experimentales del INIA, el IIAP, universidades, fundaciones y ONG's. De allí nace la propuesta de buscar la interrelación de todos los actores, públicos y privados vinculados a la investigación, la transferencia de tecnología, la asistencia técnica y la extensión (*ofertantes* de alternativas tecnológicas) con aquellos vinculados a la producción, transformación y comercialización de productos del agro (*demandantes* de tecnologías) para aprovechar en forma más eficiente sus recursos y capacidades en pro del desarrollo nacional.

El SINITTA, a través de acciones de colaboración entre las instituciones representativas de la oferta y la demanda tecnológica busca la formalización de estas iniciativas. Y el Proyecto IICA-GTZ "Orientación de la Investigación Agraria hacia el Desarrollo Alternativo", al igual de los demás proyectos representados en el evento preocupados por la situación de la investigación y transferencia de tecnología agraria en el País, ha considerado oportuno apoyar la iniciativa de una coordinación interinstitucional y personal entre los actores.

En la primera exposición, el Dr. Martín Ramírez, representante del IICA en el Perú, compartió con los participantes sus reflexiones sobre la importancia de la investigación agraria desde el punto de vista del IICA. Luego, el Dr. Alonso Moreno se refirió a los proyectos de la cooperación alemana en el Perú que incorporan en su trabajo acciones de investigación agraria y de extensión. La Dra. Takahashi explicó en su conferencia la importancia que tiene para el Perú la investigación agraria de los centros internacionales, luego que el Perú se ha incorporado como miembro del Grupo consultivo del CGIAR. Finalmente, el Dr. Juan Chávez presentó los avances que se han dado en la formalización de un sistema nacional de investigación y transferencia de tecnología agraria para el Perú.

En la tarde, se analizó con más detalle las experiencias y propuestas que algunos proyectos de la cooperación técnica alemana han acumulado en su diario trabajo de ofrecer innovaciones tecnológicas al agro peruano. Presentaron sus experiencias el

Proyecto de Desarrollo Rural en el Valle del Colca, Proyecto Desarrollo Integral Alto Mayo, el Proyecto Café Orgánico, el Plan Meriss, y el Proyecto Ayuda de Emergencia y Medidas de desarrollo Post "El Niño".

El evento terminó con discusiones entre los participantes sobre las posibilidades de una mayor coordinación entre el trabajo de los proyectos de desarrollo rural apoyados por la GTZ con el del SINITTA.

*Jutta Krause*  
*Coordinadora del Proyecto IICA-GTZ*



#### **4. RESUMEN EJECUTIVO**

El Primer Conversatorio "Los Proyectos de Desarrollo Rural de la Cooperación Alemana y la Innovación Tecnológica Agraria en el Perú", se llevó a cabo en la Sede del IICA en el Perú, durante el día 30 de junio de 1998. Asistieron al mismo 16 profesionales, representantes del SINITTA, de los Proyectos del Sector Desarrollo Rural apoyados por la Cooperación Técnica Alemana, a través de la GTZ, del INIA, del Ministerio de Agricultura (MINAG) y del IICA. Tuvo como objetivo, establecer un primer contacto para analizar el entorno nacional e internacional de la investigación y transferencia de tecnología agraria, identificar acciones conjuntas para aprovechar las ventajas que se ofrecen para impulsar y consolidar el Sistema en el más corto plazo, en beneficio del sector productivo agrario en los ámbitos en que dichos proyectos realizan sus actividades en apoyo del desarrollo rural.

Las conferencias, previas al panel presentado por los proyectos de desarrollo rural de la cooperación alemana en el Perú, permitieron crear el ambiente propicio para las discusiones; cubriéndose aspectos de la investigación de orden internacional y regional (M. Ramírez), la relación macro de los actores - países desarrollados, entidades especializadas intermedias, entre ellas instituciones de la cooperación alemana y los países subdesarrollados- su problemática particular y su relación con el mercado (A. Moreno), la relación particular del Perú con la investigación agrícola internacional y las últimas decisiones en este campo (J. Takahashi), para terminar con una propuesta para el fortalecimiento de la investigación y transferencia de tecnología agraria en el Perú, a través de la creación de una pequeña entidad nacional coordinadora que favorezca y promueva la interrelación orgánica entre todos los actores del sistema nacional existente (J. Chávez).

Se mencionó la preocupación por el deterioro y la tendencia negativa que sigue la investigación agraria en la Región Andina, consecuencia de una serie de factores, desde las decisiones de política, el escaso financiamiento, la falta de capacitación del recurso humano, la articulación y la priorización, lo cual ha afectado también a las universidades, tanto a nivel de la investigación que realizan como en la calidad de enseñanza y de sus graduandos. Aspecto que se agrava por sus cada vez menos vínculos con el trabajo de campo, su limitada capacidad en el empleo de metodologías participativas con los productores, y su escaso relacionamiento con instituciones de nivel internacional; que no las permite actuar con mayor trascendencia en el nuevo entorno creado por la globalización y la nueva dinámica de mercado.

En este nuevo escenario se resaltó la importancia de la biodiversidad como campo de investigación, para lo cual habría que dirigir recursos significativos a fin de desarrollarla y sacar un mejor provecho de ella. Para esto, como para cualquier otra iniciativa de investigación para promover el desarrollo, se indicó como fundamental: i) la integración del sector privado, ii) la definición de objetivos claros, iii) la unificación de criterios para la investigación. iv) la definición de programas prioritarios, v) la concertación entre las agencias de cooperación y, vi) la organización de los pequeños productores.

Se indicó la tendencia existente a nivel internacional de favorecer el apoyo relativo a la investigación en el Asia y el Africa, frente a Latino América y el Caribe, con el objetivo central de reducir la pobreza. Sin embargo, a pesar de este entorno, el Perú se ha incorporado como miembro del CGIAR lo cual permitirá fortalecer su accionar tanto a

nivel de las decisiones de política y de priorización de la investigación a nivel mundial, como en el mantenimiento de contactos permanentes con otros países y con entidades de la cooperación internacional, con todos los beneficios a que esto conlleva. Asimismo, su participación como miembro activo del FONTAGRO, se considera una buena inversión, tal como lo han interpretado la mayor parte de los países de la Región que vienen incorporándose a éste.

De las intervenciones del panel de los representantes de proyectos se ha podido apreciar el interés de constituir, y/o formalizar el Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología en el Perú. Sin embargo, la principal crítica se concentró en la falta de una clara definición política para ello. Por otro lado, fue consistente la preocupación de todos los proyectos de desarrollo rural de que en sus ámbitos se requiere de una articulación interinstitucional, especialmente para fortalecer la transferencia de tecnología, proponiéndose para ello la conformación de Sistemas Locales de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria (SILITTA's), como el ejemplo que se presentó para Arequipa, que estarían integrados conformando sistemas regionales, los que a su vez integrarían el sistema nacional.

A pesar de las conferencias presentadas en el evento, se observó que aún falta mucho que aclarar, tanto en términos conceptuales, en relación al significado de lo que representa la investigación, la transferencia de tecnología, la extensión, la asistencia técnica y la promoción, así como su vinculación entre sí, desde una perspectiva teórica y en contraste con la que realmente se aprecia en la práctica. Si bien se cubrió con el Programa (Anexo 1), en términos de las presentaciones y las discusiones, se cumplió sólo parcialmente con el objetivo y los resultados esperados. Queda pendiente la aclaración de algunos conceptos y el planteamiento de acciones conjuntas a llevar a cabo entre los proyectos de desarrollo rural de la cooperación alemana con el Proyecto SINITTA y con los ofertantes de alternativas tecnológicas en sus ámbitos de acción.

Sin embargo, este primer conversatorio a parte de haber generado algunas propuestas, ha permitido un primer contacto de los proyectos para el intercambio de experiencias sobre investigación y transferencia de tecnología, y avanzar en la creación de conciencia sobre lo que representan estas actividades o servicios para el desarrollo rural, así como la necesidad de que a partir de los proyectos de desarrollo se concreten actividades que permitan su fortalecimiento. Debido a que se han planteado una serie de dudas, que merecen ser aclaradas, se propuso estructurar un futuro evento para profundizar sobre el tema y para alcanzar a plenitud el objetivo de fortalecer la articulación interinstitucional de nivel técnico y contribuir a la formalización del Sistema, a través de la formación y articulación de SILITTA's.



## **5. RESUMEN DE CONFERENCIAS Y DISCUSION**

### **5.1 “El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Desarrollo Rural: Rol de la Investigación y la Transferencia de Tecnología Agraria” (Martín Ramírez).**

Se refirió a la situación de pobreza y desnutrición en América Latina, y de cómo, a pesar de ésto, la inversión en investigación agraria sigue en los últimos años una tendencia negativa, al igual que la transferencia de los resultados de los sistemas internacionales y regionales hacia los nacionales y el usuario, al extremo de existir a nivel universitario programas de graduados en los cuales no se realiza investigación y, se dedican exclusivamente, a la enseñanza. Resaltó la importancia de la agrobiodiversidad como campo de investigación y la pertinencia de realizar un encuentro sobre la materia, así como la urgente necesidad de fortalecer la capacitación, la educación y la formación de los profesionales en las universidades, considerando para ello estrategias que favorezcan la captación y asignación de becas para pasantías y cursos regulares de postgrado conducentes a grados académicos avanzados.

Indicó que aún cuando el rol de las universidades incluye a la capacitación y a la investigación como ejes fundamentales, se aprecia que esta última se ha reducido significativamente, no solo en cantidad sino también en calidad, dependiendo cada vez más en la voluntad del investigador que en las necesidades nacionales de innovación de la Agricultura. Asimismo, los profesores universitarios que hicieron sus post-grados en la época de la “Revolución Verde” permanecen haciendo docencia sobre la base de tecnologías superadas y con cada vez menos vínculos con el trabajo de campo y la aplicación de las metodologías participativas. Esto se ha agudizado por la escasa difusión de información tecnológica nacional – a pesar de la existencia de la INTERNET- y por la desactualización de docentes e investigadores en el uso de las nuevas herramientas que les ofrece la computación y la telemática.

Mencionó que el IICA ha observado en las universidades, no solo del Perú sino de la Región Andina, un estancamiento en la calidad de los graduandos. Esto, vinculado a la falta de visión política y a la escasez de financiamiento, a nivel nacional e internacional, que afecta tanto las actividades de investigación como de enseñanza, y donde las necesidades y los presupuestos del Estado no están adecuadamente balanceados, originando además una significativa tasa de fuga de profesionales de alto nivel. Por ejemplo, las universidades del interior del Perú tienen cada día menos capacidad para atender la capacitación y estudios de postgrado de sus docentes, aún en el ámbito de las escuelas de graduados del país (ej. la Escuela de Graduados de la Universidad Agraria la Molina), no pudiendo por ello, cubrir la pérdida progresiva de sus cuadros de mayor capacidad.

Las universidades con facultades en Ciencias Agrarias en el Perú –las cuales son todas públicas o estatales- se han mantenido muy aisladas del contexto internacional y aún nacional, en lo referente a las nuevas dinámicas del mercado, la globalización, la institucionalidad, y las políticas macroeconómicas y normatividad internacional derivadas, que han modificado sustancialmente el entorno existente 10 años atrás (ej. compromisos con la Organización Mundial de Comercio – OMC). Persisten aún inercias que hacen que una significativa parte de la investigación se origine en iniciativas propias del docente e investigador universitario, que si bien aportan al

conocimiento, no están dirigidas a solucionar los problemas – de corto o mediano plazo- que se presentan ya sea en los procesos productivos, de transformación, conservación y transporte de productos de origen agrario o sus derivados.

Finalizó, diciendo que en este nuevo escenario es fundamental: i) la integración del sector privado, ii) la definición de objetivos claros, iii) la unificación de criterios para la investigación, iv) la definición de programas prioritarios, v) la concertación entre las agencias de cooperación y, vi) la organización de los pequeños productores.

### **Discusión:**

*Referido a las actividades que está desarrollando el IICA con las Universidades, se indicó que el IICA en el Perú, viene apoyando las siguientes iniciativas: i) favorecer el proceso para que la universidad se sitúe y participe activamente en el nuevo contexto, ii) promover la conformación del Foro de Decanos de Ciencias Agrarias, iii) establecer un Sistema de Información de Tecnologías en Agricultura, iv) promover el Sistema de tecnologías en Agroindustria con apoyo de la Red del Programa de Desarrollo de la Agroindustria Rural (PRODAR); y, v) apoyar la actualización de los programas de estudio y definir las necesidades de profesionales conforme a la demanda.*

En Piura se puede confirmar lo referido por M. Ramírez. Los profesores, aún cuando tienen post-gradados no se actualizan y se quedan en el tiempo, debido a estrecheces salariales, que los lleva a dedicarse a otras actividades. Se requiere alternativas creativas para corregir este problema; al margen de los recursos económicos, se debe institucionalizar el trabajo participativo y prescindir de esquemas demasiado jerárquicos en la organización tanto administrativa como técnica en las universidades.

En referencia a la política del Ministerio de Agricultura frente a la Fundación Perú, se reconoció el problema con dicha institución. Más aún, teniendo en cuenta que el Ministerio se encuentra elaborando su Plan Estratégico, en el cual está colaborando el IICA, con el que se espera definir mejor el rumbo que habrá de seguir la investigación agraria en el Perú, considerando tanto los aspectos técnicos como los económicos.

La tendencia decreciente de la inversión en investigación agraria en Latino América y el Caribe (LAC) parece indicar, que no ha habido la más mínima visión de los políticos. Para ello, *puede esbozarse tres razones: i) la liberación de la economía y la reducción del Estado que no consideró a la investigación y que no discriminó lo comercial de lo estratégico, ii) el deterioro sustancial de la educación, como consecuencia de los malos salarios de profesores e investigadores, que los ha obligado a migrar, y iii) la poca demanda interna por los productos de la investigación. En atención a lo segundo, se ha tenido una visión definida pero en el proceso de alcanzarla, algunos de los actores no han respondido en la magnitud con la que se esperaba (ej. en la Costa se pensó que el sector privado lo haría todo).*

## **5.2 “La Cooperación Alemana en el Perú y sus Proyectos de Desarrollo Rural: Creación de Condiciones en Favor de la Innovación de la Tecnología Agraria en el Perú” (Alonso Moreno).**

Inició su presentación analizando en detalle lo que significa el proceso de investigación, en el cual consideró como actores importantes: i) al gobierno, ii) las empresas – nacionales y multinacionales-, y iii) al sistema de ciencia y tecnología –centralizado, descentralizado, público, privado, contenido en ellos las universidades e institutos especializados-. Se refirió posteriormente, a la relación entre los países desarrollados con los países en desarrollo y el rol que juega la interfase existente entre ellos (intermediarios) formada por la cooperación internacional, la cooperación financiera y los organismos especializados de investigación internacional que funcionan en torno al CGIAR y otros complementarios.

Mencionó la problemática existente al interior de los servicios de generación y transferencia de conocimientos, caracterizada por: i) la excesiva dependencia de fondos públicos, y ii) la prevalencia de programas orientados por la oferta tecnológica y débiles, iii) escasa articulación y normatividad desconocida o inadecuada (patentes y derechos intelectuales) que genera altos costos de transacción, y iv) indefinición sobre el papel o rol del Estado. Así mismo, resaltó la importancia del relacionamiento entre el sistema de investigación y el mercado, en el cual la institucionalidad juega un papel fundamental, al igual que la definición de los intereses de los consumidores, sobre la base del uso de los resultados, el origen del financiamiento, y el ejercicio de la aplicación de las normas y el control.

Hizo una breve referencia a cada uno de los proyectos del área de desarrollo rural de la cooperación alemana en ejecución en el Perú, de su temática y de los ámbitos que cubren en la actualidad, clasificándolos en: i) de desarrollo regional, ii) de apoyo a la seguridad alimentaria, iii) de desarrollo alternativo, iv) de riego, v) de conservación y aprovechamiento de recursos naturales, y vi) de política agrícola. Seguidamente, se refirió a las relaciones entre el sistema de ciencia y tecnología con los proyectos, resaltando que estos últimos: i) se vinculan con los usuarios del sistema, ii) son intermediarios en procesos de difusión, iii) forman recursos humanos, iv) apoyan al mejoramiento de la capacidad negociadora entre actores, v) facilitan contactos a escala internacional, y vi) financian trabajos de investigación y transferencia.

Finalmente, aportó las siguientes sugerencias como alternativas que podrían mejorar la acción de la cooperación alemana en el campo de la investigación en el Perú: i) mayor coordinación de la capacitación, ii) promoción de foros para la discusión sobre la problemática y sus soluciones, iii) facilitar la articulación del sistema nacional, iv) analizar y proponer mecanismos para el apalancamiento de recursos frescos de la cooperación, v) crear espacios para la discusión a nivel de instituciones de contraparte, vi) incrementar los contactos y la difusión de la información, y vii) apoyar la concreción de alianzas y convenios entre instituciones.

### **Discusión:**

*En respuesta a la pregunta sobre la existencia de una entidad dónde discutir para armonizar criterios para la ejecución de acciones de cooperación, siendo por ejemplo, en Café y tres planes nacionales, se indicó que el mejor foro serían los propios*

*productores. El problema es que no están organizados. Las discusiones y su participación activa en el planeamiento y toma de decisiones generaría un solo objetivo concordante con sus necesidades y acciones complementarias. Se necesitan mecanismos para lograr una mayor coordinación –en la actualidad se aprecia que aún entre entidades públicas hay poca coordinación-, por lo cual los proyectos de desarrollo, inmersos en esta realidad, es poco probable que puedan superar estas limitaciones por ellos mismos.* El MINAG hizo una reunión conjunta de los cafetaleros en febrero del presente año, de la cual nació la idea de formar una Comisión, que se ha instalado y se encuentra en la actualidad elaborando un programa nacional de producción. En ella participaron entidades públicas como la Comisión de Lucha contra las Drogas (CONTRADROGAS) y privadas como la Asociación de Exportadores (ADEX). Sin embargo, es evidente que la falta de coordinación entre las entidades de cooperación genera con frecuencia propuestas contradictorias.

### **5.3 “El Perú y la Investigación Agrícola Internacional” (Josefina Takahashi).**

La doctora Takahashi se refirió al CGIAR, entidad encargada de definir políticas, promover y coordinar la investigación agraria a través de 16 centros internacionales distribuidos a nivel mundial, con recursos de cooperación de países desarrollados y de organismos internacionales, así como a la reciente incorporación del Perú como miembro de dicho Grupo. Mencionó que por escasez de recursos para la investigación – US\$ 400 millones- y las necesidades regionales, en la actualidad se está dando un mayor énfasis al apoyo relativo a la investigación en el Asia y el Africa frente a la Región de Latino América y el Caribe, con el objetivo central de reducir la pobreza. Sin embargo, a nivel del CGIAR existen iniciativas globales relativas al establecimiento de foros mundiales y regionales, el fortalecimiento de la red mundial para la investigación agraria y la implementación de una red de informática.

Resaltó que en el caso de nuestro país se debe invertir en forma significativa en el aprovechamiento de su biodiversidad y el desarrollo de sus recursos genéticos, especialmente en el rubro de la investigación, a fin de cumplir con las responsabilidades del futuro y con el bienestar de nuestra Nación. Aparte de ofrecer apoyo a otros países en vías de desarrollo. En este sentido, como miembro del CGIAR se fortalece nuestro accionar al tener la oportunidad de influir en las decisiones de política y en la priorización de la investigación a nivel internacional, y mantener un contacto permanente con otros países y entidades de cooperación internacional; lo cual agiliza el intercambio de experiencias, la actualización permanente sobre la realidad internacional y el establecimiento de alianzas estratégicas para cumplir con nuestros objetivos nacionales relativos a la investigación como componente de desarrollo. Lo que de ningún modo significa una dependencia de la investigación agraria nacional a la de los centros internacionales.

Indicó, que esto se ve coadyuvado por las responsabilidades ecoregionales que han asumido los centros internacionales del CGIAR –manejo de recursos naturales para el desarrollo sostenible, a parte de su mandato específico- y la administración de bancos de germoplasma *ex-situ* bajo un esquema definido por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). El considerar los recursos genéticos como bienes públicos de libre disponibilidad, incrementa la probabilidad de mayores vínculos con los sistemas nacionales, mejor aprovechamiento de los recursos existentes – ahora que con la ayuda de la biotecnología se alcanzan logros mayores- y

resultados más concretos y útiles. Asimismo, al margen del cuidado –bioseguridad- que debe existir en relación al desarrollo y liberación de plantas transgénicas, así como en su patentamiento; los Centros piensan establecer alianzas estratégicas con empresas para negociar sus productos de la investigación pero buscando que los beneficios logrados alcancen a los países en desarrollo como el Perú.

Con relación al FONTAGRO, resaltó su importancia y la reciente incorporación de nuestro país como miembro activo del mismo, lo cual considera es una buena inversión, y al que vienen incorporándose la mayor parte de países de la Región. Mencionó que el FONTAGRO viene incrementando sus fondos con los aportes de los nuevos países miembros del mismo, siendo su meta el lograr US\$ 250 millones que se mantendrán en forma intangible, generando intereses – aproximadamente US\$ 10 millones- que se utilizarán anualmente para el financiamiento de la investigación en la Región, especialmente la asociada entre dos o más países. En la actualidad, para el financiamiento de proyectos durante 1998, el FONTAGRO cuenta con recursos para atender un aproximado de 12 proyectos a nivel Regional de un costo aproximado de US\$ 500,000 y una duración promedio de tres años. Este mecanismo, con sus aportes y los lineamientos de acción facilitará a nivel Regional la interrelación y articulación entre los sistemas nacionales de investigación.

Resaltó la importancia de la capacitación para mejorar la calidad de la investigación y la consistencia de sus resultados, considerando dentro de ello el desarrollo de proyectos – objetivos, impacto económico y social- y de mecanismos para lograr el fortalecimiento institucional y una mayor articulación de la investigación y transferencia de tecnología a nivel nacional.

#### **Discusión:**

Dentro del contexto de un sistema, habrá que analizar la capacidad que tiene el INIA para afrontar, en el futuro, la investigación y la transferencia de tecnología en el Perú, y en qué forma participarían las universidades. *En términos de sistema, la participación de todas las instituciones es importante. El INIA tiene sus debilidades, y algunos de sus programas funcionan mejor que otros. El Programa de Arroz está funcionando muy bien e interactuando con centros internacionales como el International Rice Research Institute (IRRI) y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) para el desarrollo de nuevas variedades, al igual que con productores de semillas y empresas nacionales, lo cual está creando perspectivas de exportación para este producto. El MINAG está formulando un Proyecto de Investigación, Información y Extensión Agrícola que involucrará a todas las instituciones del sistema, no sólo al INIA. En este marco las universidades juegan un rol clave.*

Se formularon preguntas si las Organizaciones no Gubernamentales (ONG's) pueden participar en el CGIAR y en el FONTAGRO; y si se podría presentar un proyecto para investigar el estado de la producción de café orgánico a nivel nacional. Estas preguntas están en el contexto de que la Dra. Carmen Felipe-Morales representa a las ONG's del Perú, y que dichas instituciones se orientan con mayor frecuencia a los aspectos ambientales; por otro lado, al sector privado le interesan más las patentes y derechos de propiedad intelectual.

Se resaltó, que el FONTAGRO apoya la investigación innovativa, la cual tiene que plantearse entre dos o más países. Para el año que viene -1999- se abrirá la presentación de propuestas del 1 noviembre hasta el 31 de diciembre de 1998. El Banco Interamericano de Desarrollo, promotor del FONTAGRO, ya no apoyará directamente a los centros internacionales, por lo cual éstos tendrán que competir, formando alianzas estratégicas con instituciones nacionales, para tener acceso a los recursos del fondo.

#### **5.4 “La Formalización del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria en el Perú: Una Propuesta Viable” (Juan Chávez).**

Hizo una reseña sobre las coyunturas, esencialmente de índole político, que habían afectado tanto negativa como positivamente el desarrollo de la investigación y transferencia de tecnología agraria en el Perú, desde principios de siglo hasta la actualidad. Con base a tales antecedentes y a la coyuntura actual nacional e internacional, propuso y sustentó como la propuesta más viable para el fortalecimiento de la investigación agraria y la formalización del actual sistema de investigación y transferencia de tecnología - caracterizado por ser poco eficaz y eficiente -; a través de la creación de una nueva pero muy pequeña entidad con función promotora, coordinadora y proveedora de financiamiento puntual y competitivo para apoyar iniciativas de investigación por parte de cualquiera de los actores involucrados en el sistema nacional.

#### **Discusión:**

Se hizo incapié en la percepción de que todavía no existe una definición clara por parte del gobierno para organizar y fortalecer la investigación a nivel nacional. En la actualidad se presentan iniciativas a nivel del Proyecto SINITTA a cargo del INIA y a nivel de la Unidad de Gestión de Contratos Internacionales del Ministerio de Agricultura. Deben pensar en cómo fortalecer el Sistema, para ello el factor fundamental es una decisión política clara y acciones concretas inmediatas. Así mismo, se debe impulsar la investigación a nivel de las universidades del interior del país, las cuales están más cerca de los demandantes -productores y proyectos de desarrollo-. Por ejemplo, en el caso del café se debería contar con la participación de las universidades en trabajos con pequeños productores.

Se aclaró que no debe confundirse la función que tiene el Proyecto SINITTA, la cual es solamente transitoria hasta que se concrete la conformación de una entidad coordinadora, que según la propuesta existente, debiera ser de composición mixta (con representantes del sector público y del sector privado) y de personería jurídica privada, que se encargaría de promover la articulación del Sistema a nivel nacional. Tanto la Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura como el Reglamento de Organización y Funciones del INIA hacen referencia a la formalización del SINITTA como responsabilidad institucional.

Cualquier otra propuesta tendrá que ajustarse a un esquema sistémico - el Proyecto de Ley Marco de Ciencia y Tecnología también considera este aspecto-. Lo que podría ser materia de ajustes es la conformación y naturaleza de la entidad coordinadora. Sin embargo, si ésta fuera de conformación y de naturaleza pública, se estaría limitando su

proyección a futuro y actuando en contra de la transferencia progresiva de la mayor parte de la investigación agraria, especialmente la dirigida a la agricultura comercial - que apunta a la solución inmediata de los problemas productivos y la adaptativa, especialmente con fines de agroexportación -.

Preocupó la ausencia de los representantes invitados del INIA, de donde surgió la inquietud de posibles propuestas diferenciadas, a nivel del MINAG - incluyendo dentro de él al INIA- con respecto a como organizar la investigación a nivel nacional. Se consideró muy interesante el accionar organizativo al nivel local, porque con ello se podrá estructurar la base del Sistema, haciendo participar a los actores del lugar, entre ellos las universidades de provincias, las cuales están deseosas de aportar y ganar espacios con proyectos concretos a nivel de campo.

Es evidente y necesario que el Sistema sea institucionalizado pero además, preocupa la transferencia de tecnología, porque es allí es donde se están presentando los mayores problemas. Los proyectos de desarrollo rural de la cooperación alemana estarían por lo tanto más interesados en la transferencia propiamente dicha. Sin embargo, es necesario definir claramente qué se entiende por investigación y qué por transferencia de tecnología. Pareciera que se está "metiendo en el saco muchas cosas" debiéndose establecer mecanismos sobre la base de un lenguaje claro. Es evidente que no se puede avanzar, sin pensar en la articulación, definir canales, elaborar proyectos conjuntos, y fundamentalmente plantear objetivos comunes.



## **6. RESULTADOS DEL PANEL: LOS PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL DE LA COOPERACIÓN ALEMANA (GTZ) EN EL PERU**

### **6.1 “Desarrollo Rural del Valle del Colca-GTZ” (Susanne Weltz)**

Planteó su interés en la forma por la cual el Proyecto SINITTA podría proyectarse y articularse a nivel local para conformar – como en el caso de la Región Arequipa – un Sistema Local de Investigación y Transferencia de Tecnología (SILITTA), compatibilizando su visión global como sistema con acciones de nivel local. Planteó, inicialmente para el SILITTA, un rol fundamental conducente al incremento sostenido de la concertación interinstitucional. Considerando para ello dos líneas de acción relativas a: i) la implementación de un Sistema de Información Agraria, y ii) la formación de extensionistas locales.

La necesidad de un Sistema de Información eficiente, es consecuencia del cada vez más débil acopio de información confiable por parte de las agencias agrarias, la cual a su vez no se difunde en la forma más adecuada; agravándose ésto por la falta de medios con los que cuentan los productores para acceder en forma permanente a ella y por la escasa formación de los extensionistas en aspectos prácticos relativos a las realidades locales.

#### ***a. Panorama del Valle del Colca***

En el Valle del Colca en Arequipa, ámbito en el que se desarrolla el Proyecto de la Cooperación Peruana Alemana para la Seguridad Alimentaria (COPASA), apoyan dos proyectos públicos, uno con el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS) y el otro, a través del Proyecto Especial de Desarrollo Rural (PDR-COPASA), involucrando a 5 instituciones privadas (DESCO, CAPRODA, ASDE, FONDECAP y FONDESURCO). ONG's, que en su mayoría, se crearon en la década de los 80's, cubriendo el espacio dejado por las entidades públicas antes dedicadas a la investigación, transferencia de tecnología, extensión y promoción agraria.

Por ejemplo, CAPRODA tiene a su cargo proyectos de riego y FONDECAP está especializada en la asignación de créditos. Por otro lado, se menciona que el INIA, en su contribución a satisfacer las necesidades del agricultor, no ha logrado mucho impacto por estar concentrado esencialmente en la producción de semillas.

#### ***b. Propuesta COPASA***

El Proyecto busca: i) validar innovaciones tecnológicas rentables (orégano para exportación, alverjón, maíz morado, semilla de papa por brotes, entre otras), ii) promover la transferencia de innovaciones (orégano para exportación, manejo de praderas naturales, engorde de ganado, producción artesanal de quesos, introducción de ovinos “cara negra” y conservación de pastos y forrajes), iii) vincular las necesidades de financiamiento a nivel productivo con el crédito, y iv) concertar entre entidades para facilitar la transferencia de tecnología.

En términos de la visión global del SINITTA hacia una acción local, se enfatiza su falta de *estructuras y escaleras* para vincular verticalmente a instituciones, y de un espacio concreto para los participantes del sistema. Acción que debe basarse en la progresiva *generación de confianza*, a través de reuniones y foros, para definir una propuesta regional.

## **6.2 “Desarrollo Integral del Alto Mayo-GTZ” (Arno Perisutti)**

Se refirió al ámbito y a las actividades iniciales llevadas a cabo por el Proyecto de Desarrollo Integral del Alto Mayo, con acciones en la margen izquierda del Río Mayo, en las Provincias de Rioja y Moyobamba del Departamento de San Martín; coordinando sus actividades con el Proyecto Especial del Alto Mayo (PEAM), bajo la dirección del Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) del ministerio de la Presidencia. Conforme a las fuentes que confluyen en su financiamiento, el Proyecto apoya, - en el futuro complementado con recursos del Banco de Fomento del Gobierno Alemán (KfW) -, el desarrollo de infraestructura, y con los provenientes de la GTZ se promueve el incremento de la producción agraria, el fortalecimiento de las organizaciones de productores y la protección ambiental.

Del análisis del ámbito en que se desenvuelve el Proyecto se observa i) arroz en terrazas fluviales, en terrazas bajas y medias, ii) presencia de aguajales y renacales (aguaje y camu-camu), iii) café en colinas y laderas, iv) cultivos de autoconsumo (yuca, plátano, maíz, pastos, frijol común, frijol de palo, frijol dark y soya), v) cultivos industriales (cacao, pijuayo y maní), vi) frutales (cítricos, piña, papaya, mango, cocona, maracuyá y uva), vii) forestales (uña de gato, sangre de grado, amisple, copaiba, chuchuwasi, clavo mosca, vainilla, palo de rosa, bombonaje y coco).

Se observa que en el valle no hay desnutrición propiamente dicha, sino un alto grado de malnutrición como consecuencia de un inadecuado uso de los recursos alimenticios del lugar. Por ejemplo, el potencial proteínico de las menestras (frijol y arveja) no es aprovechado para corregir los desbalances debidos a la escasez de proteína de origen animal.

En la zona, el Instituto Nor-Peruano de Desarrollo Económico Social (INDES) y el Convenio entre la Asociación de Exportadores con la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos (ADEX-AID), vienen trabajando en café y en otros cultivos tradicionales del lugar, con algunos recientemente introducidos. Así mismo, la Organización Internacional para las Maderas Tropicales (ITTO) y el Grupo para el Desarrollo de Tecnologías Intermedias (ITDG) desarrollan actividades relativas al aprovechamiento racional de la uña de gato. En lo concerniente a la organización de los productores, la Fundación para el Desarrollo Agrario del Alto Mayo (FUNDAAM) aporta a esta actividad pero con muy pocos productores asociados a ella.

Se ha programado la ejecución de un diagnóstico participativo para definir las condiciones prevalecientes al iniciar el Proyecto, para luego poder evaluar, al final del mismo los avances logrados y grado de impacto.



### **6.3 “Café Orgánico-GTZ” (Robert Rosskamp)**

En relación al Proyecto Café Orgánico, resaltó las ventajas del cultivo del café frente a otros cultivos; sin embargo, con ciertas desventajas a nivel de comercialización por su demanda bastante inelástica y oferta bastante elástica, coadyuvados con ciclos de bonanza y crisis cafetaleras a intervalos de seis a siete años en promedio. En el Perú los rendimientos, en 80 % de los productores son bajos, esencialmente por el poco tiempo que le dedican al cultivo y por su actitud demasiado pasiva, tanto en el proceso de producción como en la comercialización. Así mismo, el 80 % de la exportación, recibe el nombre genérico de “Café Chanchamayo”, compuesto de café de baja calidad y de distinta procedencia –se cosecha de todo y el beneficio es inadecuado- por lo cual se le penaliza al café peruano en el precio de la Bolsa de Nueva York.

Tradicionalmente, en las condiciones de la selva peruana, cuando el precio es igual o menor a 50 US\$ por quintal el productor no cosecha, cuando está entre 50 a 100 US\$ cosecha pero hace muy pocas mejoras en su sistema de producción, y cuando el precio es superior a 150 US\$, reinvierte una significativa parte de sus ingresos. Normalmente el café orgánico oscila en una franja de 120 a 160 US \$ por quintal, (con una bonificación 5 cts de US\$ por libra como café denominado social o alternativo más 15 cts de US\$ por libra como café orgánico) que resulta en un total adicional de 20 cts de US\$ por libra.

En 1997 se produjo un total aproximado de 662 toneladas métricas de café orgánico, sin embargo su certificación, por parte de la Asociación para el Mejoramiento de los Cultivos Orgánicos (OCIA), Productos Agrícolas Certificados (FVO) y Seguro Internacional de Calidad (QAI), es ambigua en relación a otras, debido a que éstas no exigen periodos de transición para el cultivo. Sin embargo, sus certificados son todavía aceptadas en Europa, lo cual constituye un engaño a los productores y consumidores. Por este motivo, los proyectos de la cooperación alemana decidieron realizar un seminario taller – Lima, 26 y 27 de junio de 1997- para promover un mecanismo nacional que facilite la acreditación de entidades certificadoras y un reglamento nacional –basado en normatividad internacional- para la certificación de productos orgánicos (ecológicos). En dicho evento se propuso e implementó un Comité, conformado por diversas instituciones vinculadas al indicado tema, que en la actualidad viene desarrollando la normatividad antes referida.

### **6.4 “Ayuda de Emergencia y Medidas de Desarrollo post El Niño-GTZ” (Rudolf Schwarz)**

En relación a los primeros pasos que viene dando desde enero el Proyecto “Ayuda de Emergencia de El Niño”, refirió que éste no respondía al patrón típico de desarrollo rural. Consta de tres componentes o líneas de acción: i) apoyo a la prevención, ii) ayuda a la emergencia, y iii) reconstrucción o recuperación de infraestructura. Par ello desarrollan actividades coordinadas con muchas instituciones con la finalidad de estimular la actividad económica, reducir el flujo de insumos foráneos y atender las emergencias, específicamente en el medio rural y en el Alto Piura. Así mismo, se están validando tecnologías que se usaron con anterioridad, como es el caso de la recuperación de defensas ribereñas con Sauce, reforestación con Caña Brava y Eucalipto en las márgenes del río, y aprovechamiento racional del Algarrobo.

En este marco, el Proyecto viene apoyando además, la implementación de botiquines comunales y la conservación de la infraestructura de riego (predicción de caudales). Se busca cumplir con los lineamientos de todos los proyectos de la GTZ (análisis de destinatarios). El problema a resolver es grave porque la mitad de la población (pueblos jóvenes) está en hondonadas fácilmente inundables, la cual debería ser movilizada a otro lugar. Se apoya además la búsqueda de contactos para conseguir alimentos para los pobladores (alimentos por trabajo), lo cual se justifica transitoriamente por la aguda descapitalización de las poblaciones. Para ello se cuenta con alianzas con algunas ONG's entre ellas, el Centro de Investigación, Documentación, Asesoría y Servicios (IDEAS).

Consideró que la demanda por tecnologías no es un fenómeno de una sola vía, ya que el ofertante de ellas negocia con el demandante. La clave es ligar en forma permanente a las instituciones demandantes con las ofertantes, solamente sobre esta articulación el Sistema tendría valor. Los proyectos de desarrollo debieran ser concientes de la utilidad de la investigación y de las alternativas tecnológicas consistentes en el logro de sus éxitos, debiendo para ello, apoyar y promover la formalización del Sistema.

#### **6.5 "Plan Meriss Inka-Apurímac-GTZ" (Joachim Picht)**

Se refirió a la necesidad de identificar las alternativas más adecuadas para lograr el desarrollo tecnológico del agro en el Perú. Consideró que uno de los factores limitantes de dicho proceso lo constituía la escasez de mecanismos para identificar las demandas de los productores y para vincularlos con la oferta. Mencionó que un estudio del Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA), concluye que las instituciones que ofrecen asistencia técnica tienen muchas limitaciones en relación al tema a que se dedican y casi siempre no satisfacen a sus demandantes. Además, no se ha logrado aún la institucionalización suficiente para relacionar de manera efectiva a los actores o entidades locales vinculadas a la investigación y la transferencia de tecnología. Recomendó invertir la visión para basarse fundamentalmente en las demandas de los campesinos y en el desarrollo de mecanismos adecuados para satisfacerla, en forma similar al esquema con que opera COPASA.

Hizo una breve reseña a las características del ámbito de acción del Proyecto y de los campesinos andinos de Cuzco y Apurímac, resaltando la infraestructura y recursos naturales existentes (sistemas de riego y buenas tierras en zonas relativamente bajas), con problemas de minifundios en extensiones promedio de 1 a 2 ha, pero con relativamente buena integración al mercado local, regional y nacional (hortalizas, cereales, menestras, anís y papa, entre otros) y una creciente tendencia a la intensificación de la producción que los convierte en demandantes de alternativas tecnológicas y de asistencia técnica. Esta dinámica está dando lugar a una sobreexplotación de los recursos y poniendo en riesgo la sostenibilidad productiva en el largo plazo.

El Proyecto cuenta con un componente que busca el aprovechamiento más adecuado de la infraestructura de riego por parte de los productores, el cual se complementa a través de un componente de asesoramiento técnico que involucra aspectos de naturaleza productiva. De esta manera se propende a un mayor impacto y sostenibilidad del

Proyecto, así como el logro de resultados a futuro, aún después de que el Proyecto haya terminado.

Por lo antes indicado, planteó que sería interesante diferenciar y definir los alcances de la investigación propiamente dicha y de la transferencia de tecnología agraria. Debiendo aclararse convenientemente: Qué significa para los proyectos de desarrollo la investigación, y cómo se incorpora la transferencia de tecnología a nivel de proyecto?. Es el diagnóstico una investigación?. Cómo concertar los recursos disponibles?. Se conoce que la extensión es un complemento fundamental de la investigación, pero en la práctica sus nexos no son los más adecuados. En la actualidad con la investigación participativa se busca un mayor acercamiento entre la demanda y la oferta tecnológica, tratando que la generación de conocimiento responda a la satisfacción de una necesidad dada. Falta aún dar pasos hacia la sistematización de la experiencia campesina, la extensión del concepto de oferta y la conformación de los SILITTA's.

### **6.6 Discusión sobre el Panel**

Se aclaró que los proyectos de desarrollo rural no hacen investigación, aún cuando los diagnósticos previos a ellos, pueden ubicarse dentro de dicho campo. Por otro lado, a pesar que los proyectos destinados a resolver problemas inmediatos no pueden ayudar a definir un Sistema de Investigación, se pueden aprovechar sus ámbitos de trabajo para crear institucionalidad a nivel local en forma progresiva.

Además, los proyectos de desarrollo rural deben ser más que meros receptores de alternativas tecnológicas, y en su accionar debieran estar siempre conscientes de identificar problemas que podrían ser materia de investigación, a fin de ponerlos en conocimiento de las entidades -más cercanas a su ámbito de acción- que se dedican a la investigación agraria, para en conjunto resolverlos bajo un esquema de convenio. Casualmente la GTZ tiene en la actualidad un mecanismo que promueve la identificación de tales problemas denominado Programa de Apoyo a la Ecología Tropical (TÖB). Por otro lado, al margen de lo que significan investigación y transferencia de tecnología, deben incorporarse a la lista otros términos de importancia, como son los relativos a sistema y extensión. Para muchos, transferencia y extensión son términos similares y para otros representan solamente eslabones de una cadena, engranadas ambas a la investigación propiamente dicha.

También, se puede ver a los proyectos de la cooperación alemana en desarrollo rural como demandantes de alternativas tecnológicas y de investigación en casos puntuales, su trabajo a nivel local es muy importante y son, para la articulación de los ámbitos locales en un sistema funcional nacional, actores fundamentales, ya que al final de cuentas los interlocutores locales son con quienes y para quienes se deben desarrollar los proyectos de desarrollo.

Se podría decir que el Sistema de Investigación y Transferencia de Tecnología en el Perú, existe pero está resquebrajado y la forma para lograr la articulación entre instituciones y actividades a nivel nacional no está todavía clara. A nivel local ya están formándose sub-sistemas, lo cual puede sensibilizar al gobierno. Es necesario definir de qué manera los proyectos de la GTZ pueden aportar al fortalecimiento del Sistema. Se deben aprovechar los recursos institucionales que aportan los proyectos para que colateralmente se fortalezca a las instituciones que realizan investigación y transferencia

de tecnología y para evitar que los recursos humanos ya formados dejen las instituciones y el sistema para dedicarse a otras actividades.

Desde hace dos años el Proyecto SINITTA viene realizando reuniones descentralizadas regionales, de las cuales se han generado ya 10 publicaciones con los resultados de las mismas, con estos insumos se viene estructurando un Plan de Acción Nacional para la Investigación Agraria, el cual servirá para que las instituciones – todos los actores - puedan ubicarse en el contexto nacional, en términos de objetivos, productos priorizados, temas de importancia, potencialidades e intereses institucionales; sobre la base de las demandas locales y regionales.

Por otro lado, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) está realizando reuniones descentralizadas a nivel nacional, por lo cual los insumos que genere pueden aprovecharse para consolidar en Sistema. Se debe buscar lograr un arreglo institucional a nivel de gobierno, pero con una masa crítica de calidad y con experiencia –la participación de las universidades es necesario para ello- . Debe conseguirse una dinámica suficiente, de tal forma que los proyectos puedan tener a su alcance alternativas tecnológicas consistentes y ya validadas en los ámbitos de su accionar, para lo cual la articulación local es lo más adecuado, de esta manera se va construyendo o formalizando el Sistema de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria.

Lo que producirá el CONCYTEC será también de utilidad, y a futuro, conforme a lo proyectado en la Ley Marco de Ciencia y Tecnología, con la reestructuración del CONCYTEC para hacerla una institución de mayor trascendencia – ya no sometida al Ministerio de Educación, sino supraministerial, al servicio de todos los sectores – ésta tendría en la Coordinadora o Consejo del SINITTA – un referente con quien interactuar en apoyo del Sistema en el Sector Agrario. Esto se ve favorecido no sólo en el Sector Agrario, sino en todos los demás sectores, porque el mismo proyecto de ley marco define que su funcionamiento lo desarrollará en términos sistémicos.



**7. MATERIAL ESCRITO ALCANZADO POR LOS PONENTES Y  
PANELISTAS**





**PRESENTACION DEL DR. MARTIN RAMIREZ BLANCO**  
**Representante del IICA en el Perú**





**Cuadro 8. Gastos en investigación pública a nivel internacional. 1971/1991. (millones de dólares de 1985)**

<b>Países</b>	<b>1971</b>	<b>1981</b>	<b>1991</b>	<b>Tasa anual crecimiento 1981/1991</b>
<b>Países en Desarrollo</b>	<b>2.985</b>	<b>5.535</b>	<b>8.017</b>	<b>3.8</b>
<b>Africa Subsahara</b>	<b>699</b>	<b>927</b>	<b>968</b>	<b>0.8</b>
<b>China</b>	<b>457</b>	<b>939</b>	<b>1.494</b>	<b>4.7</b>
<b>Asia y Pacífico (sin China)</b>	<b>862</b>	<b>1.922</b>	<b>3.502</b>	<b>6.2</b>
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>508</b>	<b>1.008</b>	<b>951</b>	<b>-1.1</b>
<b>Oeste de Asia y Norte del Africa</b>	<b>459</b>	<b>738</b>	<b>1.102</b>	<b>4.0</b>
<b>Países Desarrollados</b>	<b>4.298</b>	<b>5.713</b>	<b>6.941</b>	<b>1.7</b>
<b>Gran total</b>	<b>7.283</b>	<b>11.248</b>	<b>14.958</b>	<b>2.8</b>
<b>Porcentaje de América Latina en el total</b>	<b>6.97</b>	<b>8.96</b>	<b>6.35</b>	

*Fuente:* Alston, M. J.; Pardey, G. and Roseboom, J. (1997). *Financing Agricultural Research: International Investment Patterns and Policy Perspectives.*

Figura 6. Sistema regional de investigación. ALC.  
Interacción con el sistema global

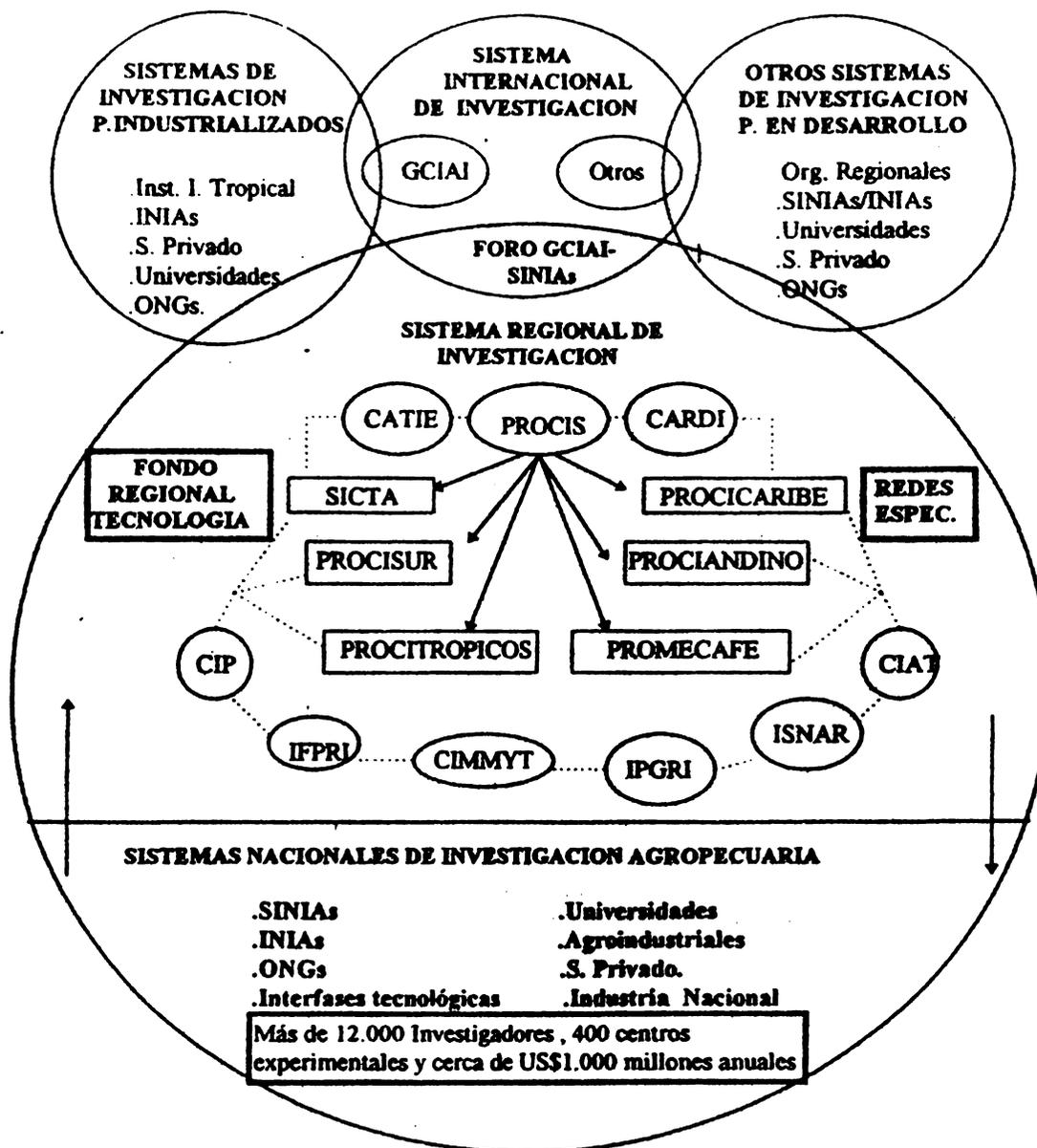
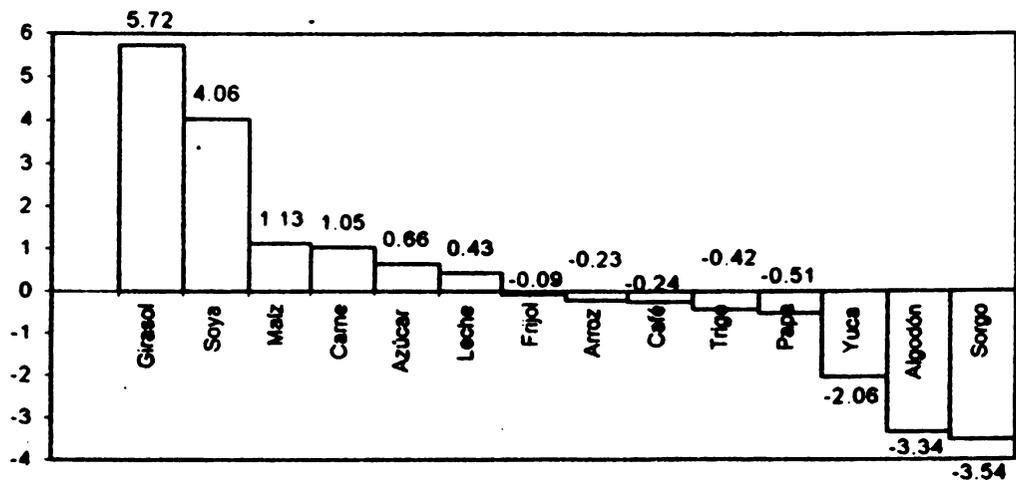
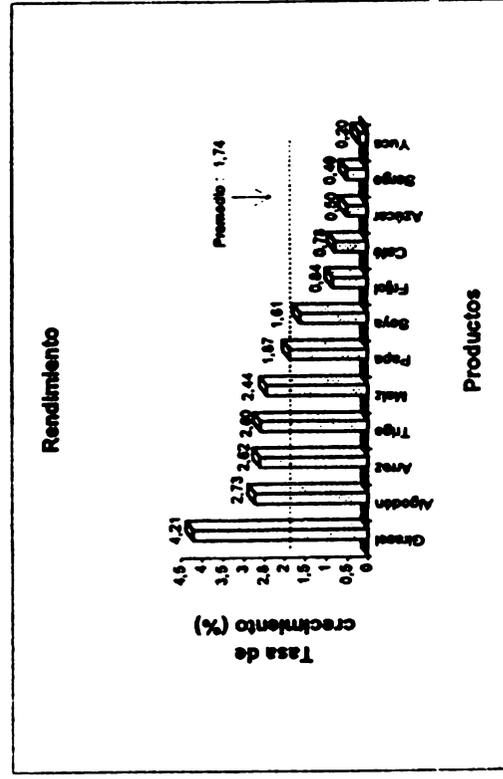
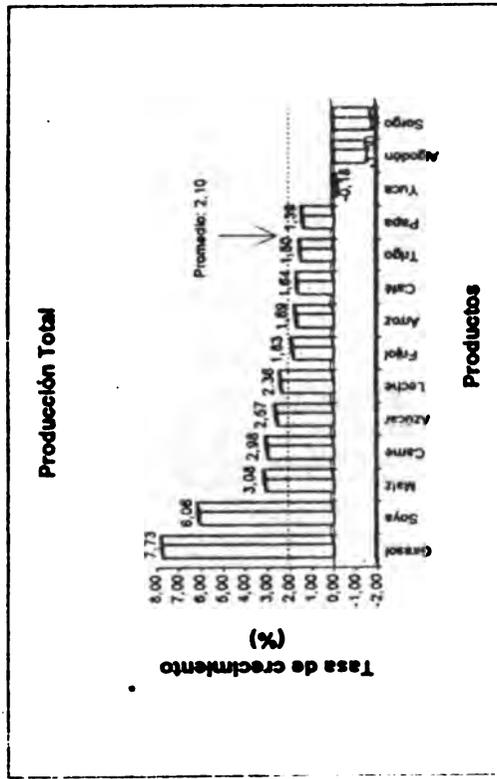


Figura 2. Tasas anuales de variación en la producción per cápita en alimentos y cultivos industriales en América Latina y el Caribe 1975-1996.

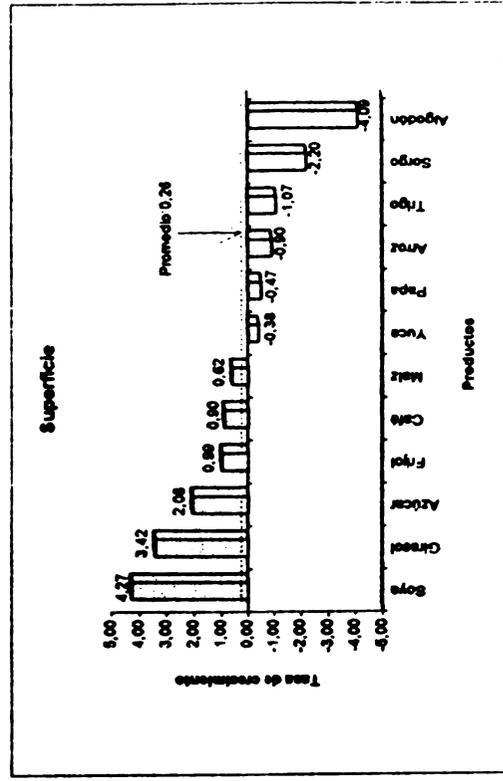


Fuente: IICA. Datos de FAOSTAT

Figura 1: América Latina y el Caribe: tasas anuales de variación en superficie, producción y rendimiento . (1975-1996)



Producto	Tasa de crecimiento superficie	Tasa de crecimiento producción	Tasa de crecimiento rendimiento
Algodón	-4.09	-1.50	2.73
Café	0.90	1.84	-0.78
Azúcar	2.06	2.57	0.50
Frijol	0.96	1.83	0.84
Maíz	0.82	3.08	2.44
Papa	-0.47	1.39	1.87
Girasol	3.42	7.73	4.21
Sorgo	-2.20	-1.71	0.49
Soya	4.27	6.08	1.61
Trigo	-1.07	1.50	2.60
Yuca	-0.38	-0.16	0.20
Carne		2.98	
Leche		2.38	



Fuente: datos de FAOSTAT, elaboración del ICA.

Cuadro 1

<b>VISION RENOVADA DE LA AGRICULTURA Y EL MEDIO RURAL</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>LA MISION</b> Lograr el desarrollo sostenible de un país y, por ende, de su agricultura y su medio rural, como un proceso multidimensional, interdependiente e intertemporal.</li><li>● <b>EL ENFOQUE SISTEMICO</b> Dado que operan en un contexto de “espacios territoriales”, ya sea de escenarios socio políticos y geográficos y de cadenas productivo-comerciales.</li></ul>

Cuadro 2

<b>VISION RENOVADA DE LA AGRICULTURA Y EL MEDIO RURAL</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>LA ESTRATEGIA</b> Que guía la acción e incorpora 4 tipos de transformaciones fundamentales de la agricultura y el medio rural a saber: productiva, comercial, institucional y humana.</li></ul>

Cuadro 3

<b>ROL DEL INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>◉ <b>Diseño y apoyo a la constitución de sistemas nacionales y regionales de innovación tecnológica.</b></li><li>◉ <b>Diseño de políticas y mecanismos de acción conjunta entre países, en temas como los de aprovechamiento y conservación de los recursos genéticos, el uso de agro biotecnologías y el establecimiento de derechos de propiedad intelectual.</b></li></ul>

Cuadro 4

<b>PLANTEAMIENTOS DEL IICA EN MATERIA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>◉ <b>REPOSICIONAMIENTO DE LA AGRICULTURA COMO BASE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PAÍSES.</b></li><li>◉ <b>TRANSFORMACIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD TECNOLÓGICA PARA CONSTRUIR SISTEMAS DE INNOVACIÓN.</b></li><li>◉ <b>RECUPERACIÓN DE LOS NIVELES DE INVERSIÓN EN DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO AGROPECUARIO, CON MIRAS A ELEVAR LA COMPETITIVIDAD.</b></li><li>◉ <b>RECAPITALIZACIÓN DEL RECURSO HUMANO PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.</b></li></ul>

Cuadro 5

<b>PLANTEAMIENTOS DEL IICA EN MATERIA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>◉ <b>ARTICULACIÓN DE LOS ACTORES INSTITUCIONALES DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO, MEDIANTE LA CONSTITUCIÓN DE UN MECANISMO REGIONAL.</b></li> <li>◉ <b>INCREMENTAR EL APOYO A LA CONSERVACIÓN Y AL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA AGROBIODIVERSIDAD.</b></li></ul>



# GESTION DE LA INVESTIGACION AGRARIA PARA EL SIGLO XXI

**Juan F. Chávez**

*Consultor IICA-GTZ y Coordinador del Proyecto SINITTA*

## 1. Introducción

Gestión se entiende como *la acción y efecto de hacer diligencias para lograr un fin*, siendo *gestor* quien realiza la acción, pudiendo incluir aspectos administrativos, de transacción y negociación, entre otros. La gestión puede también ser entendida como un proceso a través del cual se prepara o desarrolla algo; en el proceso, las oportunidades que ofrece el entorno deben ser aprovechadas y las amenazas minimizadas.

La gestión de la investigación agraria implica para el país, realizar acciones y diligencias para lograr que ésta sea útil al desarrollo del agro, y consecuentemente de la nación. Como la investigación agraria va más allá del espacio de una institución, los esfuerzos de su desarrollo involucran compromisos interinstitucionales dentro del país, entre países a nivel bilateral y multilateral, y con entidades de cobertura internacional.

En el Perú existen instituciones de diversa naturaleza, magnitud y nivel de competencia, vinculadas a la actividad agraria, quienes tendrían primeramente que definir un objetivo de conjunto, para organizadamente realizar acciones para alcanzarlo. El objetivo, como definición concreta, debe ser función de un ejercicio prospectivo apoyado en una visión previa - a un momento dado - y de las condiciones prevalecientes en nuestra realidad interna.

El objetivo debe ser consistente con los tres componentes que definen al Desarrollo Sostenible: *la productividad, la equidad y la conservación de los recursos*; componentes que históricamente nunca se consideraron juntos, tendiéndose a privilegiar lo esencialmente productivo en desmedro de la equidad (distribución justa de los beneficios) y de la conservación de los recursos naturales. En un marco ideal de políticas de Estado, la definición y la consecución del objetivo se facilita a través de una adecuada gestión.

En las páginas subsiguientes se plantean casualmente, - con el sesgo de la experiencias del suscrito a nivel de una universidad pública y de la principal entidad nacional pública de investigación agraria - los pasos que se deberían dar en los próximos años a nivel de nuestro país para hacer realidad una visión de la investigación agraria al Siglo XXI, entendiendo ésta concretada en realidad en el año 2021.

## 2. Antecedentes

Durante el presente siglo, la gestión de la investigación agraria en el Perú ha pasado por varias etapas todas ellas marcadas por eventos de naturaleza política. Después de la Guerra de 1979, en los primeros años de la reconstrucción nacional se dieron cambios positivos y muy significativos en los sistemas de producción y en la productividad agraria. Etapa que se caracterizó por la estrecha articulación entre el Estado y los agricultores, el apoyo de la cooperación de países europeos y la consolidación de la

Escuela Nacional de Agricultura, con la asistencia de la Misión Belga en 1902, en la hacienda la Molina. Institución que interactuó significativa y complementariamente con la Estación Experimental de la Molina, a la adaptación y generación de alternativas tecnológicas en atención a las demandas de las haciendas.

Hasta fines de los sesentas el sistema operó eficientemente, formándose inclusive, en los cuarentas, centros experimentales privados dedicados a cultivos y crianzas de importancia productiva e industrial y de agroexportación, como la caña de azúcar - en que ya se aplicaba el Control Biológico - el algodón y la lana de ovinos. La transferencia de tecnología tuvo una cobertura adecuada. La mayor proporción de los recursos provenían del Tesoro Público y, parte significativa de los mismos, de préstamos y donaciones de entidades internacionales.

La organización de los productores estaba más consolidada entre aquellos que contaban con un alto nivel tecnológico y suficientes recursos económicos; quienes también, con cobertura inferior a la estatal y colateralmente a sus acciones de corte gremial, desarrollaron actividades principalmente en transferencia de tecnologías introducidas y en la provisión de servicios entre sus asociados, varias de ellas, con apoyo de entidades públicas.

En la década del setenta, las políticas del gobierno, la implementación de la Reforma Agraria y la prevalencia de nuevos gremios de productores agrarios, dieron lugar a que la mayor parte del financiamiento, y la conducción de las actividades en apoyo a la producción, pasen a ser atendidas exclusivamente por entidades del sector público. Por ejemplo, la Universidad Nacional Agraria La Molina, por encargo oficial del Ministerio de Agricultura, asumió en forma autónoma, las acciones de los Registros Genealógicos de los Caballos de Paso, de la raza Holstein y de los servicios de Inseminación Artificial y Productividad Lechera. Sin embargo, la participación de agrónomos y veterinarios de experiencia en las actividades de campo al interior del país fue restringida, migrando muchos de ellos a otros países de latinoamérica y centroamérica.

En los ochenta, las actividades de generación y transferencia de tecnología, normadas y ejecutadas a través de una Dirección General en el Ministerio de Agricultura, fueron encargadas, a principios de la década, al naciente Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agraria- INIPA. Varias de las asociaciones retomaron sus actividades pero en una forma independiente pero más restringida que en la década del sesenta. El desarrollo de actividades conjuntas con entidades del sector público se redujo al máximo.

El INIPA, al haber incorporado actividades de promoción, dio mayor énfasis a la Extensión e incrementó significativamente el número de plazas para extensionistas. La Reforma Agraria había generado un mayor número de interlocutores y en consecuencia la demanda a la cual había que atender. Es en el primer lustro de dicha década, que la principal institución de generación y transferencia de tecnología agraria del Estado Peruano recibe mayor aporte de recursos de su historia.

Sin embargo, en 1987, después de haberse recuperado significativamente la cobertura de apoyo tecnológico a la producción agraria mediante una fuerte inversión, el INIPA es reestructurado convirtiéndose en el Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial - INIAA, institución nueva pero restringida a la exclusiva actividad de investigar. La extensión y la promoción pasaron a ser normadas y dirigidas por la

Dirección General de Extensión, creada en la sede central del Ministerio de Agricultura, pero con muy poca efectividad. Adicionalmente, la investigación comenzó a ser afectada también por la intranquilidad social generada por grupos subversivos en el interior del país y por la falta de recursos consecuencia del aislamiento del Perú del sistema financiero internacional.

Dicha decisión, ilógica y antitécnica, al haberse roto el ciclo que une a la investigación con la transferencia y la extensión, derivó en el consumo de recursos sin un impacto en el campo y en la merma de la credibilidad de los productores hacia los transferencistas y extensionistas, credibilidad que hoy se trata de recuperar. Es bajo estas circunstancias que el espacio dejado por las entidades públicas en la atención de las demandas por nuevas tecnologías y servicios para el agro por parte de los productores, es cubierto progresivamente por entidades privadas sin fines de lucro, denominadas Organizaciones No Gubernamentales (ONG's).

La participación de profesionales agrarios jóvenes de la década del ochenta también fue afectada por las limitaciones en su campo de acción, en forma similar a aquella de los setenta cuando se implementó la Reforma Agraria - que en esencia se tradujo en redistribución de tierras y formación de organizaciones productivas de corte colectivo y cooperativo - con efectos sociales evidentes, pero profundamente perjudiciales en los niveles productivos y de organización de la actividad agraria.

Paralelamente, la inversión del Estado en las universidades públicas se fue reduciendo progresivamente afectando las condiciones para realizar investigación y docencia, dando lugar a un éxodo de profesionales de alto nivel a otras actividades dentro y fuera del país - precisamente la totalidad de universidades agrarias del Perú son públicas y la mayor parte de investigadores y docentes en este campo provienen de ellas. A pesar de esto, y con mucho esfuerzo, tales universidades han seguido formando profesionales y contribuyendo al desarrollo de la investigación agraria en el país.

Los problemas del INIA en el Perú no eran diferentes al de los demás INIA's de Latinoamérica, resaltando entre otros: i) burocratización e incorrecta asignación de responsabilidades, ii) gigantismo y excesiva capacidad instalada de investigación agraria, iii) absurda división del trabajo entre el investigador que genera la tecnología con el transferencista, y iv) deficiencias en la evaluación económica de las alternativas generadas, y escasa participación de economistas para demostrar la viabilidad de las alternativas obtenidas.

Es así, que hasta el año 1990, las actividades del INIAA, a pesar de contar con importantes recursos aportados a través del Proyecto de Transformación de Tecnología Agropecuaria (TTA), financiado por el AID, se circunscribieron exclusivamente a la investigación realizada en sus estaciones experimentales. Si bien el Proyecto recibía recursos vía donación y de la fuente del tesoro público PL-480, la transferencia de tecnología y la extensión fueron ejecutadas a través de entidades privadas: La Fundación para el Desarrollo del Agro (FUNDEAGRO) y la Organización Nacional Agraria (ONA). Por otro lado, la Universidad Nacional Agraria La Molina también realizaba acciones de investigación y capacitación.

Producto de negociaciones con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), de 1992 a 1994 se estructuró un Programa de Préstamo para apoyar el fortalecimiento del recientemente creado Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA) - que

nuevamente asumió la responsabilidad conjunta de la investigación y la transferencia de tecnología - y la implementación de la Corporación del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria (CORSINITTA), como entidad privada de conformación público-privada (mixta) - mediante un aproximado de 40 millones de dólares americanos, 25 de los cuales para operativizar un fondo para el financiamiento de actividades de investigación y transferencia - quien promovería la articulación y el fortalecimiento de la investigación agraria a nivel nacional.

Lastimosamente, este préstamo no llegó a concretarse. Sin embargo, a través de recursos del Tesoro Público, desde 1994 se vienen realizando actividades, a través del Proyecto denominado SINITTA, en pro del relacionamiento interinstitucional a nivel nacional e internacional, el apoyo de proyectos pequeños que faciliten dicho relacionamiento, y en la definición de prioridades y de lineamientos para la construcción de un Plan de Acción Nacional de Investigación Agraria. Se espera que en el más corto plazo se constituya por Ley la entidad antes referida, cuyas funciones esencialmente de coordinación y apoyo requieren de un número no mayor de 15 personas y un presupuesto mínimo de funcionamiento.

### **3. Situación Actual**

Hoy la generación y transferencia de tecnología se ven forzados a activarse. El Perú se ha insertado en el sistema financiero internacional y en el mundo prevalece el libre mercado. Las políticas de gobierno han propiciado la competitividad, interpersonal e interinstitucional, eliminado los controles de precios y subsidios sobre los productos. El Estado se ha reducido y su rol ha cambiado esencialmente a funciones normativas y de promoción. Se han privatizado la mayor parte de las empresas estatales, ya sea por venta total o parcial de sus acciones y se está promocionando la agroexportación. Este entorno interno ha mejorado la posibilidad de que las tecnologías se generen en función de la demanda y la problemática productiva, que sean adoptadas, y que su repercusión en términos de productividad y calidad sea efectiva, permitiendo que los productores más eficientes obtengan mejores ingresos.

Asimismo, en el Sector Agrario se han producido cambios notables en términos de organización institucional, se ha restituido el derecho a la propiedad privada de la tierra, se ha liberado el comercio exterior de insumos y productos agrarios, se ha generado nuevas formas de financiamiento rural y de organización empresarial de los productores (Cajas Rurales y Empresas Multicomunales), se ha promovido en coordinación con la cooperación internacional la formación de Fondos Contravalor (Japón, Unión Europea, Canadá y Suiza) que vienen funcionando en forma efectiva. Se ha priorizado el manejo eficiente del agua y el suelo y promocionando la organización e inversión privada en el agro.

Sin embargo, no se han definido aún los ámbitos permitidos de uso y colonización de la amazonía, ni lineamientos sobre cuánto de ella y cómo debe ser ocupada, ni los instrumentos para aprovechar racionalmente los recursos naturales, especialmente los ecosistemas y la biodiversidad. En las condiciones actuales la amazonía es meramente receptora de migrantes y tecnologías importadas inadecuadas. La investigación en la amazonía es aun incipiente, los conocimientos sobre los recursos naturales y su aprovechamiento son insuficientes. En los lugares donde se desarrolla actividad agrícola, la aplicación de tecnologías adecuadas es escasa y los rendimientos son bajos.

Debiendo aclararse que la tecnificación no es necesariamente sofisticación, sino eficiencia, es decir, es hacer bien las cosas con la menor inversión posible.

En la actualidad, en el Perú, es posible apreciar experiencias agrícolas productivas de éxito que podrían ser repetibles en diversos lugares de la Costa, Sierra y Selva, entre ellas se pueden citar la producción de uvas en Ica, el cultivo de flores en Caraz y la palma aceitera en Pucallpa, todas ellas basadas en la iniciativa privada que ha incorporado capital y tecnología. Estos éxitos están sin embargo supeditados a un inevitable proceso adaptativo, a través del cual, para avanzar más allá de los niveles de eficiencia actuales y para responder rápidamente a cualquier eventualidad en el futuro - inclusive un cambio radical de preferencias de mercado - será necesario construir suficiente capacidad para solucionar los problemas nuevos que se presenten, abriendo oportunidades para investigadores especializados.

Igualmente, si el sector azucarero - aún trabado y que no constituye demanda efectiva para la investigación - se incorpora a dicha dinámica, las respuestas en eficiencia y sostenibilidad productiva estarían aseguradas. En este marco, se debe siempre ser cuidadoso de la importación de tecnologías, como en el caso de pastos foráneos de diferentes variedades para desarrollar la ganadería de sierra, sin haber siquiera trabajado con nuestros propios pastos Altoandinos.

A pesar de haberse avanzado significativamente en varios campos, en general los problemas acumulados han producido una merma significativa en las capacidades para investigar, la dinámica que ésta debiera tener en el contexto actual, y el deterioro en la oferta de alternativas tecnológicas para apoyar el rápido desarrollo de la agricultura en el país, habiéndose perdido tiempo valioso que será necesario recuperar. Algunos de los problemas y limitaciones persistentes más relevantes son los siguientes:

- a) capacitación focalizada a realidades ajenas a la nuestra
- b) se investiga lo que está de moda
- c) alto subempleo de la capacidad investigativa actual (infraestructura y recursos humanos)
- d) limitada multidisciplinariedad e interinstitucionalidad para enfocar la investigación
- e) incipiente acceso a nuevas metodologías y a la información en general
- f) investigación aislada y sin participación del potencial usuario
- g) desconocimiento de los productores de las alternativas tecnológicas existentes que pueden serle de utilidad
- h) inexistencia de mecanismos para contar con investigadores sobresalientes al interior del país, en los lugares donde se encuentran los cultivos, crianzas y recursos naturales a desarrollar
- i) falta de un marco definido, objetivos y planes que indiquen hacia donde ir.

Estas limitantes conllevan a que en la actualidad, el ambiente de la tecnología agraria en el país se caracterice por:

- a) desorientación, frustración y pérdida de capacidades
- b) ejecución de acciones aisladas
- c) incumplimiento de roles institucionales
- d) repetición y duplicidad de actividades.

Asimismo, en este ambiente, por desconocimiento e inexperiencia, se plantean como verdades lo siguiente:

- a) la falta de productividad es por culpa de la investigación
- b) la investigación agraria puede autofinanciarse
- c) la empresa privada debe realizar toda la investigación y transferencia tecnológica en forma autónoma
- d) en vista de que escasean recursos para la investigación agraria, sólo se requiere transferir tecnología
- e) la investigación no es rentable y mejor es importarla
- f) los resultados de la investigación deben ser inmediatos.

En la actualidad, en el Perú se han dado pasos importantes en torno a cambiar este entorno y que apunta a corregir las limitantes existentes para generar una dinámica que nos coloque muy rápidamente en un nivel competitivo en ciencia y tecnología. La creación a nivel del Congreso de la República de la Comisión de Ciencia y tecnología, la contribución de de un aproximado de 700 mil US\$ de la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA) para desarrollar un proyecto de Investigación, Información y Transferencia de Tecnología, la incorporación del Perú como miembro del Consultative Group on International Agriculture Research (CGIAR), la reciente instalación de la Secretaría Técnica de Coordinación para el relacionamiento del país con el CGIAR, la casi lista Ley Marco de Ciencia y Tecnología y las consultas y conversatorios a nivel del Congreso de la República sobre la nueva Ley de Universidades; son indicadores que confirman el interés político por que, no sólo a nivel de la investigación en el agro, sino también en otros sectores se fortalezca la investigación científica y tecnológica.

#### **4. Visión**

Complementando visiones parciales para el Siglo XXI, referidas por investigadores y funcionarios de entidades vinculadas a la producción agraria, es posible identificar 10 componentes principales, dentro de los cuales se plantea lo siguiente:

##### *a. Estado:*

se mantienen las políticas de disminución del gasto público y la mayor participación de la iniciativa privada, con intervención mínima del Estado, concentrándose éste en la promoción de la educación y la investigación, la protección de los recursos naturales y el control de los monopolios.

##### *b. Organización e Institucionalidad:*

- i) existe una entidad de conformación mixta y de naturaleza privada, pequeña y eficiente, que genera políticas, coordina, monitorea y da lineamientos al sistema nacional de investigación y transferencia de tecnología agraria, conformado por instituciones, relaciones y acciones.
- ii) una entidad pública descentralizada y con sedes desconcentradas de investigación y transferencia se encarga de las actividades que tienen carácter de bien público

- iii) la institucionalidad está fortalecida
- iv) las universidades se convierten en incubadoras de empresas y acceden a fondos concursables para investigación en alianzas estratégicas con entidades privadas
- v) el sector privado desarrolla su propia investigación, la encarga a entidades especializadas - públicas o privadas - o a través de alianzas estratégicas con beneficios mutuos.

*c. Recursos Humanos:*

- i) el campo de acción de los investigadores se amplía significativamente por las demandas generadas por la empresa privada
- ii) existe una mayor inversión privada que atrae a los investigadores más destacados de las instituciones y del exterior.

*d. Financiamiento:*

- i) en términos globales el 70% de la investigación es financiada por entidades privadas
- ii) el Estado y entidades privadas fomentan y administran fondos competitivos para promover la investigación en nuevos productos
- iii) se observa un gran dinamismo en las inversiones de empresarios nacionales y extranjeros en el agro.

*e. Propiedad Intelectual, Información y Consumo:*

- i) los investigadores y las empresas protegen los productos de la investigación
- ii) las entidades públicas han diseñado mecanismos para la distribución de beneficios por regalías para sus investigadores
- iii) existe un fuerte sistema de información agraria que analiza, interpreta y difunde permanente sus resultados a los productores e interesados en los lugares de producción
- iv) los consumidores buscan productos con nuevos atributos, por lo cual la identificación y desarrollo de productos de la biodiversidad será de mucha importancia.

*f. Servicios de Investigación y Transferencia:*

- i) la investigación agraria funciona articuladamente abocada a las necesidades tecnológicas que se presenten en el campo y al desarrollo de nuevos productos
- ii) gran parte de la investigación está sometida a economías de escala, generando mayores posibilidades de reinversión en ella
- iii) la investigación y transferencia tecnológica se se priorizan con base en la demanda
- iv) la demanda del consumidor y la generación de nuevos productos por las empresas están fuertemente integrados a la investigación agraria
- v) la investigación en el aprovechamiento y conservación de la biodiversidad y el uso apropiado de los recursos naturales es muy intensa

- vi) la investigación agraria se convierte en uno de los soportes para el desarrollo de la gestión ambiental
- vii) las universidades participan, tanto en la investigación de carácter público, como en la desarrollada por contrato
- viii) especialmente en la Sierra como en la Selva se identifican y aplican alternativas tecnológicas basadas en el conocimiento tradicional de las comunidades campesinas y nativas
- ix) a través de proyectos de desarrollo en la Sierra el Estado limita la migración hacia la Selva e incentiva la investigación agraria para mejorar la productividad de las zonas intervenidas en la Selva incentivando la generación de tecnologías limpias y de bajo costo
- x) se desarrollan nuevas metodologías para la investigación y la transferencia.

*g. Capacidad de Uso Agroecológico y Regional:*

- i) la Costa mantiene su sello agroindustrial, la Sierra se concentra en el desarrollo y mejoramiento de sus propios productos y se protege el 70% de la Selva
- ii) en la Costa se aprecia un significativo desarrollo agropecuario con avances importantes en cultivos tradicionales: caña de azúcar, algodón y maíz duro, e inversiones crecientes en espárragos, uva de mesa, palto, cítricos y mango, que han logrado consolidarse en el mercado externo
- iii) la Sierra sigue siendo reforestada con pinos, eucaliptos y especies forestales nativas y se aprecia un notable desarrollo ganadero altoandino (alpacas y llamas) y de cultivos andinos (papa amarilla, quinua y kiwicha, entre otros)
- iv) tanto a la Selva como a la Sierra confluyen empresas farmacéuticas asociadas a instituciones científicas, para explorar, investigar y aprovechar la biodiversidad y como consecuencia de ello se nos retribuyen regalías
- v) los bosques secundarios de la selva se convierten en emporios madereros sostenibles, con eficiente producción agrícola y ganadera tropical.

## **5. Propuestas**

De las experiencias ganadas en lo que va de la última década, inicialmente por el INIAA y hoy por INIA, este último al buscar implementar las políticas del gobierno actual mediante la transferencia o cesión en uso de algunas de sus estaciones experimentales; puede sostenerse que si bien el Estado ha creado las condiciones necesarias para lograr en el menor plazo posible la incorporación del sector privado a las actividades de generación y transferencia de tecnología, la respuesta no ha sido la esperada. Parece ser que las dos décadas pasadas también han dejado sus secuelas en la actitud y capacidad del sector privado para responder con premura a los nuevos desafíos que plantea el nuevo contexto nacional e internacional.

Frente a esto, urge consolidar institucionalmente al INIA e implementar una nueva estrategia que acelere la maduración de las instituciones involucradas en actividades de generación y transferencia de tecnología, promoviendo se conviertan en entes más creativos y horizontales; ajenas al clientelismo político, y capaces de compartir roles y

actuar en forma armónica y coordinada hacia un solo objetivo común, manteniendo su propia independencia e identidad. Esta nueva estrategia, pragmática, sencilla y de poco costo, se denomina Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria (SINITTA); que requerirá de la implementación de una pequeña entidad coordinadora con un rol similar al de un "software básico" que facilitará la articulación efectiva y eficiente de las instituciones y sus acciones conformantes del aparato "hardware" de la innovación del agro en el Perú.

Con este instrumento, y teniendo en cuenta la visión planteada y con ella la identificación de los insumos mínimos necesarios para alcanzarla en un tiempo definido, se plantean acciones que pueden bien enmarcarse en los aspectos: *i) conceptuales, ii) organizativos e institucionales, iii) financieros y iv) sociales*, todo ello con un *fuerte respaldo político*, de tal manera que se logre una *suficiente gobernabilidad* en este campo, y se asegure una contribución sostenida de tecnologías que aceleren el proceso de la innovación en el agro, permitiendo a nuestro país recuperar la competitividad necesaria en pro de su desarrollo sostenible.

Para esto, es urgente una política de Estado que trascienda los gobiernos y que reconozca la importancia de la agricultura en el desarrollo nacional, ya que siendo el Perú un país esencialmente minero y pesquero, estos sectores requieren del desarrollo del sector agricultura para lograr a su vez su pleno desarrollo, en un entorno policultural, poco equitativo y de escasez cada vez más crítica de tierras y de agua para fines agrícolas. Algunas acciones en torno a ello, asumiendo que la decisión política existe, podrían resumirse en lo marcos siguientes:

*a. Conceptuales:*

- i) considerar los conceptos de productividad, equidad y conservación de los recursos como fundamentos para el desarrollo de la investigación y el destino de sus productos
- ii) procurar que la investigación se realice, en lo posible, sobre la base de la demanda y no de la oferta
- iii) hacer participar al productor en la identificación de sus problemas y en la toma de decisiones sobre qué investigar
- iv) propiciar la generación de tecnologías para el pequeño productor recurriendo a métodos de investigación participativa y de género, para lograr un mayor éxito en la adopción de las alternativas obtenidas
- v) poner énfasis en la caracterización, desarrollo y uso de nuestros propios recursos naturales (competitividad) y propender al mejoramiento de la producción actual, a través de conocimientos y tecnologías que permitan generar nuevos productos (biodiversidad) de calidad
- vi) ser muy imaginativos, y aplicar mecanismos claros para incentivar la inversión privada en ciencia y tecnología
- vii) considerar como una constante la aplicación de estrategias que faciliten la articulación y coordinación permanente de la investigación pública con la privada, en la cual los roles institucionales deben estar compatibilizados hacia un objetivo común, ya que las acciones aisladas o todo lo bueno o lo malo que haga uno u otro sector va a repercutir sobre el sistema
- viii) vincular al sistema de investigación y transferencia de tecnología con otros del entorno regional e internacional, a través de los programas

- cooperativos subregionales y regionales, para engranar las actividades de las instituciones nacionales con las internacionales
- ix) realizar evaluaciones adaptativas, aún en las aparentemente más simples tecnologías o productos de la investigación introducidos, antes de recomendar su uso
  - x) mejorar la calidad y la capacidad de negociación de los recursos humanos preparándolos para interaccionar con las entidades internacionales generadoras de políticas, redes y sistemas y las financieras, en función de los intereses nacionales.

*b. Organizativos e Institucionales:*

La investigación agraria organizada puede facilitar la toma de decisiones, mejorar la imagen de la propia actividad investigativa y permitir identificar, con mayor consistencia, prioridades de mercado ya sea local o de exportación. Para ello se debe:

- i) plantear un nuevo modelo que reemplace al ya agotado del sector público central y en el que el sector privado juegue un rol fundamental, con un Estado fortalecido en su función de normar, promover y apoyar todo aquello que contribuya a lograr una mayor eficiencia productiva del agro y a crear las condiciones para una más justa competitividad y bien social es necesario
- ii) definir la clase de investigador, transferencista y extensionista más adecuados a nuestra realidad
- iii) formar y capacitar permanente e integralmente recursos humanos - especialmente a nivel regional - con visión global y de país, y proveerlos de las condiciones e incentivos adecuados
- iv) crear los mecanismos adecuados y fortalecer a las universidades para que se dediquen con mayor intensidad a la generación de conocimiento dirigido a la demanda
- v) promover la organización de los productores - de los pequeños a los empresariales - con el objeto de articular servicios de corte técnico productivo
- vi) definir los productos investigar, identificando sus problemas, las regiones donde se cultivan mejor, las instituciones y profesionales especializados, así como sus metodologías de trabajo; considerando todo el proceso de producción, la cosecha, el envasado y la colocación en el mercado.
- vii) desarrollar un Plan Nacional Agrario, con un componente tecnológico claramente definido, en función del conocimiento de la realidad interna y centrado en una visión global de desarrollo, en el cual se establezcan áreas prioritarias y se identifique corporativamente lo que puede hacer cada institución, evitando la duplicación de esfuerzos y el malgasto de los escasos recursos existentes
- viii) ejecutar la investigación y la transferencia de tecnología agraria con la participación de entidades públicas y privadas, aprovechando su heterogeneidad y roles complementarios
- ix) incentivar la ejecución de la transferencia y la extensión a través de entidades privadas, entre ellas: asociaciones de productores, empresas agroindustriales, ONG's y comercializadoras de productos agropecuarios.

**c. Financieros:**

- i) maximizar los beneficios sociales y privados, mediante la investigación financiada por la industria, el gobierno central, los gobiernos regionales y la cooperación internacional
- ii) crear mecanismos para que los beneficiarios de la investigación y la transferencia tecnológica pública retribuyan por el servicio que reciben
- iii) implementar un sistema que permita que parte de los impuestos pagados por los agricultores al Estado se canalicen como apoyo a la enseñanza de las ciencias agrarias, a los investigadores y a las instituciones de investigación
- iv) apoyar a que las entidades de prestigio, con capacidad de generar alternativas tecnológicas, cuenten el financiamiento suficiente, evitando su subutilización
- v) evaluar experiencias existentes fuera del Perú y rescatar lo relevante de ellas, como el caso de los *joint ventures* en Argentina, donde el sector público que pone los investigadores y la estación experimental, y el sector privado financia los recursos para la ejecución de proyectos

**c. Sociales:**

- i) generar conciencia en la población sobre la importancia que tiene la investigación para la producción agraria, la conservación del ambiente y el bienestar de los peruanos.



## DE UNA VISION GLOBAL (SINITTA) HACIA UNA ACCION LOCAL (SILITTA)

*Susanne Welz y Gerardo Lovón  
Coordinadora y Asesor del  
Proyecto PDR COPASA-GTZ*

### **Contenidos:**

1. El panorama institucional en el Valle de Colca: después del haberse reducido la asistencia técnica como Servicio público subvencionado, quedaron organizaciones de extensión agrícola sostenidos en gran medida por la cooperación internacional.
2. La propuesta del PDR COPASA: concertación y más concertación
3. SINITTA: Aprovechar la coyuntura para lograr acuerdos firmes de cooperación y colaboración entre los brindan y demandan servicios de extensión e innovaciones.
4. SIL(local)ITTA: Un intento de poner el proyecto SINITTA desde la cabeza hasta los pies de los servicios de extensión. Se abren perspectivas de institucionalización en el nivel local, generando un espacio de concertación entre los gobiernos locales
5. Proyectos dentro del SILITTA:
  - Sistema de información Agraria
  - Formación de extensionistas locales

### **1. El panorama institucional**

Al contrario de otras zonas de pobreza la presencia de instituciones públicas y privadas (ONG), en el Valle del Colca, siempre se puede considerar como relativamente alta. Al sector agropecuario apoyan hasta cinco ONGs (*DESCO, CAPRODA, ASDE FONDECAP y FONDESURCO*) y dos proyectos del sector público (Proyecto Especial PDR-COPASA y la Agencia PRONAMACH5 del Ministerio de Agricultura).

Cuando se suprimieron los extensionistas del MINAG en el año 1994, desaparecieron, temporalmente, los fondos de semilla, de fertilizantes y agro químicos, disponibles para pocos y sobre todo aprovechados en campañas político/electorales. En aquel entonces, la transferencia de tecnología agrícola fue sobretodo la difusión de los insumos integrantes de los famosos paquetes tecnológicos. Un enfoque de la modernización de la agricultura, ahora, calificada como poco sustentable, que funcionó, siempre y cuando hubo insumos subvencionados, casi regalados. Con la aplicación de las políticas de reestructuración del Estado, quedaron los ONGs, el PDR COPASA y el PRONAMCHS con el reto de desarrollar/hacer disponible/accesible y difundir innovaciones tecnológicas viables económicamente. De otro lado, es importante destacar que el impacto de la investigación para la sierra ha sido sumamente restringido, concentrándose casi por completo en la producción y distribución de semillas.

En síntesis: la presencia de distintas instituciones preocupadas por la extensión agropecuaria es una buena base para diseñar un sistema local de transferencia de innovaciones tecnológicas.

## **2. La Propuesta/el enfoque del PDR COPASA para desarrollar el potencial agropecuario del Valle del Colca.**

Su mandato puede resumirse en dos tareas/servicios:

- a) Validar innovaciones tecnológicas rentables
- b) Promover la transferencia de innovaciones bajo una modalidad/formulo que funciona en las nuevas condiciones/en la nueva realidad, post reforma del estado y de la economía.

La validación ha sido el centro de sus acciones durante los primeros tres años del Proyecto. Impulsar un proceso de transferencia de innovaciones de mayor cobertura sobrepaso lo capacidad individual de cualquier institución/organización, dado las restricciones en la disponibilidad de recursos y el grado de especialización en los servicios ofertados. Por eso, en la segundo fase de ejecución del PDR COPASA, busco concentrar *sus* acciones hacia el fomento de la cooperación entre instituciones/organizaciones que ofrecen servicios similares y/o complementarios. Compartir la experiencia, los resultados obtenidos en lo chacras de validación con otros agentes de extensión, permitirá aumentar/ampliar lo oferta de innovaciones a costos menores (pues, se ahorra los costos de la experimentación) y para el PDR COPASA esta fórmula puede asegurar la sostenibilidad de su propuesta en el largo plazo. La dispersión de los servicios de extensión, es la otra cara/es la consecuencia de lo profesionalización y a la vez, de la especialización de las instituciones haciendo la gestión de servicios 'completos' complicado para los campesinos. Hasta que llegan a la autogestión los campesinos y sus organizaciones, el rol todavía importante que deben cumple el PDR COPASA y otras organizaciones, consiste en ser el puente entre la demanda y oferta de servicios, sobre todo buscando proveer el crédito, facilitar la comercialización, etc.

A continuación, enumeramos algunos ejemplos que ilustran, las acciones de reducción de los costos de experimentación y la aproximación de servicios complementarios que facilitan el acceso de los campesinos a la oferta de innovaciones tecnológicas, tomadas de la experiencia reciente del PDR COPASA y entidades colegas.

### *La experiencia del cultivo de orégano:*

En 1995, el PDR COPASA inició la introducción del cultivo del orégano de exportación como medio para elevar la rentabilidad de la cédula de cultivo de las familias campesinas. El elevado atractivo económico de este cultivo ha conducido a una rápida expansión de las áreas a él dedicadas, estimándose a la fecha, en 30 ha. la frontera agrícola en producción; y un creciente interés de campesinos de otras localidades del Valle del Colca.

El febrero de 1998, la Junta de Usuarios del Valle del Colca, solicitó al PDR COPASA asesoramiento técnico para instalar orégano en una localidad fuera del su ámbito de influencia. Como respuesta se propuso que el soporte tecnológico requerido fuese canalizado a través de DESCO, que opera en la zona interesada. Como consecuencia, se suscribió un acuerdo con esta ONG para transferirles toda la experiencia del PDR COPASA para que ellos puedan operar como soporte técnico.

#### *La experiencia del engorde Ganado:*

En varias localidades del ámbito de influencia del Proyecto se fomenta tecnologías orientadas a mejorar la actividad del engorde ganado de vacuno como otro medio para elevar los ingresos familiares. El PDR COPASA proporciona todo el soporte técnico y hasta facilita dentro de su metodología de riesgo compartido la generación de condiciones adecuadas para esta actividad, sin embargo, la restricción mayor que enfrenta la misma, son los requerimientos de capital de trabajo e inversión en activos fijos (establos rústicos) que en las condiciones de economía campesina, son difíciles de ser afrontados. Para solucionar la misma, el PDR COPASA ha logrado interesar a FONDECAP, entidad privada especializada en servicios financieros, para que facilitar el acceso de familias interesadas a servicios de crédito, ofertando su aval técnico. Esta experiencia, ha sido el punto de partida para lograr bombear recursos financieros para financiar otras actividades (p.e. ampliación de áreas sembradas con orégano).

### **3. SINITTA**

El SINITTA entendemos como el intento de adecuar el sistema de investigación y extensión agropecuaria a las nuevas circunstancias. Este ajuste drástico fue impuesto en gran parte por factores macro y no necesariamente responde a un análisis riguroso de los logros y limitaciones del sistema anterior (convencional). Los aspectos nuevos son los mismos del debate internacional sobre la modernización del estado:

- a) el reconocimiento del sector privado como participante importante en el suministro - incluido el financiamiento en el caso de los ONG- de servicios de extensión;
- b) la limitación de las funciones del MINAG y sus agencias a asuntos normativos; y
- c) la percepción del campesino como empresario y a la vez cliente, que debe pagar para servicios de cualidad con excepción tal vez en zonas marginadas, donde por motivos sociales se considera todavía la extensión como bien público

El SINITTA lo percibimos básicamente como proyecto de concertación y articulación entre los ofertantes de extensión e innovaciones. Entendido de este modo, el enfoque del SINITTA y el del PDR COPASA empatan casi perfectamente.

### **4. De un sistema nacional hacia una orientación local y al cliente**

El relacionamiento entre instituciones se facilita cuando sus representantes se conocen. La predisposición a colaborar depende mucho de la confianza que normalmente se forja

a lo largo de encuentros compartidos, en talleres, foros etc. Esto implica que un sistema de colaboración voluntario sin ninguna obligación ni estímulo externo, siempre va a funcionar mejor en un espacio reducido. Este ha sido el supuesto básico, cuando se organizó un foro en la región Arequipa para viabilizar el proyecto SINITTA que concluyó acordando establecer una mesa de trabajo con la finalidad de diseñar un sistema regional de investigación y extensión.

El PDR COPASA busca dar un paso más: impulsar un sistema o red de colaboración/cooperación en un ámbito provincial. En la Provincia de Caylloma, el ámbito de trabajo del PDR COPASA, se instaló hace cinco años un espacio de diálogo y concertación interinstitucional con participación de instituciones del sector público y privado, denominada Consejo de Desarrollo de la Provincia de Caylloma (CDPC). La intención es, aprovechar este espacio en vez de tratar de formar una nueva estructura. La Comisión de desarrollo Agropecuario, podría convertirse en la coordinadora del SILITA a nivel de la provincia. Las ventajas son obvias: las instituciones integrantes de la comisión ya se conocen desde muchos años; participan también organizaciones de los campesinos, sobre todo los Comisiones de Regantes representando, así, la demanda de innovaciones.

Aplicar la visión de SINITTA en un ámbito local, supone estructurar desde las necesidades locales un marco nacional bastante abierto, comprometiendo a los posibles miembros del sistema aprovechando la coyuntura oficial, así, como orientar el trabajo de las instituciones dentro de la Comisión especializada (Desarrollo Agropecuario).

## **5. Proyectos aptos para ser ejecutados dentro de un SILITTA**

### ***Sistema de Información Agraria***

Uno de los factores que explica la débil articulación de la economía rural de zonas como las del Valle del Colca, es el poco o, nulo acceso de los agentes económicos locales a la información agraria (información agroeconómica). Es cierto, que el MINAG desde las Agencias Agrarias acopia información, más o menos referencial, cuyo uso responde más a obligaciones de orden burocrático y no a la necesidad de proporcionar a los campesinos y agricultores, datos para la toma de decisiones de qué cultivar, cuándo instalar un cultivo o cómo y cuándo aprovechar las oportunidades de mercado. Desde principios de año, el PDR COPASA, la Agraria Chivay y la Junta de Usuarios, han madurado una actividad que apunta a mejorar la calidad de la información agraria acopiada en los distritos de la provincia a través de la constitución de una red de informantes de nivel distrital, y un sistema de devolución de la información (difusión) aprovechando canales prácticos (radios locales, afichaje en lugares públicos y emisión de boletines). Este proyecto, estará lanzando sus primeras acciones de difusión a fines de julio 1998.

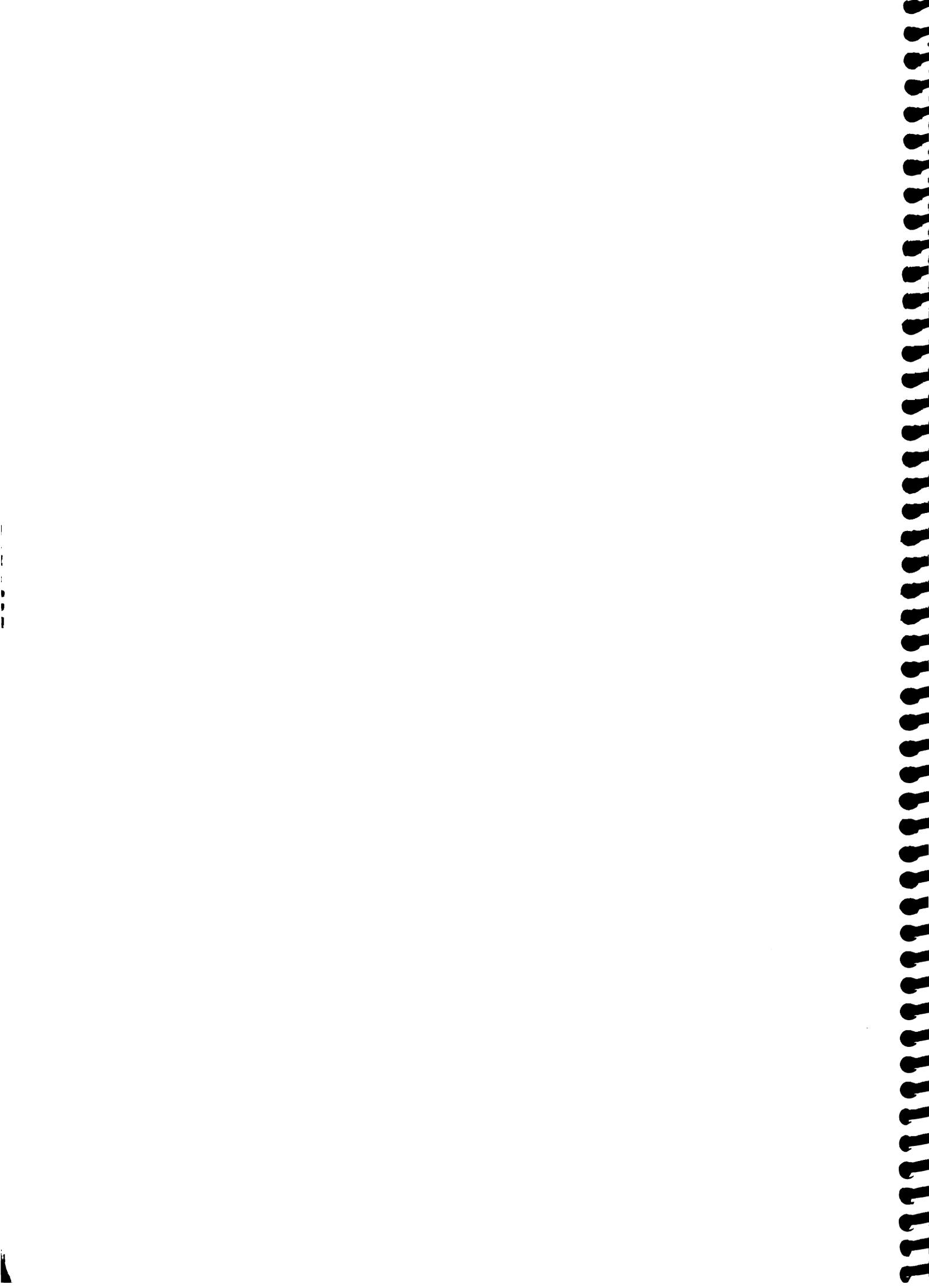
### ***Formación de extensionistas locales***

El cambio tecnológico depende en mucho del grado de instrucción/educación. En el contexto de la sierra y de las zonas de pobreza, este factor es una restricción para el éxito de las propuestas de innovaciones. Una forma de superar dicha restricción es aperturar líneas de actividad con los jóvenes campesinos, quienes por lo general tienden a buscar nuevas oportunidades en el mundo urbano. El PDR COPASA viene trabajando con uno de los varios Colegios Agropecuarios de su área de influencia junto con la USE Provincial, con el propósito de mejorar la calidad de la formación que reciben los futuros agentes de extensión agropecuaria. Dos son los ejes centrales del trabajo conjunto: a) adecuar los diseños curriculares a la realidad zonal, y b) intensificar la formación práctica; con ello se quiere contribuir a formar técnicos competitivos, dotados de una mentalidad de éxito, conscientes que la agricultura y las actividades rurales pueden ser también una forma de realización personal y social.

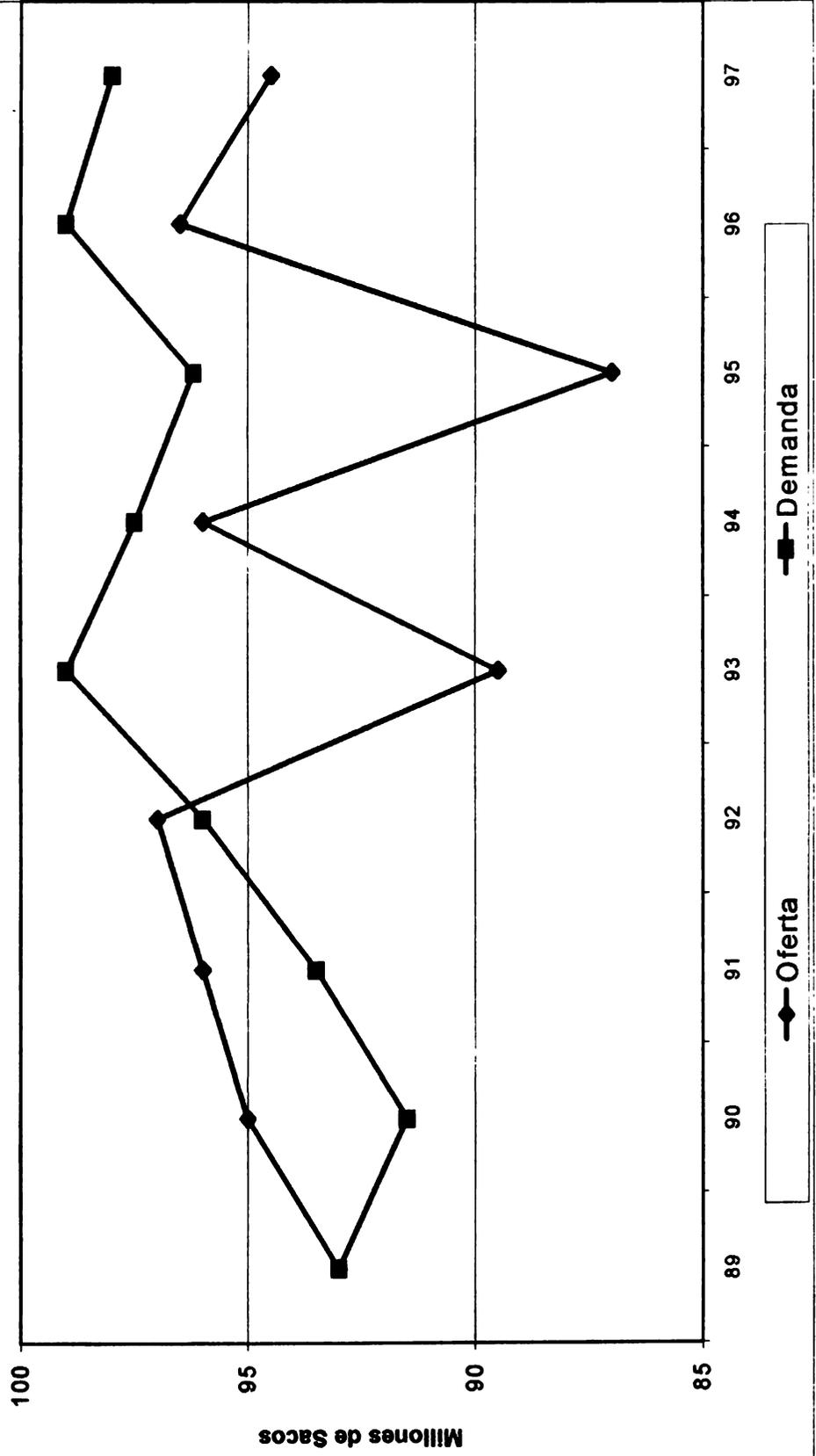


**PRESENTACION DEL DR. ROBERT ROSSKAMP**  
**Coordinador del Proyecto Café Orgánico - GTZ**

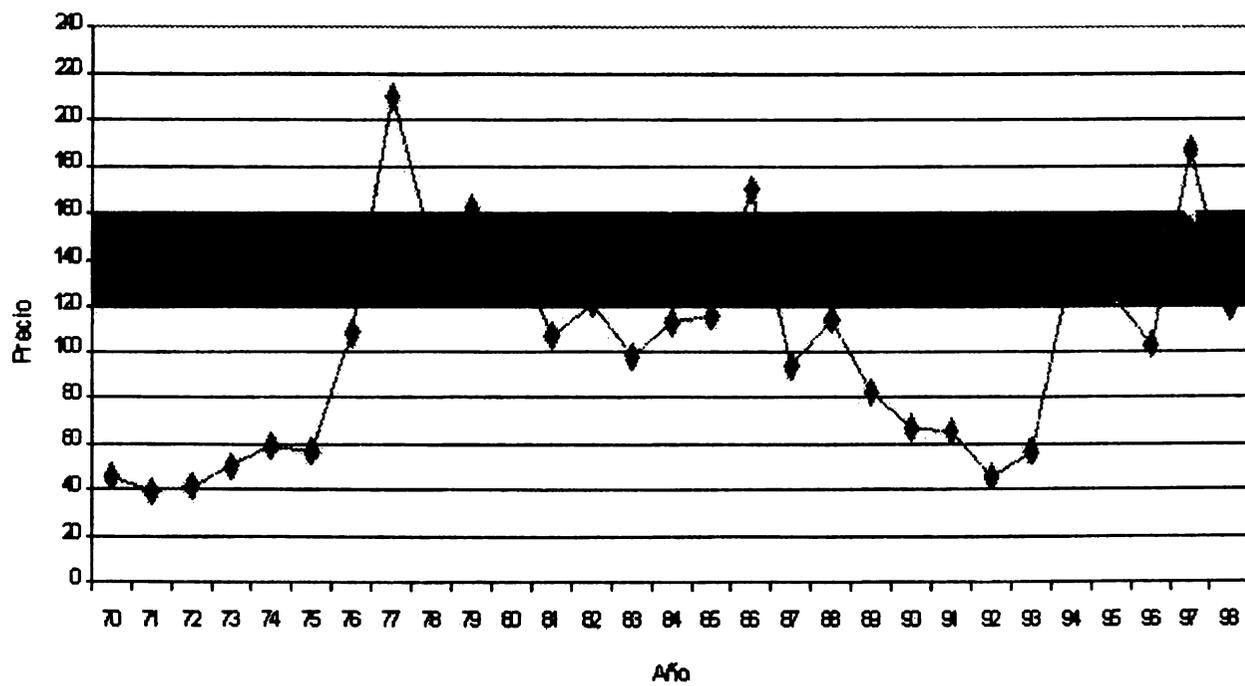




### Oferta y Demanda Mundial de Café de 1989 a 1997



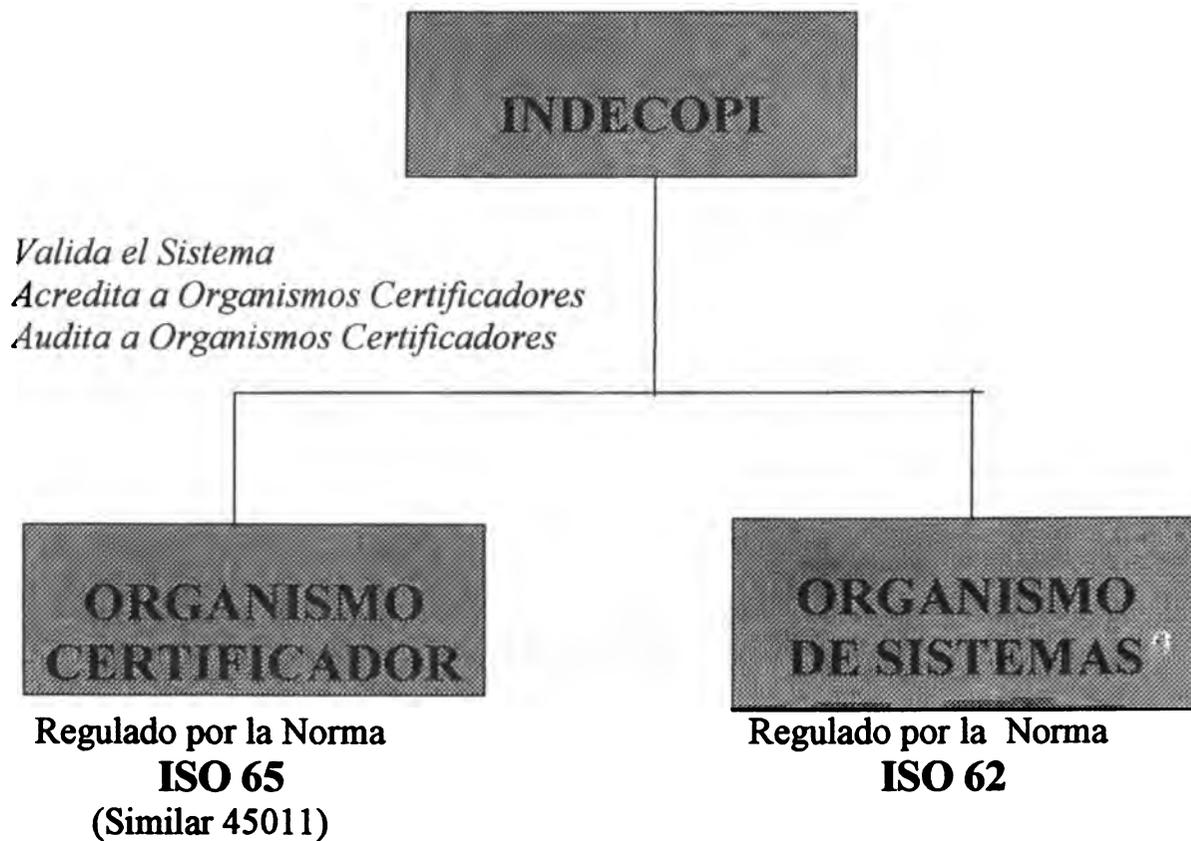
Preços de Exportação de Café Peruano 1970 - 1998



**EXPORTACIONES PERUANAS DE CAFÉ ORGANICO  
AÑO 1997**

EXPORTADOR	IMPORTADOR	PUERTO DE DESTINO	PESO K	CERTIFICADO POR
Promotora de la Agr. Sustentable	Optico C/O The Annex	Los Angeles	10,350	OCIA
CUNAVIR - Orgánico de Villa Rica	Mitka Mittelamerika Kaffe	Bremen	17,387	INKA CERT
Promotora de la Agr. Sustentable	Atlantics Specialty Coffee Inc.	Portland	17,400	OCIA
Promotora de la Agr. Sustentable	Optico C/O The Annex	Nordfok	17,400	OCIA
Central de Coop. Agr. Nor Oriente	Okura & Co. Ltd.	Kobe	17,400	OCIA
Servicios Comerciales de Villa Rica	Sumitomo Corporation Tokio Japan	Kobe	17,375	OCIA
Servicios Comerciales de Villa Rica	Sumitomo Corporation Tokio Japan	Yokohama	17,375	OCIA
Servicios Comerciales de Villa Rica	Sumitomo Corporation Tokio Japan	Yokohama	17,375	OCIA
Coffee Perú E.I.R.L.	Qued City Port Service Inc.	Baltimore	12,767	OCIA
Coffee Perú E.I.R.L.	Qued City Port Service Inc.	Chicago	18,096	OCIA
Coffee Perú E.I.R.L.	Royal Coffee Inc.	San Francisco	17,400	OCIA
Coffee Perú E.I.R.L.	Qued City Port Service Inc.	Chicago	17,400	OCIA
Central COCLA Ltda.	Union Transport Corp.	Philadelphia	34,800	OCIA
Central COCLA Ltda.	Union Transport Corp.	Philadelphia	17,400	OCIA
Servicios Nacionales de Abastecim.	Orden: Alemania	Hamburgo	17,250	FVO
Central COCLA Ltda.	N.A.P. International AMBA	Copenhague	17,400	OCIA
Central COCLA Ltda.	N.A.P. International AMBA	Copenhague	17,400	OCIA
CUNAVIR - Orgánico de Villa Rica	Sustainable Harvest	Oakland	17,385	INKA CERT
Central COCLA Ltda.	Delichi Coffee Co. Ltd.	Yokohama	17,400	OCIA
Central COCLA Ltda.	Muso Co. Ltd.	Manzanillo	17,400	OCIA
Coffee Perú E.I.R.L.	Frontier Coffee/Coffee Handles	Baltimore	11,900	OCIA
Central COCLA Ltda.	Simon Leveli Of.	Rotterdam	17,400	OCIA
Central COCLA Ltda.	Muso Co. Ltd.	Manzanillo	17,400	OCIA
Coop. Agraria Cafetalera Florida	Eco Organic Coffee Co.	Oakland	17,400	QAI
Central COCLA Ltda.	Kraft Jacobs Suchard Berlin GMBH	Bremen	52,200	INKA CERT
Central COCLA Ltda.	Union Transport Corp.	Philadelphia	17,400	OCIA
Central COCLA Ltda.	Union Transport Corp.	Philadelphia	17,400	OCIA
C.A.C. La Florida	Eco Organic Coffee Co.	San Francisco	17,400	QAI
Central COCLA Ltda.	Bernhard Benecke Coffee GMBH & Co.	Hamburgo	17,400	OCIA
Central COCLA Ltda.	N.A.F. International AMBA	Copenhague	17,400	OCIA
Central COCLA Ltda.	N.A.F. International AMBA	Hamburgo	17,400	OCIA
Central COCLA Ltda.	A. Van Weely B.V.	Rotterdam	34,800	OCIA
Central COCLA Ltda.	Hamburg Coffee Company (HACOFCO) MB	Hamburgo	17,400	OCIA
Lorenzo Vega Centeno Rodriguez	EXCELCO Trading L.P.	San Francisco	17,400	OCIA
Lorenzo Vega Centeno Rodriguez	EXCELCO Trading L.P.	San Francisco	17,400	OCIA
			661,860	

**El esquema de intervención del INDECOPI es como sigue:**



# PROBLEMATICA DEL CAFE PERUANO VISTA POR LOS PRODUCTORES

## PRODUCCION

### A) PRODUCTIVIDAD

EFFECTOS	{	El 80% producción	x 9	QQ/Hect. = 160,000 Hect. = 1
440,000 QQ		El 19% producción	x 15	QQ/Hect. = 38,000 Hect. =
570,000 QQ		El 1% producción	x 30	QQ/Hect. = 2,000 Hect. =
60,000 QQ		<hr/>		
070,000 QQ		El 100% producción	x 10.35QQ/Hect	= 200,000 Hect. = 2

CAUSAS DIRECTAS tecnología, etc.) (PRODUCTOR)	{	-	Tiempo trabajo promedio 3 horas/día
		-	Pasivo (no investiga, no se preocupa por mejorar su

CAUSAS INDIRECTAS (GOBIERNO)	{	-	Financiamiento
		-	Tecnología
		-	Estrategias

### B) CALIDAD

EFFECTOS	{	-	Diferencial (-) bolsa	→ Fermento	
		-	Reclamos de calidad		→ Imperfecciones
		-	Rendimiento industrial		

CAUSAS	{	-	Cosecha.	Verdes, maduros y sobremaduros
		-	Despulpado.	Almacenan varios días.
		-	Fermentado.	Sobrefermentación por más de 24 horas y juntan fermentos de varios días.
		-	Lavado.	Mal lavado dejando mucilago
		-	Secado.	Mantas delgadas, en piso con tierra.

**CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE  
PRODUCCIÓN CAFETERA  
TRADICIONAL, CONVENCIONAL Y ORGÁNICA**

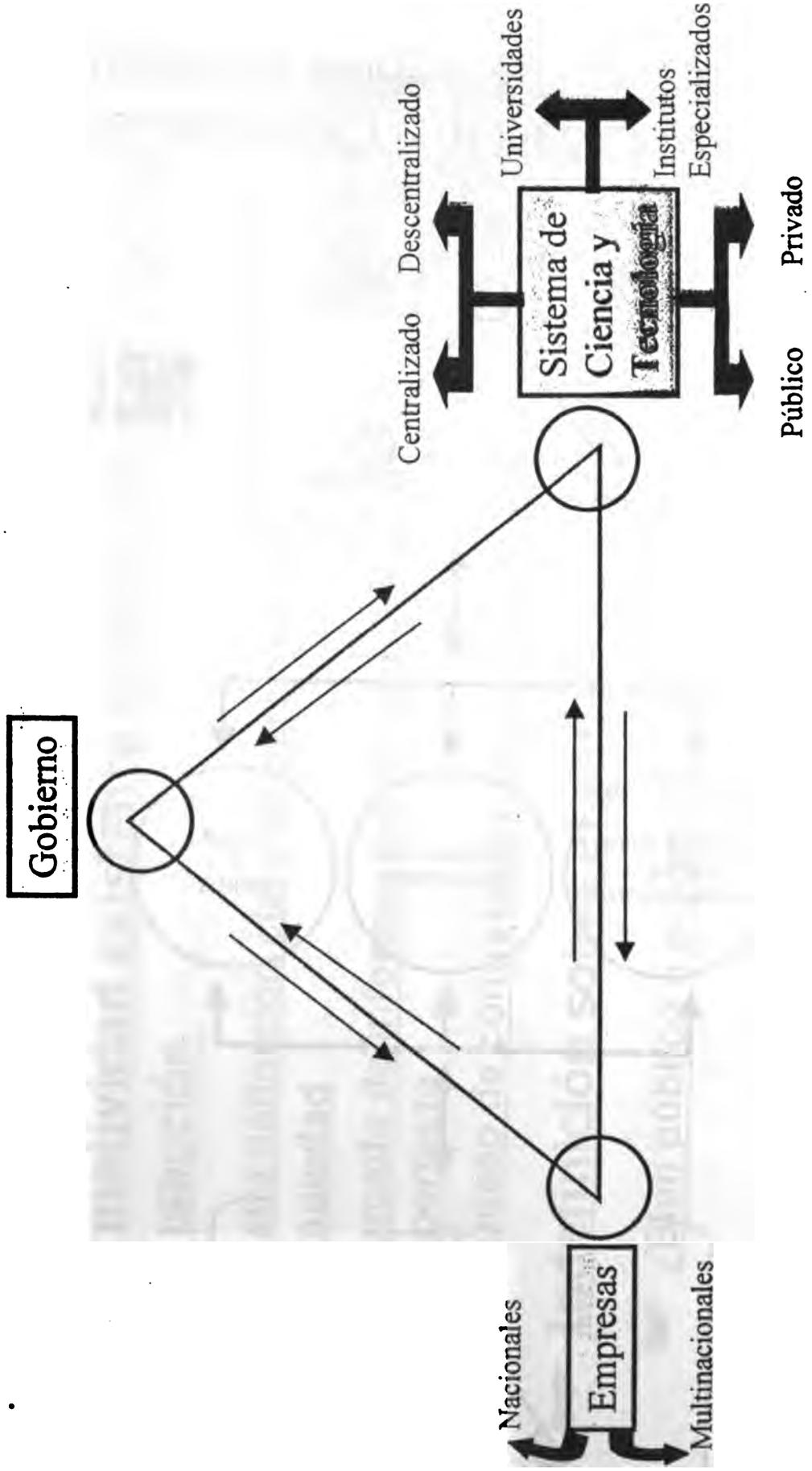
	<u>Tradicional</u>	<u>Convencional</u>	<u>Orgánica</u>
Variedades utilizadas:	Típica, Borbón, Pache, Maragogipe	Caturra, Catuai variedad Colombia Garnica (en México), Catimor	Típica, Borbón, Pache, Caturra, Catuai
Tamaño:	Alto (3-5 mts.)	Bajo (2-3 mts.)	Alto y bajo
Sombra:	De moderada a densa; cubre entre 60-90% del área del terreno	Entre nula y moderada; cubre hasta un 50% del área del terreno	40% al este 30% al oeste
Árboles utilizados para sombra:	Especies altas de bosques naturales (25 mts.), árboles frutales, banano	Bajas (5-8 mts.), especies leguminosas seleccionadas (muy podadas)	Pacae Albicia Erythrina Nogal
Densidad del cafetal: (núm. de cafetos/ha)	1 000 - 2 000 1 - 2 por pozo	7 000 - 10 000 hasta 4 por pozo	3 000 - 4 000 uno por pozo
Años antes de la primera cosecha:	4 - 6	2 - 3	3 - 4
Promedio de vida de la plantación:	30 años y más	8 - 12	20 años
Uso de agroquímicos:	Nulo o bajo	Alto	Prohibido
Poda:	A veces no se poda. En caso contrario, se le da tratamiento individualizado	Corte del tronco después del primer o segundo año de producción total (soqueo o recepa)	Anual Soca después de 5 cosechas
Necesidad de fuerza laboral:	Estacional para la recolección y la poda 50 jornales	Durante todo el año para mantenimiento, con una necesidad mayor durante la recolección 100 jornales	Durante todo el año 125 jornales
Rendimientos	4 - 8 qq/ha	30 - 60 qq/ha	20 - 40 qq/ha

**PRESENTACION DEL DR. ALONSO MORENO**  
**AP - Proyecto PROAPA - GTZ**

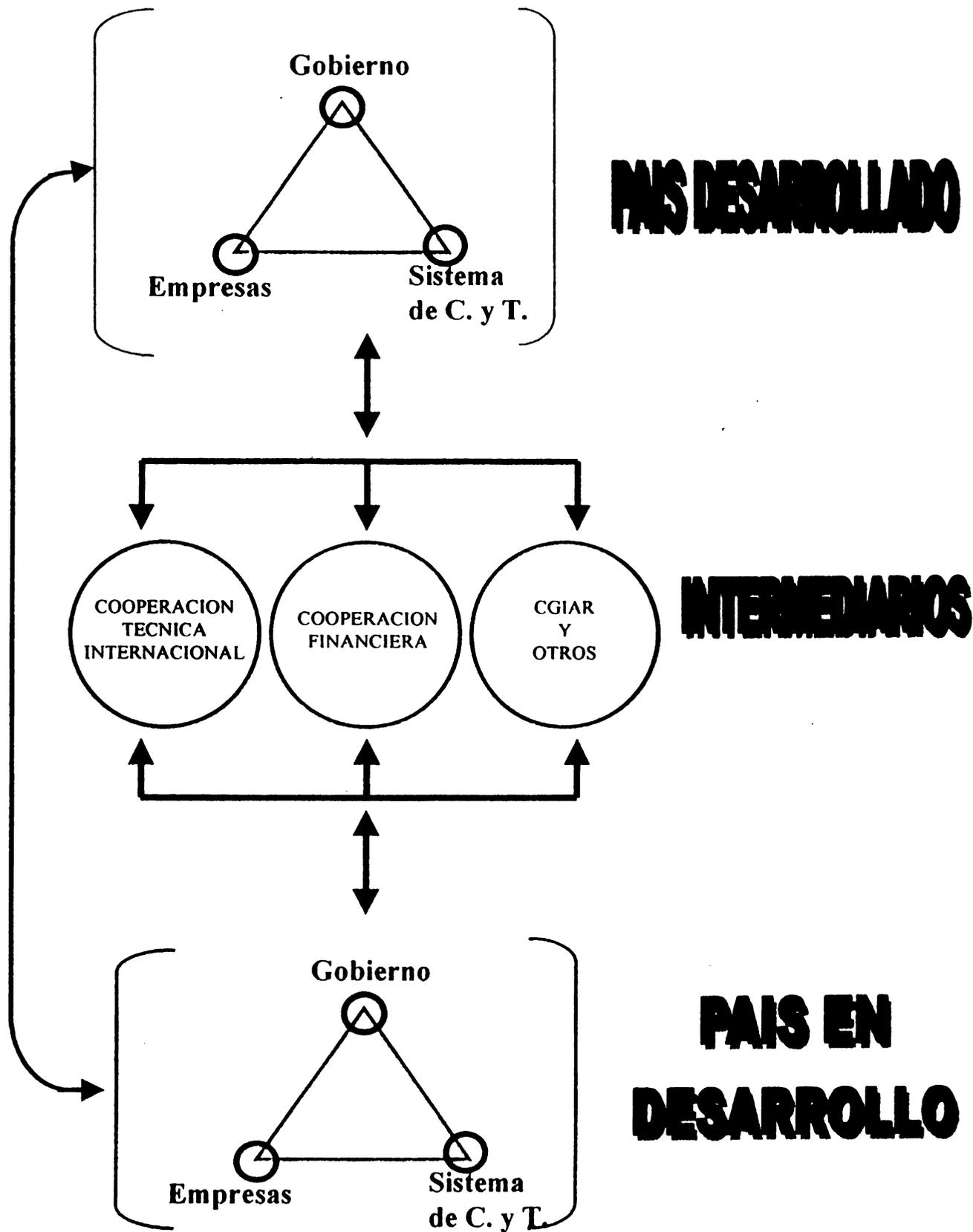




# Actores de los Procesos de Investigación



# Relación de actores de sistemas de investigación a nivel internacional



# Problemas en los servicios de generación y transferencia de conocimientos

☛ Normatividad existente genera altos costos de transacción

☛ Falta definición clara de derechos de propiedad

☛ Mercado de información incompleto e imperfecto

☛ Proceso de contratación muy dispendioso

☛ Indefinición sobre el papel del Estado

☛ ¿Bien público o privado?



## **Problemas en los servicios de generación y transferencia de conocimientos**

- **Excesiva dependencia de fondos públicos**
  - ⇒ **Disminución de recursos por efectos de programas de estabilización y ajuste estructural**
- **Diseño de programas orientados por la oferta**
  - ⇒ **Bajo nivel de desempeño de muchos programas**
    - **Falta de gerencia especializada**
    - **Poca orientación a las necesidades de los clientes**
    - **Dificultad en definiciones integrales**

# Problemas en los servicios de generación y transferencia de conocimientos

## ➤ Escasa articulación del Sistema de Ciencia y

### Tecnología a distintos niveles:

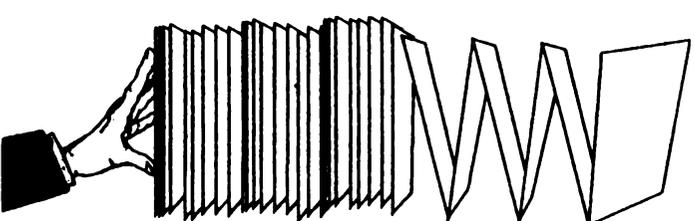
- macro - micro
- central - regional - local
- público - privado
- nacional - internacional



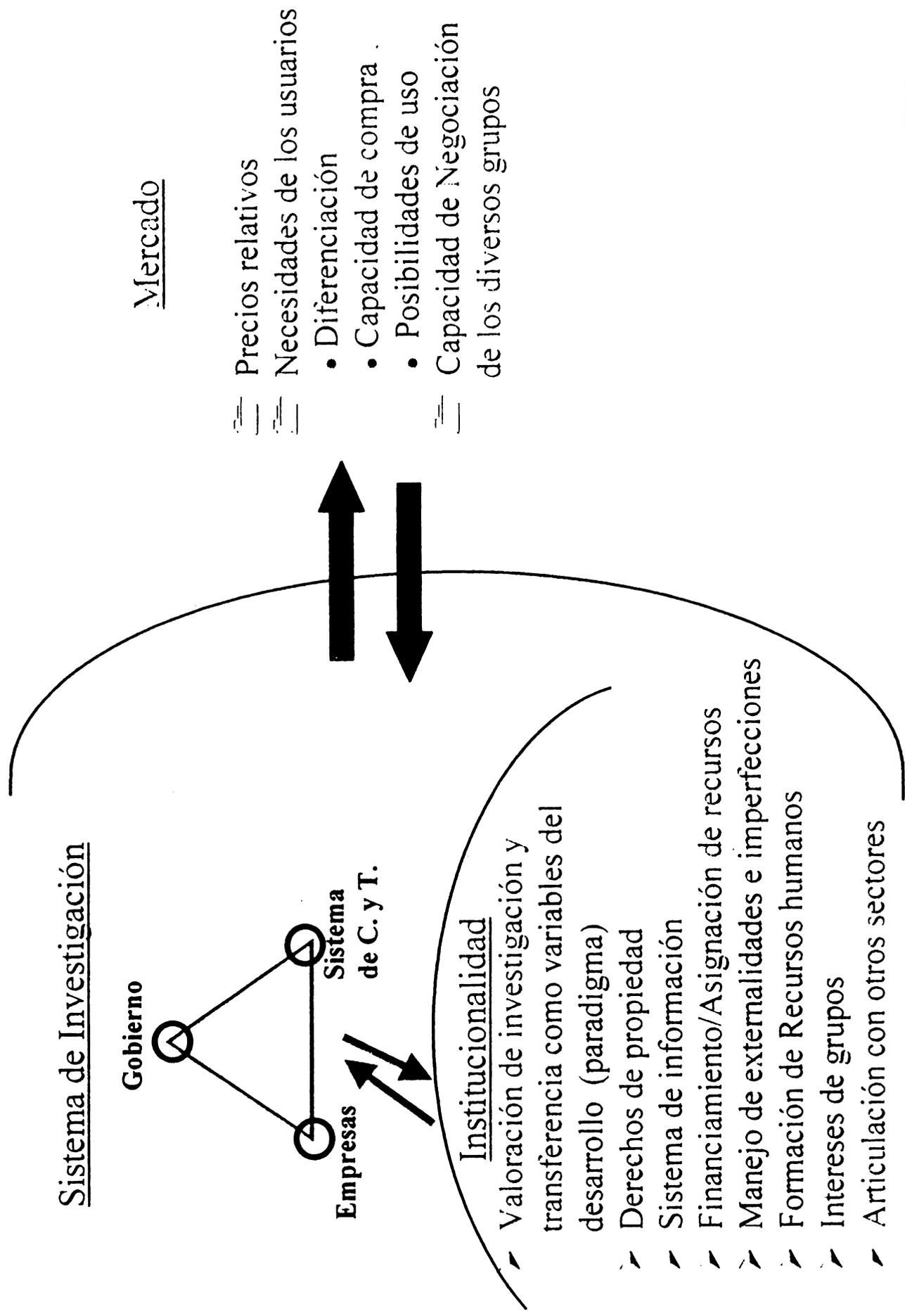
# Problemas en los servicios de generación Y transferencia de conocimientos

↳ Escasa diferenciación de las categorías de la investigación agrícola en la formulación de políticas:

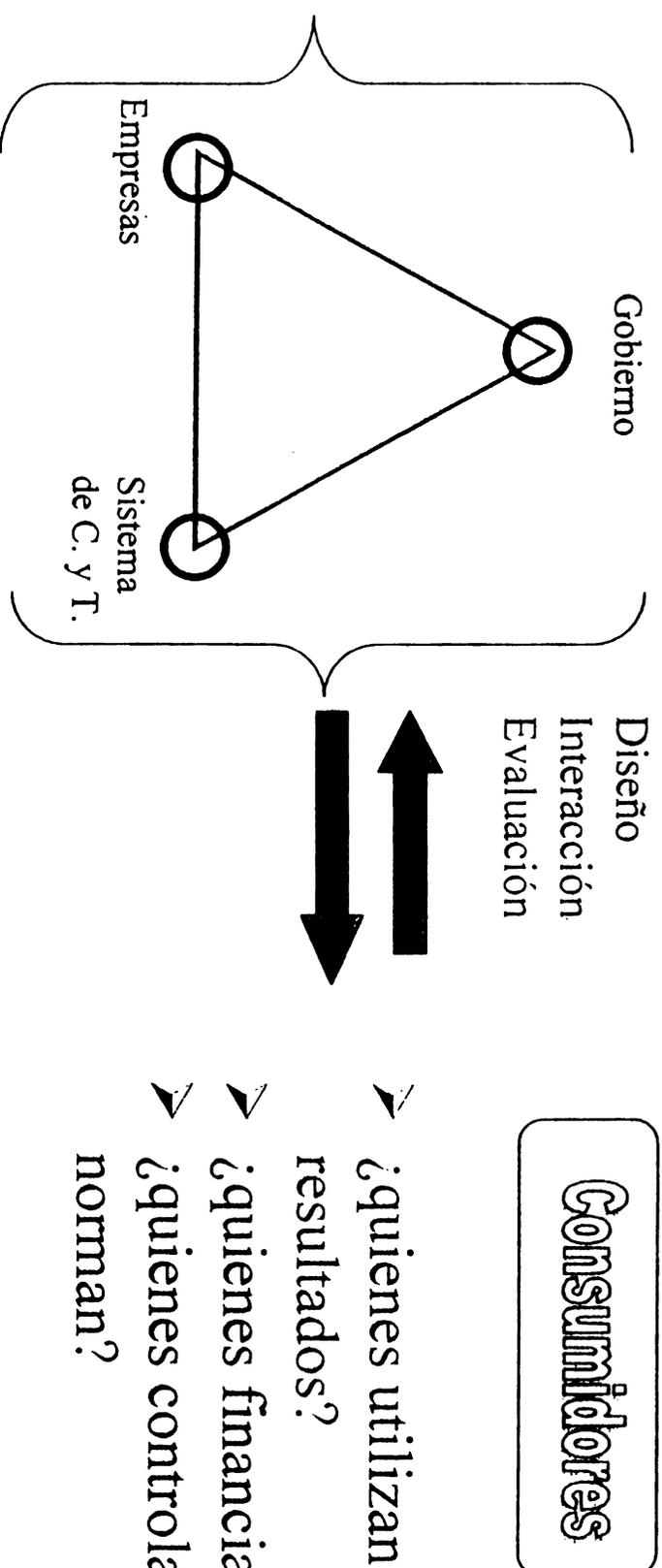
- ↳ tipos de usuarios
  - ↳ biológica, mecánica, química, gerencial
  - ↳ básica, estratégica, aplicada, adaptativa
- ⇒ Poca transparencia para priorizar
- ⇒ Escasa legitimidad social



# Relación entre Sistema de Investigación y Mercado



## Investigación Agraria: Para qué y para quién?



## Seguridad Alimentaria

- Programa integral de seguridad alimentaria en Chiclayo (Gobierno Local Chiclayo)

## Desarrollo Regional

- Desarrollo Rural en el Valle del Colca (Gobierno Regional Arequipa)
- Desarrollo Regional Jaén, San Ignacio y Bagua (MIPRE, INADE)
- Desarrollo Integral Alto Mayo (MIPRE, INADE)
- Desarrollo Rural Cajamarca (MINAG, PRONAMACHS)
- Ayuda de emergencia y Medidas de desarrollo El Niño (Gobierno Local Piura)

## Política Agrícola

- Asesoría en Planeamiento Agraria a la OPA-MINAG (MINAG - OPA)

**Proyectos en el área de desarrollo rural - cooperación Alemana - Perú**

## Recursos Naturales

- Fortalecimiento del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado (MINAG-INRENA)

## Riego

- Pequeños y medianas Irrigaciones en la Sierra Sur III (Gobierno Local) Región INKA

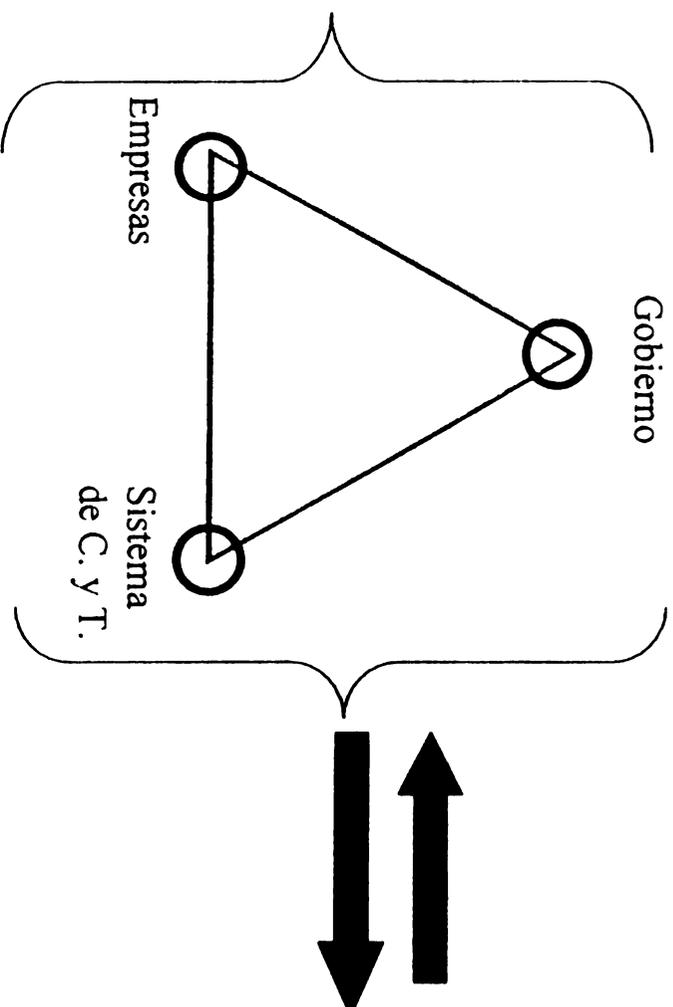
## Desarrollo Alternativo

- Fomento del Cultivo y de la comercialización del Café Biológico (Cámara del café)
- Orientación de la Investigación Agraria hacia el desarrollo alternativo (IICA)
- Programa Piloto para el desarrollo de medidas para el asesoramiento del desarrollo alternativo en zonas de riesgo (Contradrogas)

# Relaciones entre Sistema de Ciencia y Tecnología y Los Proyectos de la Cooperación Alemana

## Proyectos

- Usuarios del Sistema
- Intermediarios en procesos de difusión
- Formadores de recursos humanos (masa crítica)
- Apoyan mejoramiento de la capacidad negociadora de otros actores
- Facilitar contactos con el medio internacional
- Financiar trabajos de invest. y transferencia.



*Sugerencias para mejorar la acción de la Cooperación Alemana en el campo de la investigación*

Mayor coordinación de las actividades de capacitación para optimizar la formación de recursos humanos (masa crítica)

Constituir foros para ambientar la discusión sobre el tema e impulsar la búsqueda de soluciones

Facilitar la articulación del sistema mediante el intercambio de experiencias

*Sugerencias para mejorar la acción de la Cooperación Alemana en el campo de la investigación*

**Analizar y proponer mecanismos para incrementar los recursos de la Cooperación hacia la generación y transferencia**

**Lograr espacios de discusión sobre el tema a nivel de las instituciones contraparte**

**Incrementar los contactos y la difusión de información**

**Apoyar la realización de convenios y alianzas entre las instituciones**

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Programa**

#### *Día 30 de junio:*

##### *Mañana*

- 9:00 - 9:30                    **Presentación y Bienvenida**  
*Dra. Jutta Krause, Coordinadora del Proyecto IICA-GTZ*  
*“Orientación de la Investigación Agraria hacia el Desarrollo*  
*Desarrollo Alternativo”.*
- 9:30 - 10:15                **El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)**  
**y el Desarrollo Rural: Rol de la Investigación y la Transferencia de**  
**Tecnología Agraria**  
*Dr. Martín Ramírez, Representante de la Agencia de Cooperación*  
*Técnica del IICA en el Perú.*
- 10:45 - 11:00               **Café**
- 11:00 - 11:45               **La Cooperación Alemana en el Perú y sus Proyectos de Desarrollo**  
**Rural: Creación de Condiciones en Favor de la Innovación de**  
**Tecnología Agraria en el Perú.**  
*Dr. Alonso Moreno, AP del Proyecto “Asesoría en Planeación*  
*Agraria (PROAPA - GTZ). Ministerio de Agricultura.*
- 11:45 - 12:30               **El Perú y la Investigación Agrícola Internacional**  
*Dra. Josefina Takahashi, Presidenta de la Secretaría Técnica de*  
*Coordinación con el CGIAR. Ministerio de Agricultura.*
- 12:30 - 1:15                **La Formalización del Sistema Nacional de Investigación y**  
**Transferencia de Tecnología Agraria en el Perú: Una Necesidad y una**  
**Propuesta Viable.**  
*Dr. Juan F. Chávez , Consultor del Proyecto IICA - GTZ y*  
*Coordinador del SINITTA.*

*Tarde*

1:15 - 2:30

Almuerzo

2:30 - 4:00

Panel: Los Proyectos de Desarrollo Rural de la Cooperación Alemana (GTZ) en el Perú: Experiencias, Necesidades Tecnológicas y Propuestas de Relacionamiento con Entidades Ofertantes de Tecnologías para el Desarrollo del Agro en el Perú  
Moderador: *Dr. Juan F. Chávez*

Proyecto Desarrollo Rural en el Valle del Colca, *Susanne Welz*  
Proyecto Desarrollo Integral Alto Mayo, *Arno Perisutti*  
Proyecto Café Orgánico, *Robert Roskamp*  
Proyecto Ayuda de Emergencia y Medidas de Desarrollo Post "El Niño", *Rudolf Schwarz*.  
Proyecto Plan Meriss Inka-Apurimac, *Hans-Joachim Picht*

4:00 - 4:15

Café

4:15 - 5:00

Discusión, Conclusiones y Recomendaciones

5:00

Clausura  
*Dr. Martín Ramírez Blanco, Representante de la Agencia de Cooperación Técnica del IICA en Perú.*

6:00

Vino de Honor

**Anexo 2. Participantes**

<b>Nombre</b>	<b>Cargo / Institución</b>	<b>Dirección</b>	<b>Teléfono</b>
Anduaga, Javier	Oficina Políticas y Planificación de la OPA – Ministerio de Agricultura	Psje. Fco. Zela s/n Piso 9, Lima 11	Telf. 424 5386 Fax. 424 5386
Briceño, Jorge	Coordinador Técnico del SINITTA	Av. Universidad s/n, La Molina	Telf. 349 5673 Fax. 349 5673
Chávez, Juan	Consultor Proyecto IICA-GTZ Coordinador del SINITTA	Av. Paseo de la República 3211, Piso 5 San Isidro	Telf. 421 0174 Fax. 442 4554 Email <a href="mailto:iica-gtz@amauta.rcp.net.pe">iica-gtz@amauta.rcp.net.pe</a>
Krause, Jutta	Coordinadora del Proyecto IICA-GTZ	Av. Paseo de la República 3211, Piso 5 San Isidro	Telf. 421 0174 Fax. 442 4554 Email <a href="mailto:iica-gtz@amauta.rcp.net.pe">iica-gtz@amauta.rcp.net.pe</a>
Leguía, Freddy	Proyecto Desarrollo Rural Cajamarca (Pronamachcs – GTZ)	Carr. Baños del Inca Km. 3.5 Apartado 64. Cajamarca	Telf. 044-82 1132 Fax. 044-82 1132 Email <a href="mailto:gopa@mail.cosapidata.com.pe">gopa@mail.cosapidata.com.pe</a>
Lovón Zavala, Gerardo	Asesor del Proyecto Desarrollo Agropecuario – GTZ	Ernesto Novoa No. 108 Umacollo Apartado 1246, Arequipa	Telf. 054-25 2311 / 25 2303 Fax. 054-25 2311 Email <a href="mailto:pdcoopasa@mail.interplace.com.pe">pdcoopasa@mail.interplace.com.pe</a>
Moreno, Alonso	AP del Proyecto PROAPA – GTZ	Av. Salaverry s/n, Piso 9 Jesús María	Telf. 424 2709 / 433 7782 Fax. 431 2670 Email <a href="mailto:proapa@oia.minag.gob.pe">proapa@oia.minag.gob.pe</a>
Olarte, Walter	Director Ejecutivo del Plan Meriss	Av. Pedro Vilcapaza No. 332 Apartado 1053 Cusco	Telf. 084-23 2096 Fax. 084-23 2096

Nombre	Cargo / Institución	Dirección	Teléfono
Perisutti, Arno	AP del Proyecto Desarrollo Integral Alto Mayo – GTZ	Carretera Marginal Km. 54 Moyobamba, Tarapoto	Telf. 094-56 3430 Fax. 094-56 3430 Email peamamb@correo.dnet.com.pe
Picht, Hans-Joachim	AP del Proyecto Plan Meriss Inka Apurimac – GTZ	Av. Pedro Vilcapaza No. 332 Apartado 1053 Cusco	Telf. 084-23 2096 Fax. 084-23 2096 Email gtz-pima@arnauta.rcp.net.pe
Ramirez, Martín	Representante del IICA en Perú	Paseo de la República 3211, Piso 8 San Isidro	Telf. 422 8336 Fax. 442 4554 Email iicamrb@arnauta.rcp.net.pe
Rosskamp, Robert	Coordinador del Proyecto Café Orgánico – GTZ	Alcanfores 124 Miraflores	Telf. 445 7941 Fax. 445 7941 Email gtz-biok@arnauta.rcp.net.pe
Saavedra Diez, Jaime	Director Nacional del Proyecto “Ayuda de Emergencia El Niño” GTZ/CTAR-Región Grau - Piura	Los Ebanos Mz. L-1, Lt. 9 Urb. Miraflores – Castilla Piura	Telf. 074-34 3327 Fax. 074-640063 Email gtznino@mail.udep.edu.pe
Schwarz, Rudolf	Proyecto Ayuda de Emergencia y Medidas de Desarrollo El Niño – GTZ	Los Ebanos Mz. L-1, Lt. 9 Urb. Miraflores, Castilla Piura	Telf. 074-34 3327 Fax. 074-34 3327 Email gtznino@mail.udep.edu.pe
Takahashi, Josefina	Presidenta de la Coordinación con el CGIAR Ministerio de Agricultura	Av. Salaverry s/n, Piso 6 Jesus María	Telf. 433 4237 Fax. 433 4237
Welz, Susanne	AP del Proyecto PDR-COPASA – GTZ	Ernesto Novoa No. 108 Umacollo Apartado 1246, Arequipa	Telf. 054-25 2311 / 25 2303 Fax. 054-25 2311 Email pdrcopasa@mail.interlace.com.pe



