

MEMORIA



V Reunión Internacional de FORAGRO
Montevideo 2008

*Innovaciones institucionales para una agricultura
con conocimiento en las Américas del siglo XXI*

28-30 DE JULIO DEL 2008
MONTEVIDEO, URUGUAY



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY



*Foro de las Américas para la Investigación
y Desarrollo Tecnológico Agropecuario*

www.iica.int/foragro<<http://iica.int/foragro>>

MEMORIA

V REUNIÓN INTERNACIONAL DE FORAGRO

Montevideo 2008

*Innovaciones institucionales para una agricultura
con conocimiento en las Américas del siglo XXI*

28-30 DE JULIO DEL 2008
MONTEVIDEO, URUGUAY



© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2009
El Instituto promueve el uso justo de este documento. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio Web institucional en <http://www.iica.int>.

Coordinación editorial: Secretaría Técnica FORAGRO

Corrección de estilo: Maria Teresa Bolaños

Diagramado: Ana Catalina Lizano Quesada

Diseño de portada: Ana Catalina Lizano Quesada

Impresión: Imprenta IICA, Sede Central

Reunión Internacional de FORAGRO: innovaciones institucionales para una agricultura con conocimiento en las Américas del siglo XXI: memoria (5: 2008:Montevideo, Uruguay) / IICA, GFAR, FORAGRO – San José, C.R.: IICA, 2009.
160 p.; 26,5 cm.

ISBN13: 978-92-9248-123-0

1. Transferencia de tecnología 2. Adopción de innovaciones 3. Desarrollo agrícola 4. Tecnología I. IICA II. FORAGRO III. GFAR IV. Título

AGRIS
E14

DEWEY
338.16

Contenido

SIGLAS	5
RESUMEN EJECUTIVO	9
<i>Módulo Inaugural</i>	15
Módulo 1: Papel estratégico de la agricultura para el desarrollo	21
1. Visión Global: Agricultura para el desarrollo– Perspectiva mundial para I+D	25
2. Visión Hemisférica: Agricultura para el desarrollo y la seguridad alimentaria	26
3. Visión del PARLATINO	28
4. Visión nacional y el sistema de innovación de Uruguay	29
5. Cierre de la Sesión de Apertura	30
Módulo 2: Desafíos para la innovación institucional	31
1. La innovación, el pájaro madrugador y la competitividad de la agricultura	33
2. Sesiones paralelas	35
2.1. Tema 1: Innovaciones institucionales: desafíos de la gestión de conocimientos	35
2.2. Tema 2: Innovaciones institucionales: agrobiodiversidad y uso seguro de agro-biotecnologías	41
2.3. Tema 3: Innovaciones institucionales: demandas tecnológicas en temas emergentes	53
2.4. Tema 4: Innovaciones institucionales: objetivos de desarrollo	60
2.5. Plenaria: innovaciones institucionales para responder a temas relevantes	71

Módulo 3: Cooperación interregional e internacional y la agenda FORAGRO	73
1. Papel y presencia renovada del CGIAR en ALC	75
2. El Sistema de I+D a nivel global y regional Avances y desafíos institucionales	89
2.1. Sistema Global	89
2.2. Sistema regional	90
2.3. Cooperación técnica y financiera internacional e interregiones	105
2.4. Innovaciones institucionales en los Foros Regionales Continentales	111
Módulo 4: Hacia una agenda regional de impulso a las innovaciones institucionales	113
1. Sistemas de innovación: Conferencias introductorias	115
2. Diálogo: preguntas y comentarios	121
Declaración y acuerdos	123
<i>Declaración de Montevideo 2008</i>	125
LISTA DE PARTICIPANTES	131
Anexo 1: Hacia una presencia renovada del CGIAR en América Latina y el Caribe	147

Siglas

AAPARI	Asia-Pacific Association of Agricultural Research Institutions (Foro Regional de Asia-Pacífico)
AARINENA	Association of Agricultural Research Institutions in the Near East and North Africa (Foro Regional del Medio Oriente y Norte de África)
AGORA	Acceso a la Investigación Mundial en Línea en el Sector Agrícola
ALC	América Latina y el Caribe
ANII	Agencia Nacional de Investigación e Innovación (Uruguay)
ASTI	Indicadores de Ciencia y Tecnología Agrícola
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAADP	Comprehensive Africa Agriculture Development Programme
CARDI	Instituto Caribeño para la Investigación y el Desarrollo Agrícola
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CGIAR/GCIAI	Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIMMYT	Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y el Trigo
CIP	Centro Internacional de la Papa
CIRAD	Centro de Cooperación Internacional para la Investigación Agronómica
CLAYUCA	Consortio Latinoamericano y del Caribe de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo de la Yuca

CONDESAN	Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregión Andina
DBGERMO	Sistema de Documentación para Bancos Activos de Germoplasma
EIARD	Estrategia Europea de Investigación Agraria para el Desarrollo
EMBRAPA	Empresa Brasileña de Pesquisa Agropecuaria
FAO	Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FARA	Forum for Agricultural Research in Africa (Foro Regional de África)
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FIPA	Federación Internacional de Productores Agropecuarios
FONTAGRO	Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria
FORAGRO	Foro de las Américas para la Investigación y el Desarrollo Tecnológico Agropecuario
GCDT	Global Crop Diversity Trust
GFAR	Foro Global de Investigación Agropecuaria
IAASTD	Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola
I+D	Investigación y Desarrollo
I+I	Investigación e Innovación
ICTA	Instituto de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (Guatemala)
IDIAP	Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá
IFAD	Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola
IFPRI	Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INIA	Instituto de Investigación Agraria

INIFAP	Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agrícola y Pecuaria (México)
INFOTEC	Sistema de Información Científica y Tecnológica del Sector Agropecuario en las Américas
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
JIA	Junta Interamericana de Agricultura
MAELA	Movimiento Agroecológico de América Latina y del Caribe
MUSALAC	Red de Banano y Plátano para ALC
OARE	Acceso en Línea para la Investigación y el Ambiente
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
PADEMER	Proyecto de Apoyo al Desarrollo de la Microempresa Rural (Colombia)
PARLATINO	Parlamento Latinoamericano
PIB	Producto Interno Bruto
PROCIANDINO	Programa Cooperativo de Innovación Tecnológica Agropecuaria para la Región Andina
PROCICARIBE	Caribbean Agricultural Science and Technology Networking System
PROCINORTE	Programa Cooperativo en Investigación y Transferencia de Tecnología Agrícola para la Región Norte
PROCI	Programas Cooperativos de Investigación / Innovación Tecnológica Agropecuaria
PROCISUR	Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur
PROCITROPICOS	Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología para los Trópicos Suramericanos
PRODEFER	Programa Federal para el Apoyo al Desarrollo Sustentable
PROMECAFE	Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico de la Caficultura en Centroamérica, Panamá, República Dominicana y Jamaica

QTL	Locus que determina o gobierna un carácter cuantitativo (acrónimo inglés)
REDAGRO	Red de Información Silvoagropecuaria (Chile)
REGENSUR	Red de Recursos Genéticos del Cono Sur
SEGIB	Secretaría General Iberoamericana
SIBRARGEN	Sistema Brasileño de Informaciones sobre Recursos Genéticos
SICTA	Sistema de Integración Centroamericano de Tecnología Agrícola
TIC	Tecnologías de Información y Comunicación

Resumen Ejecutivo

Consolidando el diálogo hemisférico y el desarrollo de una agenda regional de innovación tecnológica para el sector agropecuario, el Foro de las Américas para la Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario realizó entre el 28 y el 30 de julio del 2008 la V Reunión Internacional de FORAGRO Montevideo 2008.

Con el lema “Innovaciones Institucionales para una agricultura con conocimiento en las Américas para el Siglo XXI”, la reunión contó con la participación de los diferentes representantes de los grupos de interés que componen FORAGRO, o sea, institutos nacionales y regionales de investigación agropecuaria, organizaciones de productores, organismos no gubernamentales, universidades, instituciones del sistema de investigación agropecuaria internacional y del sector privado. En total hubo más de 200 participantes de 32 países de dentro y fuera de las Américas que participaron en el diálogo dirigido hacia el fortalecimiento de una agenda conjunta en innovación e investigación agropecuaria en la región.

“Esta es una oportunidad importante y única para la región”, declaró Mario Allegri, Presidente del FORAGRO, “porque nos permite una interacción entre los diferentes agentes vinculados con la innovación e investigación agropecuaria y nos permite llegar a acuerdos y consensos a nivel regional y estrechar nuestros vínculos con el sistema global de investigación”.

La reunión fue organizada en forma conjunta entre el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) de Uruguay y el IICA por medio del Área de Tecnología e Innovación y la oficina en Uruguay. Contó con el apoyo de los PROCi, el FONTAGRO, el CGIAR, el Banco Mundial, el SEGIB y prestigiosas instituciones vinculadas con la agricultura de Uruguay.

Diálogo hemisférico

El representante del IICA en Uruguay, Manuel Otero, destacó la importancia de contar con más de 200 participantes expertos, de primerísimo nivel, quienes orientaron el diálogo hacia el papel de los sistemas de innovación

agropecuaria en los países de las Américas, fomentando de esta manera una agricultura sostenible y competitiva a nivel internacional y a la vez proveedora de demandas en los mercados internos.

El programa contó con una ceremonia de apertura en la cual destacó la charla inaugural por parte de Enrique Iglesias, Secretario General de la SEGIB. El primer módulo sobre “Agricultura para el Desarrollo y Seguridad Alimentaria desde la Perspectiva Tecnológica” contó con la participación de Derek Byerlee, coautor del Informe sobre el desarrollo mundial 2008 del Banco Mundial: “Agricultura para el Desarrollo”, brindando un panorama global sobre la situación de la agricultura y James French, Director de Liderazgo Técnico y Gestión del Conocimiento del IICA, quien expuso un panorama acerca de la situación de la agricultura en América Latina y el Caribe y el papel de la innovación y la tecnología para el desarrollo. Este módulo fue completado con exposiciones por parte de María Simón, Ministra de Educación y Cultura de Uruguay quien además preside el Gabinete de Innovación del país; por José Carlos Cardoso, Presidente de la Comisión de Agricultura del PARLATINO y Andrés Berterreche, Ministro Interino de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay.

El segundo módulo consistió en un diálogo sobre desafíos para la innovación institucional, el cual inició con una charla de Sergio Salles-Filho, investigador del Departamento de Política Científica y Tecnológica de la Universidad Estatal de Campinas, Brasil, sobre conceptos, desafíos y políticas vinculadas a la innovación tecnológica. Continuó con varias sesiones paralelas para tocar diferentes temáticas y su vínculo con la innovación institucional: desafíos para la gestión de conocimientos; agrobiodiversidad y uso seguro de agro biotecnologías; demandas tecnológicas en temas emergentes; y objetivos de desarrollo. Cada una de estas sesiones paralelas contó con una sesión de conferencia y un diálogo cuyos puntos principales fueron expuestos en plenario.

El tercer módulo consistió en un intercambio de ideas y diálogo con respecto a la cooperación interregional e internacional y la agenda de FORAGRO. “Este módulo fue de gran importancia debido a que expuso puntos importantes sobre el papel y la presencia del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) con su renovada agenda y la situación del Sistema de Investigación e Innovación a nivel regional y global”, explica Enrique Alarcón, Director del Área de Tecnología e Innovación del IICA y Secretariado Técnico del FORAGRO. En este módulo se expusieron las formas de trabajo del CGIAR, los avances en los integrantes del sistema regional de investigación e innovación de las Américas, así como el trabajo realizado por otros foros continentales y por organizaciones de cooperación de países desarrollados.

El cuarto y último módulo consistió en brindar elementos para crear una agenda regional que impulse las innovaciones institucionales. En este módulo, Pillen Cansen del Banco Mundial, compartió sus trabajos sobre sistemas de innovación agropecuaria. También se expusieron, por parte de IFPRI-ASTI, las estadísticas más recientes sobre el estado de la inversión en investigación en ALC; por otra parte, Argentina presentó sus experiencias en la implementación de sistemas de innovación vinculados con extensión agropecuaria.

Agenda Regional

Todo este proceso de diálogo conllevó a la definición de las prioridades claves y elementos de una agenda para el trabajo a efecto de impulsar esfuerzos para la innovación institucional para la innovación tecnológica agropecuaria, lo cual quedó plasmado en la Declaración de Montevideo 2008. Esta Declaración fue aprobada por los participantes del Foro durante la clausura del evento en la estación experimental “Las Brujas” del INIA de Uruguay y contiene seis propósitos a los cuales se orientarán los esfuerzos de los participantes del Foro, siete intenciones de lo que se espera lograr con los esfuerzos realizados y ocho temas relevantes para la cooperación hemisférica.

De todos los análisis presentados, las discusiones realizadas, el diálogo establecido y la convergencia de intereses, los participantes en la V Reunión Internacional de FORAGRO acordaron los siguientes **propósitos**:

1. Impulsar una gestión dinámica de las prioridades identificadas en el FORAGRO para los procesos de investigación e innovación (I+D) que permitan contrarrestar la inseguridad alimentaria, aprovechando las oportunidades y enfrentando los desafíos de las actuales condiciones socioeconómicas mundiales y regionales.
2. Posicionar la relevancia del conocimiento y la innovación tecnológica agropecuaria en el centro de las decisiones políticas de los países y en el ámbito de la integración hemisférica.
3. Continuar desarrollando argumentos sólidos que fundamenten la asignación de mayores recursos a la investigación, a la extensión y al desarrollo de innovaciones tecnológicas por parte de los gobiernos de la región, del sector privado y de la cooperación internacional.
4. Destacar la necesidad de mayores inversiones públicas y estimular un mayor aporte del sector privado, buscando revertir la baja inversión en ciencia y tecnología en los países de América Latina y el Caribe (ALC).

5. Apoyar las innovaciones institucionales en la extensión y transferencia, para la socialización del conocimiento y de las nuevas tecnologías, reconociendo e incorporando las prácticas ancestrales, en especial para la agricultura familiar y campesina.
6. Intensificar los esfuerzos para el desarrollo de la investigación, la transferencia de tecnología y la innovación tecnológica para mejorar la producción y la calidad en la agricultura familiar y campesina.
7. Intensificar los esfuerzos de cooperación para reducir las brechas en las capacidades de desarrollo de I+D, consolidando la institucionalidad nacional y regional existente, así como la conectividad de la región con los sistemas internacionales de investigación agrícola y los de otros continentes.

Los participantes concluyeron que los **temas más relevantes para la cooperación hemisférica** son los siguientes, sin que su orden implique mayor o menor prioridad:

- Políticas y cambios organizacionales para gestionar la protección o apropiación de los bienes públicos resultantes de los procesos de investigación e innovación.
- Gestión de la información, la comunicación y el aprendizaje colaborativo entre actores para la innovación tecnológica agropecuaria.
- Adaptación al cambio climático con énfasis en suelos y agua.
- Innovaciones institucionales para la investigación e innovación en apoyo a la agricultura familiar en su contribución a la seguridad alimentaria.
- Conservación y utilización de los recursos genéticos.
- Desarrollo y utilización segura de nuevas biotecnologías agrícolas.
- Promoción de las innovaciones tecnológicas para la agricultura sustentable.
- Desarrollo de la agroenergía sin menoscabo de la seguridad alimentaria.

Los constituyentes del Foro indicaron que es necesario:

1. Fortalecer y consolidar a FORAGRO como el mecanismo hemisférico adecuado para facilitar el diálogo y la articulación entre los sectores público, privado, universitario, ONG, productores y organismos internacionales de investigación en temas estratégicos de la agricultura desde la perspectiva tecnológica.
2. Promover y cooperar para el desarrollo de un programa hemisférico sobre innovaciones institucionales para la investigación, la extensión y la innovación tecnológica, que contemple como estrategia central la articulación, el aprovechamiento de experiencias y la cooperación entre países.

3. Consolidar los programas y redes de investigación agropecuaria y su articulación, reconociendo la relevancia de los PROCI, como mecanismos estratégicos para fortalecer la cooperación regional en I+I tecnológica agropecuaria, así como los Centros Regionales de Investigación.
4. Impulsar acciones conducentes a que los países dediquen niveles apropiados de inversión en I+I tecnológica en el plano regional, y fortalecer a FONTAGRO, instando a los países que aún no son miembros a unirse al mismo y se consolide este como plataforma regional de financiamiento.
5. Intensificar los vínculos de la Región con el Foro Global de Investigación (GFAR), otros foros regionales e iniciativas como el Sistema de los INIA de Iberoamérica.
6. Promover una agenda renovada del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) y en particular articular el desarrollo de elementos para una estrategia de reposicionamiento de ALC en el CGIAR y nuevas alianzas estratégicas con los Centros Internacionales en temas de investigación e innovación tecnológica, prioritarios y de impacto para la agricultura y la seguridad alimentaria de ALC.
7. Promover la difusión de los consensos alcanzados en la presente Declaración de la V Reunión Internacional del FORAGRO, solicitando su consideración en los siguientes ámbitos, mediante:
 - Dirección General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), con motivo de la Reunión Ministerial y la XV Junta Interamericana de Agricultura – JIA.
 - Secretaría General Iberoamericana en ocasión de la próxima Reunión Interamericana de Ministros de Agricultura, El Salvador, en el marco de la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno.
 - Presidencia y Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca del Parlamento Latinoamericano, PARLATINO, en sus próximas sesiones.
 - Comité Ejecutivo e integrantes del FORAGRO en foros y espacios de discusión y decisión nacional, regional e internacional.

Estas propuestas y otras recomendaciones aportadas por los participantes de la V Reunión del Foro deben conllevar a que el Comité Ejecutivo de FORAGRO formule un nuevo Plan de Acción que incluya una estrategia hemisférica para impulsar el desarrollo sostenible y competitivo de la agricultura y la seguridad alimentaria desde la perspectiva de la innovación tecnológica y con énfasis en los temas prioritarios mencionados anteriormente.

Módulo Inaugural



Mario Allegri, Presidente FORAGRO; Dan Piestun, Presidente INIA; Adel El-Beltagy, Presidente GFAR; Ricardo Erlich, Intendente de Montevideo; Enrique Iglesias, Secretario General Iberoamericano, SEGIB

De izquierda a derecha: Dan Piestun, Presidente del INIA Uruguay; Adel El-Beltagy, Presidente GFAR; Ricardo Erlich, Intendente de Montevideo; Enrique Iglesias, Secretario General Iberoamericano; Mario Allegri, Presidente de FORAGRO; James French, Director de Liderazgo Técnico y Gestión de Conocimiento del IICA; y Enrique Alarcón, Director de Tecnología e Innovación del IICA y Secretario Técnico de FORAGRO.



Vista panorámica de la reunión durante la sesión inaugural.

La Reunión se inició con la participación de más de 200 personas procedentes de unos 30 países y con representación de organizaciones de investigación, innovación, universidades, organizaciones no gubernamentales, instituciones internacionales y miembros del poder ejecutivo y legislativo, entre otros.

En el Panel Central de la Reunión se contó con la presencia del señor Dan Piestun, Presidente del INIA de Uruguay; del señor Adel El-Beltagy, Presidente del GFAR; del señor Ricardo Erlich, Intendente de Montevideo; del señor Mario Allegri Conde, Presidente del FORAGRO, del Secretario General Iberoamericano señor Enrique Iglesias; del señor James French Director de Liderazgo Técnico del IICA; y, del señor Enrique Alarcón, Director de Tecnología e Innovación del IICA y Secretario Ejecutivo del FORAGRO.

El Presidente del INIA de Uruguay **Dr. Dan Piestun**, resaltó la relevancia del evento en nombre de la Junta Directiva del INIA ya que constituye un diálogo sobre las innovaciones institucionales con conocimiento, el rol de la tecnología, los desafíos institucionales y las coordinaciones demandadas por la sociedad. En los tres días, señaló, se abordarán los referentes institucionales sobre la gestión del conocimiento hasta la cooperación técnica regional, interregional e internacional, pasando por la biodiversidad de los sistemas agropecuarios y el desarrollo económico social sustentable para las comunidades agropecuarias.

El evento sienta las bases para un diálogo fértil para el desarrollo institucional.

Con ello, expresó su bienvenida a todos los participantes.

El **Dr. James French**, expresó un saludo afectuoso en nombre del Director General del IICA el Dr. Chelston Brathwaite, así como su complacencia de compartir con prestigiosos dirigentes un tema que es estratégico para toda la Región.

La agricultura del siglo XXI tiene grandes oportunidades relacionadas con la mayor demanda de alimentos, pero también enfrenta retos como los pocos avances en la negociación multilateral comercial, la incorporación de pequeños y medianos productores a los mercados, los efectos del cambio climático, la cantidad limitada de suelo y agua para la Región, el aumento del costo de los insumos y transportes, y más recientemente, la crisis alimentaria y de precios. Otra oportunidad y desafío se refiere a la necesidad de un equilibrio entre la producción de alimentos y de biocombustibles.

Efectos inmediatos de este nuevo entorno agropecuario inciden en una mayor visibilidad y prioridad del sector agropecuario que debe aprovecharse inteligentemente para mejorar las condiciones de vida de las poblaciones rurales que dependen de la agricultura. Es necesario entender la agricultura en forma ampliada, como lo ha venido sosteniendo el IICA.

La agenda por avanzar en soluciones prácticas, que respondan a los desafíos planteados, pasa por lograr aumentos en la productividad agropecuaria bajo patrones tecnológicos más benignos ambientalmente y más incluyentes de los diferentes actores productivos. Bajo esta premisa, el cambio productivo agrícola, derivado de la investigación y la innovación tecnológica, se torna hoy más importante que nunca como variable estratégica de crecimiento y desarrollo.

El apoyo a la consolidación de FORAGRO se torna en un elemento clave y promisorio frente a la nueva realidad que toma en consideración resoluciones de la Junta Interamericana de Agricultura, orientadas a que el IICA continúe ejerciendo la Secretaría Técnica, que los países den pleno respaldo al Foro y que la comunidad agropecuaria participe en este mecanismo.

Dos aspectos resaltó el Dr. French en relación con la cooperación hemisférica en el ámbito de la innovación tecnológica: el primero tiene que ver con los usos de los efectos del desborde tecnológico como parte clave del cambio tecnológico que se da en los países. Se ha demostrado en varios estudios que cerca del 50% de los beneficios de la investigación son atribuibles a estos desbordamientos provenientes de la Región o de otras donde se generan los conocimientos. Resulta estratégico el intercambio de experiencias y la construcción de comunidades para mejorar los canales para socializar la información. El otro aspecto se refiere a que la investigación en temas agrícolas y los desarrollos tecnológicos que de ellos se derivan ya no se llevan a cabo exclusivamente en centros nacionales o internacionales de investigación, sino mediante el esfuerzo mancomunado que realizan instituciones públicas o privadas, regionales o internacionales. De ahí la importancia de los vínculos con el Foro Global, el sistema del CGIAR, los organismos de cooperación de los países desarrollados y la banca multilateral. FORAGRO, FONTAGRO, así como los PROCI, SICTA, PROMECAFE y redes equivalentes que son una expresión precisa y atinada de esa colaboración.

La reunión de FORAGRO en Montevideo marca un hito en la historia tecnológica de las Américas y se deben destacar tres aportes: el

primero, servir de plataforma para que diversos actores, públicos y no públicos, compartan visiones en los temas denominados emergentes que requieren especial atención, no solamente en el desarrollo científico y técnico, sino desde la perspectiva del diseño de políticas e innovaciones institucionales. El segundo, recoger el pensamiento renovado sobre los temas del Foro que se deben continuar desarrollando; esto incluye propiciar agendas hemisféricas y alianzas para abogar por una mayor financiación de la ciencia y la tecnología e influir, en el buen sentido de la palabra, no solo para atraer la voluntad política para el apoyo a la agricultura sino para definir las prioridades de la investigación internacional en beneficio de América Latina y el Caribe. El tercer aporte se refiere a la capacidad que hoy toma este diálogo hemisférico para continuar reposicionando la agricultura como base para el desarrollo, más concretamente como materia prima para las revisiones y ajustes a las políticas de seguridad alimentaria y de desarrollo social y económico que están sucediendo en los países de cara a las oportunidades y retos ya planteados. Este último aporte está muy relacionado con la dimensión que el IICA está impulsando en lo rural y sobre todo el apoyo a los planteamientos que los ministerios de agricultura del continente llevarán a la próxima Cumbre de Presidentes en Trinidad y Tobago en abril del 2009. Por eso, FORAGRO y esta reunión son piezas fundamentales de este proceso para alimentar los planteamientos internacionales desde la perspectiva de la innovación tecnológica agropecuaria. En esa dirección el IICA hace votos por el éxito de esta reunión y confía en el logro de sus objetivos.

Es preciso agradecer el importante apoyo para la realización de este encuentro a los miembros del Sistema Regional de Investigación

como FONTAGRO, los programas cooperativos PROCI y al Sistema Internacional, incluyendo al Foro Mundial de Investigación Agrícola, la Secretaría General Iberoamericana y al Banco Mundial. Igualmente, se destaca la colaboración importante de las organizaciones del país anfitrión relacionadas con el sector agropecuario. Se debe reconocer el esfuerzo realizado por los colaboradores de la Dirección de Innovación y Tecnología, la Dirección de Operaciones del Sur, la Oficina del IICA en Uruguay, la Secretaría del PROCISUR.

El presidente del FORAGRO, **Dr. Mario Allegri** destacó la presencia de más de un centenar de reconocidos líderes y expertos de cerca de 40 países que representan a instituciones en el nivel nacional, regional e internacional, del sector público y privado, del sector académico, de institutos nacionales de investigación, de universidades, de organismos no gubernamentales, de asociaciones de productores, de centros internacionales y del sector privado. Esta alta respuesta a la convocatoria de FORAGRO enorgullece y asegura la participación efectiva de todos los grupos de interés que están vinculados con la investigación y el desarrollo tecnológico agropecuario regional. Esta es la gran riqueza de FORAGRO, el intercambio de ideas desde diferentes perspectivas para contribuir al Sistema de Innovación Regional.

Entre sus objetivos, FORAGRO busca propiciar una visión compartida de la agricultura y la vida rural, así como reposicionar la investigación y el desarrollo en los niveles de decisión política y contribuir a una agenda regional de cooperación técnica, coadyuvando con la circulación de la información y los conocimientos y fundamentalmente, con la inserción de la región en el mundo. Alineado con estos grandes objetivos es como se ha con-

formado y estructurado el programa de esta reunión. Por una parte se trabajará en sesiones paralelas para disponer del tiempo necesario para analizar y debatir sobre los temas prioritarios y emergentes. Así se van a tratar los temas de adaptación al cambio climático, el uso alternativo de agroenergías, todo lo relacionado con los recursos genéticos, la biodiversidad, la biotecnología, la apropiabilidad de los bienes públicos, la agricultura familiar, su vinculación al mercado, la pobreza y todo lo que tiene que ver con la agricultura con conocimiento, telón de fondo de esta reunión.

Asimismo se ha participado en distintos ámbitos internacionales. Hoy nos visitan, en reciprocidad, los directivos del Foro Global de Investigación Agrícola, del Grupo Consultivo y de los centros internacionales. Los foros hermanos de otros continentes de Asia, África y Europa, todos los PROCI y el sistema de los INIAS de Iberoamérica. Esta V reunión en Uruguay, está precedida de la de Colombia, la de México, la de Brasil y la de Panamá.

El compromiso de la ciencia, la tecnología y la innovación para contribuir a la producción de alimentos, energía, materias primas, pero con responsabilidad ambiental y social, debe abarcar estos tres días. El Dr. Allegri reiteró que esta reunión ha sido organizada con la cooperación de IICA e INIA Uruguay, pero con el apoyo de otras instituciones, a las cuales hizo un reconocimiento, así como al Secretariado Técnico de FORAGRO. Expresó su confianza en que este esfuerzo contribuya a potenciar el sistema de innovación tecnológica regional.

El **Dr. Adel El-Betagy**, Presidente del Foro Global de Investigación Agrícola (GFAR), destacó la premisa en la que se basa esta organización, cual es la necesidad de la cola-

boración entre todos los actores y socios para generar soluciones técnicas, socioeconómicas y políticas a los complejos problemas de la agricultura de nuestro tiempo.

Son fundamentales para el avance de la investigación agrícola todos los actores, tales como donantes, operadores privados, organismos no gubernamentales, organizaciones de productores agropecuarios, y organismos internacionales.

La visión del GFAR es tener a los actores y socios trabajando juntos en investigación y desarrollo en igualdad de condiciones, bajo alianzas estratégicas, con sistemas de conocimiento diferenciados y armonizados, promoviendo nuevos conocimientos y capacidades.

La misión del GFAR es aliviar la pobreza, incrementar la seguridad alimentaria, promover la utilización sostenible de los recursos naturales mediante la movilización y el soporte de la comunidad científica y otros actores. El GFAR se orienta por un paradigma de abordaje por medio de la asociación y la formación de sistemas de innovación. Entendiendo la innovación como el proceso que conduce al progreso por una ampliación de las fronteras de conocimiento existente.

Enfaticó el Dr. El-Betagy sobre la colaboración entre los socios de la investigación en una alianza entre individuos o grupos que trabajan juntos hacia objetivos y metas comunes. Los miembros de FORAGRO se mueven o conducen por medio de la calidad de su investigación y su innovación institucional. FORAGRO puede contribuir mucho a otras regiones en el mundo.

La explosión demográfica y el cambio climático están afectando negativamente los

ecosistemas y ello implica la necesidad de un amplio intercambio de conocimiento entre el norte y el sur, así como la colaboración sur-sur en la búsqueda de paz y prosperidad para todos, concluyó el Dr. El-Betagy dando los agradecimientos a los organizadores y a la atención de los presentes en la reunión.

Ricardo Erlich, Intendente de Montevideo señaló que esta iniciativa se centra en los desafíos de una agricultura con conocimiento. Las problemáticas del mundo contemporáneo responden a cambios mayores en el ámbito político, pero también en el mundo del conocimiento. Así como se procesan cambios con mayor velocidad, es más complejo encontrar las respuestas. La temática que nos ocupa tiene una potencialidad notable pues se abren enormes avenidas llenas de promesas, pero además sistemas desde el punto de vista del conocimiento muy complejos que reclaman el esfuerzo integrador, para asumir la cantidad de información y de los cambios.

Es un momento de integración, de síntesis, de visión en conjunto. Es necesario pensar en términos de gestión del conocimiento, de diseños institucionales, pero hay que ir más allá con enfoques territoriales y demográficos, con enfoques globales. Hay que recorrer el camino que va de la ciencia al ciudadano. Se requiere un esfuerzo mayor para ir a la inteligencia de las manos y de los territorios, de los actores centrales en la tierra y el territorio. De territorios inteligentes capaces de la cohesión social y de tierras en las que se desarrollen las capacidades de las personas. Hay que buscar rupturas conceptuales para integrar la diversidad y la riqueza de las informaciones que poseemos.

Expresó una bienvenida a todos en Montevideo.

Conferencia Inaugural de Enrique Iglesias, Secretario General Iberoamericano

El primer tema por reflexionar es el retorno de la cuestión agrícola al radar de los políticos. En materia de agricultura, la ruta técnica del problema no ha estado acompañada por la ruta política. El radar político no siempre ha captado el problema. En los años cincuentas el gran tema era el tamaño y la tenencia de la tierra que termina en la Alianza para el Progreso y la Reforma Agraria, la cual captó el interés político. En los años setentas, con la crisis del petróleo, vino el tema de la pobreza y de África, que golpeó la conciencia política. En los ochentas, por primera vez el tema agrícola entra por la puerta grande con su dimensión comercial ante el fenómeno de apertura comercial, lo que generó una cierta preocupación del interés político. Ahora, por los efectos de la crisis alimentaria, el cambio climático, las perturbaciones ambientales y la crisis energética, se está entrando en una etapa que se podría llamar la gran oportunidad.

El segundo tema es la cuestión alimentaria. En este momento hoy se alimentan más seres humanos que nunca, el Brasil se está acercando a las metas de la reducción del hambre. Esto es bueno. Pero lo preocupante son los precios que de alguna manera están recuperando los precios del pasado. Hay nuevas demandas, con el ingreso masivo de los países asiáticos. Está el tema de los biocombustibles, así como la reducción de las reservas, que han acercado la oferta a la demanda y que han abierto espacios a la especulación financiera. Esto genera un problema importante: hoy tenemos 100 millones de personas en situación de riesgo. Existe una conciencia sobre esto en todo el mundo.

El tercer punto es la necesidad de tener una visión integral sobre este tema. Hoy existe una gran relación entre lo urbano y lo rural, con importantes vinculaciones. Se hace necesaria una planificación integral del espacio rural, puesto que ya no queda concentrado en lo exclusivamente agrícola, sino con una visión mucho más amplia. Por ello hay que reflexionar sobre la infraestructura, los caminos rurales, los recursos humanos, la juventud y la mujer. La productividad aumentó en América Latina en un 30% en los años noventa, pero dicho aumento no se relaciona con la reducción de la pobreza. Esto lleva a pensar, como problema central, que el mercado por sí solo no alcanza.

El cuarto punto de reflexión es la innovación tecnológica, vinculada a la investigación. Se han hecho esfuerzos muy importantes. Sin embargo existen nuevas demandas como la pobreza y la distribución del ingreso. Este más grave que la pobreza. La distribución genera factores de perturbación social y política importantes. También la investigación con lo que tiene que ver con la agricultura sustentable y la agricultura familiar. El tema de la agricultura familiar tiene gran importancia en relación con la pobreza. Es de rápida reacción. Este es un desafío; la gestión agrícola y en una nueva visión del investigador, la colaboración de las universidades. La relación de lo nacional con lo internacional, etc. Hay que entender las demandas que hace la sociedad.

El último punto es la gran oportunidad que tiene América Latina con la agricultura. Tenemos el 15% de las tierras fértiles del mundo, el 33% de agua dulce, el 80% de los bosques, importantes revoluciones agrícolas. La región es hoy una potencia en la generación de alimentos. Esto nos abre la oportunidad

de tener un papel relevante, para hacer una transformación de su economía, revalorando sus recursos naturales, que es un factor fundamental para todo el mundo: energéticos, metales y productos alimentarios. El papel de la innovación tecnológica y sobre todo el de la innovación institucional es fundamental y esto debe llevarse a un aterrizaje político: cómo se hace para internalizar esa gran oportunidad en términos de innovación tecnológica e inversión institucional. FORAGRO es un gran esfuerzo. Hay que poner el tema en el contexto actual y darle solución a los temas fundamentales de la Región.

Papel estratégico de la agricultura para el desarrollo



José Carlos Cardozo, Presidente de la Comisión de Agricultura de PARLATINO; María Simón, Ministra de Educación y Cultura y Presidenta del Gabinete de Innovación; Manuel Otero, Representante IICA Uruguay; Andrés Berterreche, Ministro Interino Ganadería, Agricultura y Pesca.



Derek Byerlee, Banco Mundial; Manuel Otero, Representante IICA Uruguay; James French, Dirección de Liderazgo Técnico y Gestión del Conocimiento, IICA



Vista de los participantes durante presentación en el Módulo 1.

1. Visión Global: Agricultura para el desarrollo— Perspectiva mundial para I+D

La visión global del papel de agricultura en el desarrollo, en la búsqueda de una perspectiva mundial para la investigación y el desarrollo fue presentada por el Dr. Derek Byerlee, coautor del Informe del Banco Mundial sobre el Desarrollo Mundial 2008: Agricultura para el Desarrollo.

El Dr. Byerlee resaltó el nuevo protagonismo de la agricultura en el ámbito mundial como una consecuencia del crecimiento acelerado de los precios de los productos alimenticios básicos.

El análisis de una crisis de corto plazo lo lleva a considerar la necesidad de una inversión de largo plazo y con dicha visión, el papel estratégico para la seguridad alimentaria, fuente importante en la lucha contra la pobreza y una mejor gestión de los recursos naturales; para lo cual se requieren más y mejores inversiones en la agricultura, especialmente en recursos naturales.

Su contribución a la seguridad alimentaria deviene de su capacidad para abastecer de alimentos a las localidades y a los espacios nacional y mundial, así como también en la generación de los ingresos necesarios para asegurar el acceso y el suministro de los nutrientes indispensables para alcanzar una vida sana.

El Dr. Byerlee sustentó la contribución de la agricultura en el combate contra la pobreza asegurando que el crecimiento del Producto Interno Bruto agrícola puede beneficiar el ingreso de los pobres de 2 a 4 veces más

que el crecimiento del producto en los sectores no agrícolas.

No obstante, pese a que la agricultura latinoamericana ha registrado importantes tasas de crecimiento, su aporte a la reducción de la pobreza no ha sido tan evidente, ya que esta continúa siendo elevada. En regiones como China, India, Vietnam y África Subsahariana, la agricultura ha sido fundamental en la dinamización del crecimiento económico.

La agricultura es un vigilante del medio ambiente, en su condición de usuario de los recursos naturales (80% del agua dulce, 40% de los suelos, y generadora del más del 21% de las emisiones de los gases del efecto invernadero). Los efectos nocivos están siendo compensados por la aplicación de métodos como el laboreo conservacionista y el manejo de las cuencas hidrográficas.

Un conjunto de cambios e incertidumbres forman parte del contexto en el cual emerge la investigación y el desarrollo en la agricultura. Desde el lado de la oferta, los recursos hídricos y los suelos presentan síntomas de agotamiento, aspecto que repercute en una reducción progresiva de los rendimientos de maíz, arroz y trigo, principalmente en los últimos veinte años.

Este fenómeno ha estado acompañado por una reducción muy significativa de los gastos en investigación y desarrollo en Asia, América Latina y África Subsahariana. El valor de la investigación y el desarrollo para revertir estas tendencias, está demostrado.

El Dr. Byerlee se refirió al incremento de los precios de la energía y al cambio climático aportando dos informaciones claves: la du-

plicación de los precios del petróleo se traduce en un incremento de los precios de los granos en un porcentaje alrededor del 20% y el señalamiento de que el cambio climático en el 2080 afectará negativamente los rendimientos de los cultivos en los trópicos.

Los cambios en los mercados mundiales, como consecuencia de las nuevas dietas de los consumidores, ha dinamizado las exportaciones de productos no tradicionales, y dentro del cambio en la demanda sobresale el hecho de que la demanda de cereales se incrementa para abastecer la alimentación animal, como consecuencia del incremento del consumo per cápita de carne por persona para el 2050.

En el mercado mundial, un nuevo factor es la demanda de granos para la producción de biocombustibles. El 42% del consumo de trigo para el 2017 será utilizado en la producción de biocombustibles. Si se mantienen las mismas condiciones existentes en la actualidad se puede esperar en el largo plazo un incremento en el precio de los alimentos.

En materia de producción de alimentos, se presentan grandes retos como la reducción de la huella ambiental, el cambio climático, los precios de la energía, las futuras políticas de los biocombustibles, las importaciones asiáticas, así como un crecimiento incluyente capaz de compartir los beneficios entre los productores y los consumidores y la necesidad de articular a los pequeños productores con los mercados emergentes.

Se requieren más y mejores inversiones en investigación y desarrollo tanto pública como privada y a su vez, reconocer que esta es la que impulsa a la agricultura comercial.

Cómo aspectos críticos para mejorar las inversiones, el Dr. Byerlee enfatizó el desarrollo institucional desde el punto de vista de la oferta con el mejoramiento de la eficiencia de los recursos humanos y desde el lado de la demanda, la capacidad para responder a las necesidades del mercado y de los productores agrícolas. A su vez, señaló como aspecto crítico la manera de manejar la creciente diversidad entre países, regiones y hogares (de subsistencia y comerciales). Pero también la diversidad de actores y un entorno regulatorio en materia de seguridad de los alimentos y en aplicación de normas de calidad, inocuidad y bioseguridad.

Finalizó su exposición acentuando el carácter fundamental de la agricultura para el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza. El incremento de la productividad agrícola será aún más importante en el futuro para asegurar el desarrollo sostenible. Es urgente invertir más y mejor en ciencia y tecnología, con la intervención de donantes públicos y privados, acompañadas con las innovaciones institucionales necesarias para mejorar la eficacia de dichas inversiones.

2. Visión Hemisférica: Agricultura para el desarrollo y la seguridad alimentaria

La visión hemisférica bajo el concepto de agricultura para el desarrollo y la seguridad alimentaria, fue presentada por el Dr. James B. French, Director de Liderazgo Técnico y Gestión del Conocimiento del IICA.

Las temáticas generales desarrolladas fueron: la importancia de la agricultura para el desarrollo, el desempeño de esa agricultura desde

la óptica tecnológica, las capacidades tecnológicas en América Latina y el Caribe y los retos para la agenda tecnológica y la cooperación recíproca en innovación y tecnología.

En relación con la importancia de la agricultura en el desarrollo, presentó megatendencias tales como el crecimiento de la producción, su aporte al desarrollo bajo una concepción de agricultura ampliada, el crecimiento del comercio mundial de los productos agrícolas con su efecto positivo en las balanzas comerciales, el crecimiento de los precios de los productos básicos, especialmente los de los alimentos, la fuerte incidencia del cambio climático en la agricultura con impactos mayores esperados en las áreas tropicales e incremento de la vulnerabilidad en las áreas rurales. Las nuevas tendencias en los mercados globales: evolución de los gustos y preferencias de los consumidores, intereses en factores sociales y ambientales, y certificaciones de procesos y productos. Crecimiento de los supermercados con efectos en mayor dependencia de los productores, exigencias en materia de calidad, reducción de los márgenes de ganancias y baja negociación de los productores tradicionales, pero a su vez, una significativa reducción de eslabones de las cadenas de valor.

Otra megatendencia señalada por French es la persistencia de la pobreza y su mayor proporción en las áreas rurales, siendo América Latina la región con mayor desigualdad del mundo. Las economías familiares tienen una alta participación en unidades de producción en un número importante de países de América Latina.

Otro grupo de megatendencias de América Latina y el Caribe, enfatizadas por el expositor, lo componen el deterioro de la rica base

de los recursos naturales, la creciente importancia de la bioenergía y los biocombustibles, la creciente importancia de la tecnología e innovación para la competitividad y la seguridad alimentaria, fenómeno que se manifiesta en la reducción de la tierra agrícola por habitante hasta el punto de que en el 2050, una hectárea deberá alimentar una persona.

En relación con el segundo gran tema tratado sobre el desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe desde la óptica tecnológica, hizo notar la brecha existente en la producción de alimentos por hectárea con otras regiones del mundo, como los países industrializados y el este y sudeste de Asia. Principalmente enfatizó la inflexión presentada entre el período 1998-2005.

Comparativamente, el crecimiento de América Latina está impulsado más por el aumento de las superficies cultivadas y existe una gran brecha en la producción per cápita de alimentos básicos entre los países del Cono Sur y el resto de la región, presentándose América Central y el Caribe como aquellos en los cuales estos valores son más bajos.

Existe un crecimiento muy desigual entre las zonas templadas y tropicales y existen síntomas de estancamiento tecnológico en varios países. La brecha tecnológica con otras regiones del mundo es amplia. Además, las nuevas tecnologías se concentran en rubros tradicionales de interés comercial agroindustrial y exportador.

El último gran tema tratado por el Dr. French fue el de los retos para la agenda tecnológica y de cooperación recíproca en innovación tecnológica. Sobre el particular ilustró la importancia de las instituciones en investigación

y desarrollo con la presencia de 364 instituciones de investigación, 24.864 investigadores y un número cercano a los 40.000 extensionistas. Pero también con la presencia de un cambio institucional que va desde la generación y transferencia a la innovación tecnológica, con más participación de la demanda y la presencia de lo público y privado tanto en el nivel nacional como en el internacional. Pero siempre con una gran brecha entre la intensidad de la investigación agrícola en América Latina y países como los Estados Unidos.

Al interior de la misma Región, la brecha en las inversiones para Ciencia y Tecnología para el desarrollo agrícola son impresionantes, pues el 90% de ellas corresponden a solo siete países: Argentina, Brasil, Chile, México, Venezuela, Uruguay y Colombia; mientras Centro América, los demás países andinos y el Caribe suman el 10% restante.

Los retos tecnológicos son: agricultura con conocimiento tanto agrícola como no agrícola en la perspectiva de recapitalizar los recursos naturales para la investigación y la innovación. Insertar innovación e investigación en las agendas públicas y revertir las tendencias negativas en inversión en investigación y desarrollo. Cambio de paradigma institucional con el fin de articular la ciencia y la tecnología con la producción y el mercado (innovación agropecuaria). Diseño de nuevas políticas tecnológicas: bioseguridad, propiedad intelectual, TIC. Servicios tecnológicos de apoyo a la agricultura: conglomerados, información, nueva extensión. Orientar la investigación hacia la reducción de la pobreza rural mediante el aumento de competitividad de la agricultura familiar y su inserción al mercado.

Un reto es desarrollar agricultura con conocimiento y una respuesta es promover innovaciones tecnológicas y desarrollar innovaciones institucionales, para lo cual puede contribuir

el Sistema Regional de Innovación Tecnológica apoyado por el IICA en alianza con instituciones de países y otras organizaciones como PROCINORTE, SICTA, PROMECAFE, PROCIAN-DINO, PROCICARIBE, PROCITRÓPICOS, PROCISUR y el acompañamiento de los organismos internacionales en el nivel global y regional, GFAR, Centros CGIAR, CIAT, CIP, CIMMYT, IFPRI, Bioversity, FONTAGRO y FORAGRO, entre otros.

3. Visión del PARLATINO

*Diputado José Carlos Cardozo,
Presidente de la Comisión de
Agricultura de PARLATINO*

Acerca de la agenda de agricultura del PARLATINO, el Diputado Cardozo destacó que ha habido un importante acercamiento con FORAGRO y que el radar de los políticos sobre los temas tecnológicos de la agricultura está funcionando. Se están analizando temas como los transgénicos, el cambio climático, la agricultura familiar, el uso del agua, los asuntos tributarios vinculados a la agricultura. Los académicos y los políticos no tienen que estar tan distantes.

Estos temas se encuentran cruzados transversalmente con otros como la tenencia de la tierra; La legislación en el uso del agua, con la presencia de los más diversos escenarios desde propiedad pública y estatal hasta legislaciones más primarias. El otro asunto es la soberanía y la seguridad alimentaria, para tener certeza de que la población tiene acceso a los alimentos.

La tarea del PARLATINO es aportar en legislación. Se tienen debates no resueltos. Esto ha pasado con transgénicos: países que van hacia adelante y otros que no quieren

avanzar en transgénicos. Esto es un debate político entre los partidos y al interior de los partidos. Se ha avanzado, pero no lo suficiente. Igualmente ha sucedido con los temas tributarios.

Lo cierto es que se tiene convicción de que los cambios en la agricultura vinieron para quedarse tales como las fuentes energéticas, los precios, la comercialización. Viene un tiempo nuevo. Se va a tener la necesidad de apelar cada vez más a la ciencia, a la tecnología y a la innovación.

La agenda política tiene los temas que le preocupan a la investigación. Es necesario que políticos y científicos tengan intercambios muy a menudo. Hay que poner en evidencia las contradicciones, como el caso de la ganadería y la reducción de los espacios ganaderos. Estos son temas nuevos y es necesario hacer aporte con legislación.

4. Visión nacional y el sistema de innovación de Uruguay

María Simón, Ministra de Educación y Cultura y Presidenta del Gabinete de Innovación

Desde el Poder Ejecutivo se está trabajando en temas de ciencia, tecnología, innovación, de vinculación con la producción, buscando concebir al sistema como un complejo de ciencias básicas, ciencias aplicadas, innovación tecnológica, producción y comercialización. Hay que ver esto como un ciclo completo, un proceso en el cual la aplicación genera preguntas para las ciencias básicas.

El tema de la innovación y la investigación es transversal. Así lo ha entendido el gobierno

concibiendo un sistema transversal con lo cual se crea un Gabinete Ministerial de Innovación en el que participan los Ministros de Ganadería, Agricultura y Pesca; Educación y Cultura, Economía y Finanzas, Industria, Energía y Minería y también la Oficina de Planeamiento y Presupuesto. A veces consulta con otros ministerios como salud, entre otros. Las decisiones son tomadas por todos los ministros que lo componen. Son reuniones de los ministros y no de representantes. Las decisiones son tomadas por los cinco ministros.

Es función del Estado dejar que las iniciativas fluyan, dejar en libertad y construir puentes para que se produzca una hibridación mutua. De ahí la importancia de promover los intercambios. Este Gabinete Ministerial de Innovación se vincula con la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) que promueve varios planes de apoyo en distintas líneas de proyectos. Esta Agencia tiene además representados a los ministerios, al sector académico, productivo, así como las organizaciones sociales.

Parte de este sistema es también el INIA, en el cual participan grupos académicos mixtos con empresarios, para resolver tanto problemas con mentalidad nacional, generosa y abierta, como de cuidado del medio ambiente. Se llegan a acuerdos de buena fe, de compartir los descubrimientos con todos los participantes. Se llega a una mezcla de la cooperación con la natural competencia, para constituir un sistema empresarial mejor. En el agro en las mesas de negociación se logran estos objetivos.

La Comisión Sectorial de la Investigación Científica de la Universidad trabaja también bajo estos principios, apoyando proyectos no solo de investigación pura sino en el ámbito productivo. El tema agroindustrias se vuelve

cada vez más importante. Se tiene tierra cultivable, agua y aire.

La dicotomía que se hace entre Uruguay natural y Uruguay productivo es falsa. Estos intereses se pueden conjugar así como también el interés individual con el colectivo. Esto con políticas de estímulo y no coercitivas. No existen productos primarios en el sentido estricto de la palabra. Lo que se valora en el mundo tiene mucha tecnología incorporada, lo que ya no la hace primaria.

Lo que falta en el Sistema es comunicación, capilaridad. Es lo que tiene que fomentarse desde el Estado.

Se procura dirigir la investigación a lo que interesa, aun cuando dirigir la investigación es un tema complicado. Se puede hacer ofreciendo estímulos, becas, etc. Existen otros instrumentos específicos, como el Sistema Nacional de Investigadores pronto a salir, que constituye un apoyo hacia la investigación, la trayectoria de los investigadores y su continuidad. De la misma manera se va a abrir muy pronto el Sistema Nacional de Becas con énfasis en los recursos internos.

Esta es una época de bonanza en las agroindustrias. Hay que hacer buenas inversiones, la mejor de las cuales es en conocimiento y recursos humanos. Es para eso que se está organizando este Sistema Nacional de Innovación.

5. Cierre de la Sesión de Apertura

Andrés Berterreche, Ministro Interino Ganadería, Agricultura y Pesca

La innovación institucional más que un fin en sí mismo debe ser la herramienta que permita

llevar a las instituciones de ciencia y tecnología a aportar su esfuerzo para el desarrollo en su conjunto y su efecto directo en la consecución de la pública felicidad. En este sentido se pueden fijar tres ejes en los que el país quiere trabajar. En primer lugar, la temática de soberanía y la seguridad alimentaria, que no puede ser revertido por un simple aumento de la productividad y de los agronegocios; de hecho se ha aumentado el volumen de la producción y no se ha resuelto el problema del mercado interno de los alimentos.

El segundo eje es la agricultura familiar que puede ser la mayor posibilidad de seguridad alimentaria para nuestros pueblos, por lo que es necesario potenciar esta y dedicar una gran parte de los esfuerzos de la innovación a las tecnologías apropiadas a esta realidad. No solo como un elemento superior a la seguridad alimentaria, sino como un paso importante para el otro eje, que es el desarrollo rural.

El desarrollo rural, por su propia globalidad conceptual, no se puede dividir en económico y social, sino en su más amplio sentido que aporte a la consecución de la pública felicidad. Es rural porque debe trascender a lo propiamente agropecuario para abarcar a todos los integrantes de la sociedad rural.

Sería importante incluir los tres ejes en estos intercambios. Asimismo se deben alimentar de las instancias subregionales incorporando estos aspectos que tienen que ver con la innovación, la agricultura familiar y el desarrollo rural. No solo para disminuir la pobreza, sino para combatir sus causas.

Desafíos para la innovación institucional



Sergio Salles, Departamento de Política Científica y Tecnológica, Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP); Enrique Alarcón, Director Tecnología e Innovación IICA y Secretariado Técnico FORAGRO.



Reunión paralela / taller sobre agricultura familiar



Jamil Macedo, Secretario Ejecutivo PROCITROPICOS; Mario Pareja, Coordinador Técnico Región Norte IICA; Francisco Enciso, Especialista Región Central Tecnología e Innovación, IICA; Leopoldo Sánchez, Presidente de FONTAGRO y Director Nacional INIA Chile; Victor Hugo Cardoso, Especialista Región Andina Tecnología, Innovación, Biotecnología y Bioseguridad, IICA; Cecilia Gianoni, Coordinadora Técnica de la SE PROCISUR/IICA.

1. La innovación, el pájaro madrugador y la competitividad de la agricultura

Sergio Salles-Filho, Departamento de Política Científica y Tecnológica UNICAMP, BRASIL

El Dr. Salles-Filho ordenó su exposición de acuerdo con tres puntos: 1) el próximo catch-up de la agricultura, 2) la innovación más allá de lo tecnológico y 3) una agenda de investigación, de prácticas y de políticas.

Para abordar con mayor profundidad y precisión los anteriores puntos, planteó algunas premisas, tesis e hipótesis a modo de marco conceptual y metodológico para el análisis. Las premisas básicas que le sirvieron como telón de fondo a su argumentación fueron las siguientes: 1) las ventajas de los países de ALC están todavía basadas en la difusión del paradigma productivista; 2) se sigue en el cruce entre las ventajas comparativas estáticas y las ventajas competitivas construidas; 3) las ventajas construidas están basadas en un paradigma decadente y; 4) el sistema de investigación e innovación es expresivo, pero aún fragmentado, tecnológicamente atrasado y agrarista.

Lo anterior le permitió sentar algunas tesis: 1) la agricultura es una actividad en la cual la innovación tiene crecientemente un rol central; 2) la competitividad de la agricultura en un país está cada vez más asociada a la eficiencia y a la efectividad de sus sistemas de innovación; 3) la organización y la coordinación de sus sistemas depende especialmente de los cambios institucionales y; 4) por lo tanto, la competitividad de largo plazo depende de innovaciones institucionales, in-

cluso para generar e introducir innovaciones tecnológicas.

Con lo anterior, el Dr. Salles-Filho planteó esta hipótesis: En el mediano y largo plazo va a haber una pérdida de competitividad relativa de las cadenas agroalimentarias por efecto de dos elementos que actúan en forma simultánea y sinérgica: una gran confianza en el presente y una considerable desatención con el futuro.

Con este esquema conceptual y metodológico, pasó a desarrollar el tema de la innovación y la agricultura, aclarando las características y la dinámica de la innovación en la cual se manifiesta su intensidad en conocimiento y en consecuencia alimentada por el aprendizaje, en una relación de conocimiento tácito y codificado, con distintos niveles de apropiabilidad y varias fuentes de innovación.

Con la identificación de esas características y el descubrimiento de su dinámica, planteó un esquema de las fuentes de innovación para la agricultura bajo sistemas de innovación, en los cuales actúan en forma interrelacionada una serie de actores tales como las organizaciones industriales de insumos, los entes encargados del procesamiento, las consultorías de servicios, los productores y las organizaciones públicas y privadas de investigación y desarrollo.

La lógica de funcionamiento y la estructura de estos sistemas de innovación tiene importantes vulnerabilidades, producto de una complejidad no organizada, de la baja inversión relativa en investigación y desarrollo, de las dificultades de negociación en los ámbitos internacionales, de la prevalencia de una capacidad competitiva concentrada en productos

de mercados más amplios, en detrimento de la diversificación de la producción. Vulnerabilidad agravada por el dualismo tecnológico e institucional y de sistemas de ciencia, tecnología e innovación agrocentrados con factores poco móviles y baja diversidad e integración.

Las tendencias más sobresalientes de estos sistemas son la presencia de mecanismos institucionales y reguladores con un modelo tecnológico, de mercado y de financiación inviable y la emergencia de un nuevo paradigma; demandas para la agricultura que van más allá de la producción agrícola como la energía, la salud, la nutrición diferenciada y la seguridad. Tendencias con una base de conocimiento en permanente cambio en la forma de resolver los problemas técnicos de la producción agrícola, los que se suceden en la productividad del trabajo en el ámbito de la investigación y el desarrollo y en el cambio en la organización de las actividades de innovación.

De esta manera, concluyó el Dr. Salles-Filho, hay una disyuntiva de seguir un modelo de difusión con una base técnica tradicional o de buscar una forma de mayor integración a sistemas de innovación.

Con esta dicotomía, planteó el tema de las innovaciones institucionales que buscan nuevas formas de valorización y utilización de los activos, así como desarrollar nuevos productos más adecuados al contexto técnico y económico, responder a una mayor competencia interinstitucional, impulsar la capacidad de leer e incorporar cambios del entorno, y aprovechar oportunidades y anticiparse a los cambios percibidos o esperados.

Esas innovaciones se suceden tanto en el nivel macro, como en el meso y en el micro ins-

titucional. El primer nivel principalmente es en el ámbito de las políticas y de los sistemas. El segundo nivel, el meso, se manifiesta en las cadenas de innovación, en los sistemas locales y en las relaciones de complementariedad entre las organizaciones públicas y privadas. En el nivel micro, resaltó la figura del productor innovador, como “pájaro madrugador” y la creación de capacidades gerenciales para la innovación en las organizaciones de investigación, tanto públicas, como privadas.

La última parte de la exposición de Salles-Filho titulada “Una agenda de investigación, de prácticas y de políticas” la desarrolló en los tres niveles: macro, meso y micro.

En el macro, planteó la necesidad de transformar las políticas agrícolas en políticas de innovación, integradas a las políticas industrial, tecnológica y de comercio exterior, así como integrar el sistema de investigación y desarrollo con los sistemas nacionales de innovación, acompañar con leyes e instrumentos de fomento a la innovación, y dejar de considerar a la agricultura como una criatura ajena a la dinámica de la innovación.

En el nivel meso presentó la necesidad de organizar tanto los sistemas sectoriales y locales de innovación, como las cadenas de innovación como imágenes especulares de las cadenas productivas y las redes sociales y técnico-económicas.

En el nivel micro se pone de manifiesto la capacitación para la innovación por dentro de las cadenas y los sistemas locales y sectoriales. Igualmente, la conveniencia de nuevos modelos jurídicos para las organizaciones de investigación y desarrollo y las de financiamiento, así como la urgencia de nuevos

modelos gerenciales para los productores, organizaciones de investigación y desarrollo y otras organizaciones. Por último, el desarrollo de la figura del “pájaro madrugador” y del investigador innovador.

2. Sesiones paralelas

2.1. Tema 1: Innovaciones institucionales: desafíos de la gestión de conocimientos

Gestión de derechos de bienes protegibles: el caso de los bienes públicos

Carlos Delpiazzo, Profesor Universidad de la República Uruguay - INIA

Los bienes públicos se caracterizan por su accesibilidad para todos, en contraposición a los “bienes privados”. En América Latina, los conocimientos en general son tradicionalmente bienes públicos, pero la denominación de “bienes públicos” es difícil de definir desde el punto de vista del derecho. Entonces, al analizar este tema, nos concentraremos en distinguir entre lo “protegible” o “no protegible”.

Los bienes públicos pueden protegerse por apropiación (propiedad intelectual) o sin apropiación. En la propiedad intelectual tradicional se distingue entre propiedad autoral (protege al autor) e industrial (protege al objeto). Sin embargo, la protección de cultivares en biotecnología y de nuevas metodologías en informática, rompieron estos moldes. Que un bien sea apropiable o no depende de su naturaleza, del derecho y del dominio del creador. Según el “Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relaciona-

dos con el Comercio” (ADPIC o, en inglés, TRIPS), las razas animales y la información sobre recursos genéticos y fitogenéticos para la alimentación, no son apropiables.

La protección sin apropiación enfatiza los medios de tutela en lugar de la propiedad y dispone de un conjunto de instrumentos para lograrlo. Entre ellos se mencionan:

1. Regulación de la transferencia del conocimiento
2. Franquicia
3. *Know-how*: aspectos vinculados a secreto de la información o parte de ella.
4. Protección técnica: para controlar la difusión de bienes tales como software o biotecnológicos.

La gestión de protección sin apropiación requiere aún más esfuerzo que sacar una patente. Dicha gestión debe involucrar por lo menos dos aspectos: de organización y de actividad. En cuanto a la organización, tanto en el ámbito público como el privado, deben existir módulos especializados en la materia. En relación con la actividad, deberá materializarse mediante la amplia participación en todos los ámbitos de lo protegible y concentrarse en cada caso según el objeto y los instrumentos utilizados (contratos, patentes, secretos, entre otros). También son fundamentales las actividades de seguimiento y control, ya que muchas veces se da una actuación adecuada en la etapa inicial (descripción de la creación, elección de la vía más apropiada de tutela, eventual registro, etc.) pero no en el desarrollo posterior (plazos, actuación de terceros vinculados, etc).

En conclusión, la buena gestión es un elemento indispensable que amerita acciones adecuadas de capacitación. La cooperación técnica regional tiene un importante papel que cumplir en este sentido.

Gestión de Información Tecnológica para la innovación

*Franz Martin, Oficial Regional en
Administración de Información, FAO-RLC*

La gestión de información tecnológica para la innovación fue expuesta en tres partes: la primera refiriéndose a la situación y a las oportunidades de la gestión de la información tecnológica para la innovación; la segunda, a su estado general y la tercera poniendo en conocimiento de los participantes en la reunión las innovaciones institucionales existentes.

La frase de Peter Ballantyne “Información, conocimiento y comunicación, fertilizantes para la cosecha de la investigación del futuro”, puso en forma metafórica la importancia de esta gestión en una sociedad caracterizada por la información y el conocimiento. Las organizaciones internacionales y en general las instituciones de la agricultura, hacen esfuerzos importantes por mejorar el acceso a la información tecnológica para la innovación creando sistemas y redes informáticas al servicio de los distintos actores, tales como AGORA de la FAO, OARE (Online Access to Research in The Environment) y TEEAL (The Essential Electronic Agricultural Library) de la Biblioteca de la Universidad de Cornell de Estados Unidos, entre otras.

Se planteó el problema de que la información y los conocimientos de la investigación

agropecuaria con recursos públicos no son ampliamente diseminados y a menudo permanecen relativamente inaccesibles o poco disponibles a los usuarios. Esta afirmación se ilustró con el caso de Colombia, donde un 40% a un 45% de lo publicado no está disponible en sistemas de información, con la existencia de 119 grupos en ciencia y tecnología agropecuaria y solo un 7% de los resultados con acceso indexado en revistas.

Las circunstancias actuales brindan muchas oportunidades, como la existencia de políticas de acceso abierto, la existencia de archivos institucionales y la presencia de redes abiertas de información en ciencia y tecnología. Los sistemas construidos sobre acceso abierto proveen beneficios probados: facilitan el acceso y la visibilidad de los resultados de la investigación y su comunicación, aumentan las sinergias, el intercambio y la cooperación en los procesos de investigación y acortan en forma considerable el ciclo de la investigación, incrementando su eficiencia y eficacia. Proveer acceso público a los datos, la información y los conocimientos en los procesos de investigación financiados con fondos públicos, permite mayores retornos a la inversión.

Los sistemas de contenido abierto pueden ser repositorios institucionales o revistas de acceso abierto. Existe amplia presencia de los sistemas abiertos tanto en América, Europa, África, Asia y Oceanía, desde luego con una mayor concentración en las economías desarrolladas.

Las redes abiertas de información constituyen un nuevo enfoque y una nueva arquitectura en ciencia y tecnología agropecuaria, en las que participan un conjunto de actores que cumplen con un papel de proveedores de datos, de servicios, de estándares y de herra-

mientas, todos ellos articulados con el propósito de hacer de la información y el conocimiento un factor accesible para los procesos de innovación.

En relación con las experiencias de gestión de la información tecnológica para la innovación, se destacan las siguientes: la información tecnológica de EMBRAPA de Brasil es manejada como una unidad de negocio, con el uso de TIC modernas y tradicionales (como en el caso de ProsaRural), con las características de un repositorio institucional de acceso abierto. La REDAGRO de Chile es una red de información que sirve de apoyo y soporte para mejorar el sistema de investigación, desarrollo e innovación con un programa de formación continua en gestión de información y el diseño de una plataforma común de intercambio de información. En Perú, la AGRORED hace conciencia sobre los beneficios de la información, la formación de los recursos humanos en el tema y constituye repositorios institucionales de acceso abierto, con una plataforma de intercambio de información común. Por último, la experiencia colombiana con AGRONET-C&T agrupa instituciones académicas y de investigación tanto públicas como privadas y buscan la conformación de una Red Nacional.

En general, en los niveles directivos hay reconocimiento y consenso sobre el papel de la gestión de la información tecnológica como facilitadora de los servicios y el intercambio en redes de información, pero a su vez se presentan múltiples interpretaciones sobre esta gestión. En el nivel institucional existe un 83% de organizaciones con una instancia responsable de la gestión de información, aun cuando muy pocas son especializadas y muchas se enfocan principalmente a la difusión

de actividades institucionales. En relación con los recursos humanos existentes, se presenta una notable diversidad de disciplinas y enfoques entre los encargados de gestión de información. Existe una clara necesidad de mayores habilidades para la gestión de políticas y estrategias de información para la innovación; se requiere un nuevo perfil de “Gestores de Información y Conocimiento”.

Lo anterior plantea, desde la óptica de las innovaciones institucionales para la gestión de la información tecnológica, la necesidad de diseñar políticas coherentes que incidan en mejores inversiones para promover un acceso más fácil a la información y de insertar a la gestión de la información tecnológica de forma explícita en las agendas de investigación e innovación. Por último, se requiere una inversión importante en recursos humanos especializados en el tema de la gestión técnica y estratégica de la información tecnológica para la investigación e innovación.

PANEL

*José Silva, Gerente de Vinculación
Tecnológica INIA Uruguay*

Con el título de “Innovaciones Institucionales: Desafíos de la Gestión de Conocimientos”, el señor José Silva desarrolló tres temas: las experiencias de las invenciones apropiables, el gerenciamiento de lo apropiable y las lecciones aprendidas de acuerdo con su conocimiento y experiencia.

Introdujo el tema con un esquema conceptual de la innovación tecnológica como la confluencia de tres dimensiones fundamen-

tales: el conocimiento científico, la tecnología y el mercado. De estas interrelaciones creativas, surge la innovación. Así, la investigación genera invenciones que, aplicadas, son convertidas en innovaciones por las empresas, dando lugar a un modelo innovador producto de la articulación entre el mundo de la investigación y el entramado productivo.

Realizó un análisis comparativo entre el proceso lineal de innovación desde que surge la idea hasta que toma concreción en valores monetarios, pasando por todas las fases de la investigación básica generadora de conocimiento científico, la investigación aplicada, la invención, el desarrollo, la producción y la comercialización; y las modalidades de protección con sus diferentes categorías de confidencialidad, bases de datos, derechos de autor, patentes, creaciones informáticas, obtenciones vegetales, diseños industriales, modelos de utilidad, marcas y otros signos distintivos.

Las experiencias en invenciones apropiables se han dado especialmente en la protección de obtenciones vegetales por medio de licencias; en la protección de técnicas y procesos por medio de franquicias y secretos y en la protección en alianzas mediante redes, consorcios y otras formas.

El gerenciamiento de lo apropiable implica gestionar invenciones para satisfacer la demanda del mercado, así como disponer de conocimiento actualizado del mercado en aspectos jurídicos y comerciales. Esto provoca el surgimiento de nuevas urgencias de formación de los profesionales, así como la necesidad de capacidades gerenciales específicas.

Las unidades especializadas para la gestión de los “negocios tecnológicos” de los INIA, abren oportunidades para una efectiva la protección y valor agregado a la tecnología generada.

Las principales lecciones aprendidas de este proceso han sido:

1. La protección de las invenciones es condición necesaria pero no suficiente en un marco de fuerte competencia comercial.
2. Se debe fortalecer la gestión con conocimiento actualizado del mercado y de sus aspectos jurídicos y comerciales.
3. La capacitación de investigadores y empresarios de menor tamaño (pymes), sobre la aplicación de los derechos de propiedad intelectual y su vinculación con las oportunidades de innovación.
4. Los acuerdos deben ajustarse al tipo de actores involucrados y al grado de apropiabilidad de la innovación.
5. En alianzas, los derechos de apropiación deben ser suficientemente discutidos en etapas tempranas de la negociación y es aconsejable elaborar dos contratos; uno para I+D y otro para el desarrollo comercial de los productos.
6. En la gestión de alianzas se debe preservar el carácter multidisciplinario, donde participen diferentes especialistas.
7. Dar amplia difusión a casos y experiencias exitosas, dado que ello estimula a

las empresas, especialmente las pymes, a integrarse en procesos de innovación.

8. Robustecer los mecanismos de control para proteger las invenciones apropiables.

Adolfo Martínez, Director Fundación Hondureña Investigación Agrícola (FHIA)

El Sr. Martínez presentó la experiencia de la Fundación Hondureña Investigación Agrícola (FHIA) con respecto a la gestión de derechos de propiedad intelectual, específicamente patentes, en el caso de bananas. Describió un largo, costoso e intrincado proceso que ilustra la necesidad de fortalecer las capacidades en las organizaciones de investigación sobre la gestión de la protección de los bienes obtenidos como producto de la investigación.

Ajit Maru, GFAR Secretariat.

Innovaciones Institucionales: Desafíos de la gestión del conocimiento

El señor Ajit Maru orientó su exposición buscando dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Por qué son necesarios nuevos conocimientos para el desarrollo agrícola?
- En el tránsito de la investigación a la innovación: ¿cómo están cambiando la información, las comunicaciones y la gestión del conocimiento?
- ¿Qué se necesita para la innovación organizacional e institucional?

Sobre el tema del conocimiento y la innovación en la agricultura, afirmó que los nuevos

conocimientos son críticos para responder en forma rápida a los retos planteados en la producción, la productividad y los beneficios obtenidos de la agricultura, que surgen de eventos tales como el incremento de la competitividad de los mercados de los productos básicos, las limitaciones derivadas de las dificultades al acceso de los recursos indispensables para el desarrollo agrícola y la necesidad de hacer frente a los riesgos derivados de las fluctuaciones climáticas y ambientales.

En torno a la información y al aprendizaje, expresó que se requiere nueva información externa a la comunidad agrícola local para la solución de los problemas y para que tenga lugar la innovación agrícola. Sin embargo, proveer la información no es suficiente; se necesita facilitar el aprendizaje en las comunidades para un uso eficaz de la información en los contextos locales, como condición indispensable para cerrar el ciclo del conocimiento para la innovación.

Existe un cambio del paradigma de la gestión de información y conocimiento para la innovación, con respecto al existente para la investigación.

Lo que se ha aprendido es que no existe una “transferencia de tecnología” para las innovaciones, sino que los conocimientos y las habilidades se nutren en forma continua en los procesos de innovación.

Se ha aprendido, además, que el flujo unidireccional investigación->extensión->agricultor se hace mucho más complejo y multidireccional, a manera de una red, cuando se trata de un sistema de innovación. Compartir e intercambiar información entre todos los actores de la innovación es un continuo y no un evento ais-

lado. El aprendizaje se lleva a cabo como una conversación social continua entre pares y no en forma lineal descendente de profesor a alumno, con los investigadores y extensionistas como profesores y los agricultores como alumnos. El flujo de información pluralista requiere que todos los actores de la comunidad agrícola actúen como “organizaciones de información” con sus propias plataformas y que hagan uso de ellas en forma diversa y múltiple a través de una gran variedad de canales multidireccionales por los cuales circulan los flujos de información.

Es sabido que para compartir e intercambiar información y para facilitar oportunidades de aprendizaje, los enfoques que incluyen cara a cara, impresos, “viejas” y “nuevas” TIC (tecnologías de la información y la comunicación), todos tienen un papel que desempeñar. Se está comprendiendo que el uso de 3G para la telefonía celular y el acceso a Internet de banda ancha mediante conexión inalámbrica, está revolucionando el acceso a la información para las zonas rurales remotas y para las comunidades agrícolas. La relación de comunicación ya no se limita a la forma tradicional de cara a cara, sino mediante una variedad de formas que incluyen texto, audio, fotografías, gráficos, videos, bases de datos, mapas y otros. Las plataformas de información más exitosas son aquellas que desarrollan su capacidad de interacción y creación de “conversaciones sociales continuas”.

La gestión de la información y las comunicaciones (GIC) para la innovación agrícola, es totalmente diferente que la GIC para la investigación agrícola. Para facilitar flujos de información que permitan interacción y aprendizaje en una comunidad agrícola para la innovación, se requieren nuevos sistemas

de información, procesos de información y estructuras institucionales.

Lo anterior muestra la necesidad de saber cada vez más acerca de la teoría y práctica de la nueva gestión de información, comunicación y conocimiento para la innovación para poder para diseñar nuevas y eficaces organizaciones e instituciones para la innovación agrícola. Es necesario el estudio sistemático de este fenómeno por parte de las instituciones de desarrollo agrícola.

RELATORÍA:

Innovaciones Institucionales:

Desafíos de la Gestión de Conocimientos

Moderador: Luís Maezono

Relator: Mario Pareja

Principales retos y brechas

1. Superar la falsa dicotomía bienes públicos (BP) apropiables o no, por BP protegibles o no, y dentro de los protegibles, considerar los apropiables o no.
2. Carencia de unidades institucionales de gestión de los BP, multidisciplinarias y especializadas, que integren las dimensiones biológica-jurídica-económica (mercados).
3. Importancia de prevenir y desarrollar ex-ante acuerdos entre las partes sobre la gestión de los posibles BP protegibles a ser generados por los proyectos de I+D.
4. Realizar acuerdos ex-ante diferenciando aquellos de I+D de los acuerdos comerciales.

5. La gestión de información técnica (GIT) a través de (a) repositorios institucionales y (b) acceso abierto a la información.
 6. Carencia de unidades especializadas en GIT, multidisciplinarias y capacitadas.
 7. Carencia de recursos humanos especializados en GBP y GIT.
 8. Instituciones no estructuradas para promover la innovación, compartir información y experiencias sobre GBP y GIT.
6. Promover la cooperación entre países para fortalecer la GBP y la GIT.

*Rol de FORAGRO
para impulsar estos cambios*

1. Foro para compartir conocimientos, información, lecciones aprendidas y plantear temas claves en la gestión de los BP y de la IT.
2. Servir de nexo hemisférico interno para este intercambio así como proyectarse globalmente a través del GFAR.

*Opciones de políticas y
transformaciones institucionales*

1. Necesidad de políticas integrales que promuevan la innovación a través (a) del diálogo horizontal de igual a igual entre los varios actores (investigadores-productores); (b) la adecuada gestión de los BP y de la información tecnológica (GIT).
2. Procurar la coordinación, la inserción y la complementación entre las políticas de CyT y las agrícolas a nivel de los países.
3. Desarrollar políticas y marcos jurídicos que incentiven las acciones conjuntas público-privadas.
4. Promover la innovación institucional a través de la creación de unidades de gestión de los BP y de la IT.
5. Promover la formación y capacitación de recursos humanos en la gestión de BP y de IT.

2.2. Tema 2: Innovaciones institucionales: agrobiodiversidad y uso seguro de agro-biotecnologías

Hacia una estrategia hemisférica regional para la conservación de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura en las Américas

Campbell Davidson, Agriculture and Agri-food, Canadá

Los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura están amenazados en las Américas, al igual que pueden estarlo en otras partes del mundo.

La mayor parte de los programas de conservación de los recursos genéticos fueron creados, (muchos bajo el paraguas IICA) para su conservación y utilización en la mejora de variedades de cultivos y la seguridad alimentaria.

En la Declaración de Panamá del 2005 se estableció la importancia de la conservación, la caracterización y la utilización de los recursos genéticos y de la necesidad de acciones dirigidas a la consolidación de las iniciativas estratégicas establecidas para la Región, así como su financiamiento, especialmente el proveniente de los organismos internacionales de cooperación.

El Global Crop Diversity Trust (GCDDT), que ha sido el principal impulsor y defensor de esta iniciativa para desarrollar una estrategia racional de conservación de los recursos genéticos, fue establecido en octubre del 2004 como organización internacional independiente. Su misión es garantizar la conservación y la disponibilidad de la diversidad de cultivos para la seguridad alimentaria en todo el mundo, por medio de la creación de fondos fiduciarios a nivel mundial, entre otros aspectos, que apoyen los esfuerzos de conservación de los recursos genéticos.

El marco de políticas del GCDDT es facilitado por el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. El GCDDT es un apoyo para el desarrollo de las estrategias de conservación de los recursos genéticos.

Existen dos enfoques complementarios que se refuerzan mutuamente en el apoyo a los esfuerzos de conservación: las estrategias regionales y las estrategias por cultivo.

Las estrategias regionales de conservación procuran la identificación de las colecciones más importantes de cultivos prioritarios región por región, lo que conduce a la identificación de las prioridades regionales para el mejoramiento y el desarrollo de capacidades, así como al análisis colectivo para una conservación eficaz en función de los costos.

Las estrategias por cultivo buscan identificar las colecciones, cultivo por cultivo, a nivel mundial. Impulsadas principalmente por los especialistas en recursos genéticos, permiten detectar las deficiencias en las estrategias regionales en relación con importantes colecciones para la diversidad del cultivo.

Las seis redes subregionales del Programa de Recursos Genéticos de las Américas (NORGEN, REMERFI, CAPGERNET, TROPICGEN, REDARFIT y REGENSUR) se reunieron entre setiembre y diciembre del 2004. En reunión de coordinadores de redes en el 2005, se estableció un Grupo Asesor y Coordinador de la estrategia hemisférica. Las redes regionales del Programa se reunieron entre el 22 y 23 de noviembre del 2005 en Montevideo para ultimar detalles de esta estrategia. El proyecto de estrategia se presentó y debatió en México en noviembre del 2007.

El documento titulado “Towards a Regional Hemispheric Conservation Strategy for PGR for Food and Agriculture in the Americas” fue posteriormente entregado a la GCDDT y publicado en su sitio web. El análisis inicial de las capacidades en las Américas sobre recursos fitogenéticos dio como resultado las siguientes fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Fortalezas:

1. Gran número de bancos genéticos.
2. Mucha variedad de nuevos materiales genéticos.
3. Cooperación del IICA.
4. Importantes centros internacionales de investigación como socios.

5. Programas de recursos genéticos para la agricultura y la alimentación bien establecidos en varios países de la Región.

Debilidades:

1. Dificultades de comunicación por diferencias en lenguaje, infraestructura, sistemas de documentación, acceso geográfico, logística, etc.
2. Vastas zonas geográficas.
3. Limitada conciencia y conocimiento público sobre recursos fitogenéticos.
4. Diferencias en los enfoques de política.
5. Inestabilidad política.
6. Limitados recursos humanos.
7. Muchos cultivos subutilizados o abandonados.

Oportunidades:

1. Gran número de posibles alianzas (bilaterales o multilaterales).
2. Redes subregionales bien establecidas.
3. Muchos “nuevos” cultivos posibles.
4. Capacidades creativas en la solución de problemas.
5. Compromiso con objetivos comunes.

Amenazas:

1. Escasez de los recursos financieros que afectan la sostenibilidad.

2. Rango del nivel de desarrollo de los conocimientos técnicos.
3. Desarrollo variable de infraestructura.
4. Variables ambientales (por ejemplo huracanes, inundaciones, condiciones extremas).
5. Rápida erosión genética, especialmente en pequeños estados insulares.
6. El almacenamiento seguro de duplicados (back-ups) no es completo.

Evaluación de cultivos importantes

En las Américas existe un amplio rango de latitudes combinado con variaciones en altitud, por lo que no es extraño que haya gran diversidad de cultivos. Existe una notable diversidad de condiciones edáficas, topográficas y climáticas, desde las montañas de nieve a las calientes selvas del trópico húmedo. Más de 85 especies de cultivo fueron tomadas en cuenta con los siguientes criterios: seguridad alimentaria y nutrición en los niveles regional y nacional, interdependencia entre los países, generación de ingresos para los pobres e importancia económica del cultivo. Los materiales deben representar un amplio rango de cobertura de diversidad genética, valores culturales, potencial de ganancias, valores de carácter no monetario y estéticos, etc. Se dio mayor prioridad a los cultivos regionales compartidos, para propósitos tales como cuarentena, salud, distribución, adaptación y mejoramiento.

Los cultivos definidos como importantes en las Américas son: frijoles; maíz; papa (pata-

ta); trigo; yuca (cassava, mandioca); plátano, llantén; cebada; camote (patata dulce, batata); arroz; cítricos; arveja; ají, chile; tomate; cacao; pejibaye (chontaduro, pupunha); y maní.

Los criterios para la evaluación de las más de 190 colecciones listadas por los miembros fueron: existencia de especies silvestres, razas locales y familias afines; la procedencia de un centro de origen; la importancia para la alimentación y la agricultura, la pertinencia para las comunidades indígenas y locales, las necesidades básicas de información y su disponibilidad, la vulnerabilidad de las colecciones ex situ e información sobre erosión genética, así como el tamaño y la singularidad de las colecciones.

La estrategia apoya una variedad de áreas claves tales como las actividades prioritarias de la FAO del Plan de Acción Mundial (PAM), el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación y está en consonancia con los objetivos del Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos.

La estrategia para las Américas tiene como objetivo fomentar el desarrollo de la cooperación y la colaboración entre todos los miembros para la conservación y utilización sostenible de toda la diversidad genética de cultivos y promover, a su vez, el desarrollo de un racional y eficiente plan de desarrollo a largo plazo para la conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos.

Los cuatro principales objetivos de la estrategia, son:

1. Un sistema de información hemisférico sobre recursos fitogenéticos para la agricultura.
2. El almacenamiento seguro e intercambio del germoplasma.
3. La conservación de los recursos genéticos a perpetuidad.
4. La promoción del uso de los recursos genéticos para la innovación.

Los cuatro principales elementos operacionales de la estrategia son:

1. De organización y estructura: el desarrollo de diferentes formas y medios para establecer programas de conservación eficaces y eficientes, así como el diseño y aplicación de mecanismos eficaces de cooperación.
2. Científicos y técnicos: fortalecer y establecer vínculos de investigación con una variedad de partes interesadas para simplificar los aspectos operativos de la gestión de bancos genéticos. Caracterización de germoplasma crítico e intercambio de información técnica.
3. Recursos financieros y humanos: identificación de fuentes y requisitos.
4. Políticos y legales: entender las iniciativas de política nacional y regional, así como el intercambio de información sobre la legislación nacional y sus obligaciones.

Se ha comenzado a trabajar en las Américas sobre la base de las fortalezas de los especia-

listas en bancos de germoplasma y con la financiación y confianza de otros actores. Los especialistas procedentes de muchas regiones se han reunido para ayudar a desarrollar un nuevo sistema de bases de datos.

Están disponibles o en proceso de negociación acuerdos de financiamiento del GCDT que abarcan más de 150.000 adhesiones. Se ha reconocido el importante papel de la mejora de las comunicaciones y de otros actores claves.

Para el futuro, se debe avanzar hacia la implementación de la estrategia. Las áreas identificadas para futuras reuniones son:

1. Ratificación o adhesión al Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos (ITPGR por sus siglas en inglés).
2. Asuntos institucionales con FAO, GCDT, IICA y CGIAR.
3. Intercambio de germoplasma en el hemisferio: cuestiones de acceso y distribución de beneficios.
4. Recursos humanos, experiencia y formación del personal.
5. Comunicación efectiva.
6. Documentación e intercambio de información.
7. Fomento y promoción del uso de los recursos genéticos existentes en las colecciones.

8. Asuntos de infraestructura.

9. Regeneración.

Desarrollo y uso seguro de las agrobiotecnologías: Programa Interamericano de Biotecnología y Bioseguridad

Ramón Lastra, Especialista Biotecnología y Bioseguridad, IICA

Para darle un marco más general e inclusivo a su tema, el señor Lastra analizó el contexto mundial, planteando la situación de la oferta mundial de alimentos y la necesidad de duplicarla para el año 2050, lo que lleva a la exigencia de aumentar la producción total de cereales y de carne a nivel global en cerca del 50% y 85%, respectivamente. Y en tal sentido, la necesidad de abordar los temas de seguridad alimentaria, reducción de la pobreza y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la biodiversidad, así como el calentamiento global y su impacto en la agricultura, la regulación del comercio transfronterizo y la amenaza por enfermedades emergentes, como el control y prevención de las ya existentes. A ello se agrega el incremento en la competencia por tierra y agua y el acceso a alimentos inocuos y seguros.

La tierra arable por habitante se ha reducido drásticamente y para el año 2050 será de cerca de 0,2 hectáreas por persona.

La aplicación de la biotecnología en el agro ha pasado por tres generaciones: la primera, de micropropagación, cultivo de tejidos ve-

getales, técnicas de limpieza de virus y fusión de protoplastos; la segunda, con la caracterización molecular de especies, mejoramiento genético por marcadores moleculares y la transformación genética de una sola característica; la tercera generación, con la transgénesis de genes múltiples (stacked genes), resistencia a factores bióticos y abióticos, cultivos biofortificados por intergénesis, transgénesis utilizando múltiples genes de taxas distantes y producción de vacunas, polímeros y productos farmacéuticos en plantas y animales.

El área bajo cultivos genéticamente modificados en América Latina y el Caribe ha crecido desde 1996 hasta el año 2007, en consonancia con la evolución creciente que se ha venido dando en el mundo. Siete países de las Américas siembran 50.000 has o más de cultivos genéticamente modificados, de acuerdo con datos para el 2007.

La formación de recursos humanos en agrobiotecnología en ALC es considerable, con una cifra de 2.281 doctores (PhD) y 388 maestrías en 17 países de las regiones Andina, Central, Sur y Norte, según cifras del 2007.

El número de pruebas de campo en bioseguridad en cinco países de ALC entre el 2000 y el 2006 ascendió a 979, principalmente en Argentina, Brasil y México.

Estos hechos se están manifestando en la existencia de legislaciones específicas y relacionadas en 17 países, pero también con un importante número de países sin acceso a legislación. A ello se agrega la existencia de políticas y marcos regulatorios específicos en biotecnología y bioseguridad en países como Argentina, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Chile, México y Perú.

Con este marco de análisis, el Dr. Lastra expuso el Programa Interamericano de Biotecnología y Bioseguridad (PIBB) del IICA. Destacó que la agrobiotecnología tiene incidencia en la productividad de la agricultura, en la reducción de costos y en la mitigación de impactos negativos en el medio ambiente. También incide en materia de comercio, acuerdos de negociación internacional, inocuidad de alimentos y calidad de los productos, conservación y manejo sostenible de la diversidad genética, la industria farmacéutica y energía.

El PIBB tiene como propósito facilitar mecanismos para el desarrollo, la gestión y el uso seguro de las agrobiotecnologías en favor de una agricultura competitiva y sostenible en los países de las Américas; y como misión, identificar y promover oportunidades para la implementación de actividades entre los distintos actores involucrados, utilizando para ello los recursos disponibles y los canales institucionales (nacionales y regionales) existentes.

Sus objetivos son:

- Recolectar, analizar y difundir información técnica para la toma de decisiones.
- Evaluar necesidades en los ámbitos nacional y regional.
- Apoyar el desarrollo, la implementación y la difusión de políticas y marcos regulatorios transparentes y basados en la ciencia y, cuando proceda, facilitar la armonización regional.
- Promover una comunicación transparente sobre los riesgos y los beneficios de las agrobiotecnologías.

- Apoyar el desarrollo de capacidades científico-tecnológicas en el campo de la agrobiotecnología, mediante estrategias regionales y acciones de cooperación entre países y regiones.
- Promover el debate y el análisis de las normas y regulaciones nacionales e internacionales, así como de las negociaciones y acuerdos internacionales en aspectos relacionados con la agrobiotecnología y la bioseguridad.

Sus actividades forman parte de la estructura operativa hemisférica del Programa de la siguiente forma: la Iniciativa Centroamericana Multisectorial en Biotecnología y Bioseguridad, el Grupo de Biotecnología del CAS, el Caribbean Program on Biotechnology and Biosafety - Caribbean B&B Task Force, el North American Biotechnology Initiative (NABI) y la Estrategia para la Región Andina Grupo Multisectorial Andino. Dicha estructura se activa con la gestión de alianzas, el desarrollo de estudios estratégicos, Fact Books, proyectos y actividades estratégicas de alcance hemisférico, sistema de información y coordinación con el Hemispheric Task Force.

Las actividades del programa son: Comunicación hemisférica de información sobre el desarrollo y adopción de la agrobiotecnología en cooperación con ISAAA. Desarrollo de estudios estratégicos y documentos de trabajo (Riesgos y Beneficios de la Agrobiotecnología, Implicaciones del Art. 27 del Protocolo de Cartagena, etc.) como insumos para reuniones estratégicas. Reuniones Técnicas Hemisféricas para discutir e intercambiar información sobre la Implementación del Protocolo de Cartagena y sobre negociacio-

nes CODEX. Procesos de identificación de necesidades en la Región Central, Región Andina, Región Caribe, México y Ecuador. Formulación de los Proyectos Estratégicos para la Región Andina, Región Caribe y Región Central. Mejoramiento de capacidad institucional en análisis y gestión del riesgo, propiedad intelectual, etc. Memorando de entendimiento con la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) sobre el mejoramiento de capacidades en bioseguridad con énfasis en las regiones Caribe, Andina, Central y parte de México.

Los proyectos hemisféricos son: “Estrategia de comunicación científica en agrobiotecnología y alimentos”; “Sistemas de Bioseguridad para las Américas”; “Federación Americana de Biotecnología”.

El Dr Lastra cerró su exposición señalando los elementos más promisorios de la biotecnología del siglo XXI, como la resistencia a enfermedades e insectos, la calidad nutritiva de los alimentos, el potencial del rendimiento genético, la resistencia a herbicidas y el estrés abiótico.

En el ámbito de biotecnología industrial, las tendencias incluyen las enzimas recombinantes de aplicación a procesos industriales, las bacterias extractoras de petróleo y los metales pesados en minería y la nanobiotecnología para aplicaciones en la industria médica. En el tema de biocombustibles se pueden listar las bacterias recombinantes para la producción de etanol a partir de celulosa, la extracción de enzimas de hongos para la producción de etanol a partir de celulosa y los diferentes usos de microorganismos para producir biocombustibles a partir de biomasa.

En relación con la biotecnología animal, las posibles tendencias incluyen la clonación de animales de consumo (carne y leche), el mejoramiento genético asistido por QTL y marcadores moleculares y la producción de vacunas recombinantes y compuestos farmacéuticos en animales modificados, tales como las vacas productoras de hormonas de crecimiento humano en leche.

A lo anterior, se agregan: cultivos agrobiotecnológicos de regiones tropicales desarrollados en países en desarrollo (arroz, frutales, café, etc.), cultivos modificados para resistir factores bióticos y abióticos (ej. sequía, salinidad, insectos, hongos, etc.), cultivos con factores nutricionales incrementados (ej. arroz con vitamina A, soya con omega 3, etc.), cultivos para uso industrial diseñados para producir vacunas o enzimas específicas y cultivos diseñados para incrementar su rendimiento como alimento animal o como insumo para procesamiento (Ej. forrajes con más proteínas, yuca con más almidón, etc.)

PANEL

Dan Piestun, Presidente Junta Directiva, INIA Uruguay

El Dr. Dan Piestun desarrolló el tema: “Innovaciones Institucionales: Agrobiodiversidad y uso seguro de las Agrobiotecnologías”, haciendo los siguientes planteamientos: ¿Para qué la biodiversidad, qué desafíos encierra para aquellos que la manejan, cuáles biotecnologías y en qué pueden colaborar el manejo responsable de los recursos genéticos y la biodiversidad?

Destacó el rol de los recursos genéticos y de quienes conocen su utilización, desde el agri-

cultor hasta los centros de investigación, así como de estos hacia al agricultor. Este rol es de generación y socialización del conocimiento.

Los desafíos para quienes manejan la biodiversidad son la conservación de esta versus su erosión genética, aspecto que exige jugar un papel muy activo. Igualmente, la utilización de los recursos genéticos en programas de mejora constituye un reto al conocimiento de la diversidad que se tiene. Es básica la capacitación de recursos humanos en las mejores técnicas y la divulgación de la importancia de los recursos genéticos para la biodiversidad y la agricultura.

La biotecnología que más puede aportar son las técnicas para la conservación (criopreservación, micropropagación *in vitro*, la genómica de plantas integrada a los programas de mejoramiento (marcadores moleculares, secuenciación de nuevos genes, mapas físicos de genoma, QTL) y la genómica de microorganismos para el estudio y la utilización del ecosistema complejo que rodea a las plantas.

También puede aportar mucho el desarrollo de una nueva generación de cultivos transgénicos que desde su concepción tengan en consideración los riesgos ambientales y la bioseguridad así como el estudio de los riesgos de eventos de los organismos genéticamente modificados. Todo esfuerzo en la utilización de los recursos genéticos para la mejora de los cultivos debe abordarse con un enfoque de sistema, de sustentabilidad de los recursos naturales y de la inclusión social de quienes viven en el medio rural.

Un manejo responsable de los recursos genéticos y la biodiversidad puede contribuir a mejorar la disponibilidad de alimentos, el acceso a los alimentos en áreas marginales

o comprometidas, a la mejor utilización del alimento mediante la biofortificación y al desarrollo de una agricultura sustentable en un ecosistema biodiverso.

*Ana Berretta, INIA Uruguay,
Referente Regional REGENSUR*

Con el título REGENSUR: una Visión Regional de los Recursos Fitogenéticos, la Dra. Ana Berretta desarrolló su intervención en nombre de esta red de PROCISUR, la cual agrupa a Argentina, Chile, Bolivia, Paraguay, Brasil y Uruguay.

Inició su exposición señalando el hecho de que el Cono Sur de América es una región integrada por diversas regiones biogeográficas y una variedad de suelos y climas, que le dan una alta riqueza en diversidad biológica, notables endemismos, la presencia de centros de diversidad primarios y secundarios, la domesticación y adaptación local y la existencia de una gran riqueza en variedades criollas.

Los seis países del Cono Sur poseen un desarrollo antiquísimo de capacidades sobre el tema, conocimientos tradicionales de poblaciones indígenas y locales, la adaptación y selección por agricultores y un incremento sobresaliente desde el siglo pasado en las capacidades técnicas y científicas. El activo intercambio de germoplasma cumplió un rol principal hasta la década de los setentas.

Con la creación del PROCISUR en 1980 se prioriza el tema de los recursos genéticos y se organiza por rubros creando redes por cultivos. En los años noventa se establece el Subprograma de Recursos Genéticos estableciendo un marco de referencia para su desa-

rollo disciplinario y consolidando un grupo de especialistas que se mantiene hasta hoy. En el nuevo milenio, respondiendo a las necesidades de los INIA, se crea REGENSUR, una de las seis redes que operan en América.

El objetivo general de REGENSUR es: “promover el fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa de las instituciones de los países miembros de la red con el fin de conservar, enriquecer, valorar, identificar, caracterizar y utilizar los recursos fitogenéticos para asegurar la disponibilidad de germoplasma e información”.

La Red prioriza el apoyo al desarrollo y al fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Recursos Genéticos de la región, promoviendo el desarrollo de líneas estratégicas de investigación de interés común; y permite disponer de un ámbito de discusión de temas emergentes de interés común, cumpliendo un rol asesor en los países y fortaleciendo posicionamientos nacionales y regionales.

La red tiene un Coordinador Nacional por país y un Referente Regional, elegido por consenso, dentro del cuerpo de coordinadores. Este cuerpo de coordinadores se reúne anualmente para revisar la marcha de las actividades, planificar, intercambiar experiencias y aunar criterios de acción en la región.

Con este marco de referencia, la Dra. Berretta planteó algunos puntos de reflexión como un aporte al intercambio de ideas desde la óptica de la Red.

Inició su reflexión enumerando los riesgos y retos asociados a la agricultura moderna y su relación con los recursos genéticos nativos y criollos, como consecuencia de la expansión de la frontera agrícola, la pérdida de

hábitats, la sustentabilidad de los sistemas productivos, el desplazamiento de cultivos y variedades criollas por otros modernos, la tendencia a la uniformización de genotipos usados en producción, el desplazamiento y reducción de especies, la vulnerabilidad genética de los cultivos por la utilización de genes comunes y la liberación de cultivares transgénicos en centros de diversidad primario o secundario donde puede haber especies relacionadas.

La respuesta principal de los países a partir de la década de los setentas se dirigió a coleccionar y conservar recursos fitogenéticos de los principales cultivos, mediante la creación de las condiciones apropiadas para ello, tanto de infraestructura como de organización institucional.

La conservación *ex situ* debería realizarse solo cuando no es posible *in situ*, pero hay pocas experiencias de conservación *in situ*. Entre las limitantes destacan la carencia de relevamientos para determinar áreas representativas de especies y su diversidad y el conocimiento insuficiente de especies silvestres.

En los bancos de germoplasma, los datos básicos de pasaporte muchas veces son insuficientes; la erosión genética puede ser importante, los conocimientos biológicos necesarios para la conservación son insuficientes, particularmente en especie silvestres, se presentan problemas de enfermedades y plagas, hay limitaciones en el monitoreo y regeneración y deficiencias en la infraestructura en algunos bancos (humedad y temperatura).

Otros puntos complementarios del diagnóstico con el propósito de aportar elementos para el análisis son:

En muchas especies de interés agrícola, los programas de mejoramiento genético han realizado una caracterización y una evaluación exhaustiva, pero en otras es totalmente insuficiente. Las colecciones de interés de los mejoradores presentan en muchos casos evaluaciones completas e incluso caracterizaciones de tipo molecular. Pero en las especies silvestres, se dispone de pocos datos.

En general, la documentación es aún insuficiente y la utilización es escasa, ya que poco se puede utilizar lo que no se conoce. Brasil dispone de un sistema propio denominado SIBRARGEN, al igual que Argentina: DBGERMO. Chile, Paraguay y Uruguay los están adoptando, con diferentes niveles de avance.

En cuanto a herramientas para favorecer la utilización, resta mucho por hacer. Se cuenta con colecciones núcleo de maíz en los seis países, pero en el resto de las especies solamente en algunos países individualmente. Se han realizado capacitaciones en premejoramiento, ya que es primordial la transferencia de variabilidad genética útil manteniendo combinaciones multialélicas del material elite, pero aún se ha aplicado insuficientemente.

En relación con el valor y la valorización de los recursos genéticos, expresó que es conocido por todos el valor que tienen los recursos genéticos para la industria semillera, la farmacéutica y la cosmética. El valor económico es, o puede ser, inmenso. De los recursos fitogenéticos se derivan las semillas mejoradas. Por ello, es necesario que los países del Cono Sur puedan acceder al conocimiento y a la tecnología necesaria para desarrollar sus recursos.

Con lo anterior, enfatizó la necesidad de implementar el reconocimiento que el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos hace en su Art. 9 al Derecho de los Agricultores, como “la enorme contribución que han aportado y siguen aportando las comunidades locales e indígenas y los agricultores de todas las regiones del mundo, en particular de los centros de origen y diversidad de las plantas cultivadas, a la conservación y el desarrollo de los recursos fitogenéticos que constituyen la base de la producción alimentaria y agrícola del mundo entero”.

La equidad, la seguridad alimentaria, la agricultura familiar y la producción orgánica son objetivos que deben ser atendidos. Los recursos genéticos juegan un rol fundamental en especies nativas, variedades criollas y el rescate de saberes locales.

En relación con los marcos institucionales, planteó que en la mayoría de países existen Sistemas Nacionales, pero muchos de ellos son de carácter institucional y la integración interinstitucional es variable. Las legislaciones de acceso en los seis países se encuentran en diferentes grados de avance. La red actualiza periódicamente el estado de situación a los efectos de poder colaborar en el progreso en paralelo entre los países. Las diferentes situaciones nacionales han requerido un replanteo de los tipos de proyectos conjuntos en los últimos veinte años. Los diferentes tipos de proyectos de investigación y desarrollo tienen una particular relación con la conservación y la utilización de los recursos genéticos:

- Los proyectos que exploran nuevas fronteras agrícolas pueden producir una disminución o desaparición de especies o erosión genética.

- Los proyectos que maximizan productividad se destacan por el uso de variedades de alto potencial que desplazan a las criollas.
- Los proyectos que apuntan a calidad para el mercado utilizan cultivares uniformes, aumentando la vulnerabilidad de especies y cultivos (se produce con menos especies y menos variedades).
- Los proyectos relacionados con programas de mejoramiento genético se caracterizan por la necesidad de obtención de resultados a corto plazo, con lo cual se dificulta el uso de caracteres valiosos de germoplasma básico, así como la posibilidad de mejorar nuevas especies.

Según la Dra. Barreta se deben tomar medidas complementarias para que no se afecte negativamente la variabilidad y la conservación de especies en el futuro. Por ello, propone una serie de medidas estratégicas y/o complementarias para incluir proyectos de investigación y desarrollo, desde la óptica de los recursos genéticos regionales:

- Prospección, inventario y colecta.
- Conservación *in situ* de especies silvestres en sitios representativos de diversidad genética; de variedades criollas y conocimientos tradicionales.
- Incentivos a conservación de recursos genéticos en fincas por pequeños agricultores, comunidades locales e indígenas.
- Realizar mejoramiento participativo, estimulando el desarrollo, producción e intercambio de variedades adaptadas

que permita un menor uso y costo de insumos, y menor dependencia de cultivos comerciales.

- Propender a estrategias complementarias de conservación (*in situ* / *ex situ*).
- Mejorar la caracterización del germoplasma y el uso de sistemas de documentación e información.
- Proyectos que desarrollen nuevas especies, agreguen valor a los productos primarios o desarrollen productos especiales.
- Estimular los mercados locales y la búsqueda de nichos de mercado para productos diferentes;
- Involucramiento de equipos multidisciplinarios.
- Utilización de las biotecnologías como herramienta que permita potenciar el conocimiento y utilización de los recursos genéticos.
- Capacitación a todos los niveles.

Por último, llamó la atención sobre el compromiso que se tiene con respecto a las generaciones futuras al señalar que los seres humanos no son dueños de los recursos biológicos, sino únicamente custodios. Se les ha confiado para conocerlos, desarrollarlos y usarlos, así como para cuidarlos. Es deber entregarlos a las generaciones futuras en las condiciones en que fueron legados por las generaciones anteriores.

Relatoría

*Moderador: Max Myrol González,
Presidente SICTA*

*Relator: Francisco Enciso Durán,
Especialista Regional Centroamérica, IICA.*

Principales problemas y brechas:

- Institucionalidad regional cuenta con redes de cooperación en recursos fitogenéticos con experiencia, pero débiles.
- Pérdida de recursos fitogenéticos en bancos de germoplasma e *in situ* por falta de continuidad de apoyo institucional.
- Limitada coordinación interinstitucional entre las unidades de recursos fitogenéticos, entre las iniciativas de agrobiotecnologías, y entre ambas.
- Falta de actualización profesional y de programas de educación y capacitación sobre recursos genéticos y biotecnología.

Opciones de política y transformaciones institucionales:

- Impulsar la ratificación del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos y del Protocolo de Cartagena.
- Fortalecer las unidades de manejo de recursos genéticos, bancos de germoplasma y laboratorios de biotecnología.
- Aumentar la prioridad del manejo de recursos genéticos y de la biotecnología en instituciones nacionales de investigación

mediante vinculación con programas de mejoramiento.

- Promover la complementación de capacidades y servicios en materia de recursos genéticos y biotecnología.

Rol de FORAGRO

para impulsar estos cambios

- Promover la articulación de redes mediante la promoción de un mecanismo hemisférico de recursos genéticos.
- Gestionar con entidades nacionales la definición de estrategias de vinculación con redes regionales a partir de sistemas nacionales de recursos genéticos.
- Promover planes y programas hemisféricos de recursos genéticos y de biotecnología y bioseguridad.
- Apoyar la formulación de proyectos de inversión para impulsar estrategias de recursos fitogenéticos y de biotecnologías y bioseguridad.
- Proponer a fuentes de financiamiento regional (FONTAGRO) el establecimiento de líneas de financiamiento a iniciativas de recursos genéticos y de biotecnologías.
- Promover sistemas de gestión de la propiedad intelectual y de protección.

Comentarios adicionales relevantes

para las políticas y la institucionalidad

- Sistematizar y promover casos exitosos sobre el uso de recursos genéticos y sobre biotecnología y bioseguridad.

- Promover el desarrollo de empresas tecnológicas para desarrollar productos biotecnológicos.

- Establecer iniciativas conjuntas de articulación entre proyectos de recursos genéticos y de biotecnología.

- Impulsar proyectos de comunicación para promover el valor de los recursos genéticos y sobre percepción de la biotecnología.

- Favorecer la capacitación y la formación de jóvenes en recursos genéticos y en biotecnología y bioseguridad.

- Incorporar dentro de la evaluación de proyectos de investigación los efectos sobre la erosión de recursos genéticos.

2.3. Tema 3: Innovaciones institucionales: demandas tecnológicas en temas emergentes

Cambio climático

Walter E. Baethgen, Programa Regional para América Latina y el Caribe. International Research Institute for Climate and Society Columbia University, New York

El Dr. Baethgen inició su exposición con una explicación energética del fenómeno del calentamiento global, señalando las tendencias de los incrementos de las temperaturas desde la mitad del siglo XIX hasta el año 2000, aspecto que aún no constituye una preocupación suficientemente consciente.

La mitigación del calentamiento global por parte del sector agropecuario se puede lograr por medio de los biocombustibles, la reducción de las emisiones de metano y de óxido nitroso y el secuestro de carbono.

Las innovaciones institucionales implican la cultura de las instituciones y los arreglos institucionales y políticas. La planificación, la toma de decisiones y el diseño de políticas requieren la construcción de escenarios climáticos que avizoren el futuro, mediante los modelos complejos que simulan los procesos físicos en atmósfera, océanos y tierra. Según estos modelos, los incrementos de la temperatura global para el año 2100 son importantes en todos los escenarios y todos ellos tienen grandes dosis de incertidumbre. Los diferentes modelos también presentan cambios de hasta un 30% en las precipitaciones y se han estimado cambios en los rendimientos de los cultivos de hasta un 40% en diferentes escenarios de cambio climático.

Los tomadores de decisión en relación con el cambio climático están presionados para actuar en el plazo inmediato o corto, mientras que la comunidad científica analiza escenarios de más largo plazo, adecuados para la toma de conciencia y mitigación, pero que ponen al cambio climático como un “problema futuro”. Los escenarios del cambio climático tienen un alto grado de incertidumbre, especialmente en la escala local. El resultado de este problema es la dificultad de integrar al cambio climático en las agendas políticas, la planificación y los programas de desarrollo. Para incorporar el tema cambio climático en las agendas políticas o de desarrollo, en la planificación y en la toma de decisiones como un “tema de hoy” en contraposición a un “tema de mañana”, se deben analizar los impactos posibles del cambio

climático con diferentes escenarios y diversas alternativas de intervenciones con tecnologías, gestión, manejo y aplicación de políticas. La aplicación de modelos de simulación permite analizar este amplio rango de alternativas e impactos posibles para brindar información para los procesos de planificación y toma de decisiones.

Un enfoque complementario al “tradicional” de cambio climático es la gestión de riesgos climáticos, en el cual el cambio climático es un problema del presente y no del futuro. De esta forma, aprendiendo a lidiar con la variabilidad climática actual, se tienen sociedades menos vulnerables, mejor preparadas para enfrentar escenarios de cambio climático. Con este enfoque, las acciones necesarias deben ser tomadas a escalas relevantes para la formulación de políticas.

Las innovaciones institucionales en este tema parten de la cultura en las instituciones introduciendo el concepto de que el cambio climático es un tema de hoy y preparando a las personas para considerar y enfrentar las incertidumbres, acompañado con la idea de que el sistema climático tiene diversas escalas espaciales y temporales.

La gestión de riesgos climáticos implica identificar vulnerabilidades, reducir las incertidumbres (aprendiendo del pasado, monitoreando el presente y obteniendo información del futuro), identificando tecnologías que reduzcan la vulnerabilidad e identificando arreglos institucionales e intervenciones de políticas que reduzcan o transfieran los riesgos.

Se precisa, entonces, incorporar información climática y agronómica a diferentes escalas (temporales y espaciales) y producir informa-

ción utilizable para la planificación, la toma de decisiones y la formulación de políticas. El enfoque y las herramientas de Gestión de Riesgos Climáticos (GRC), es de Sistemas de Información y Soporte para la Toma de Decisiones-

Lo anterior lleva a concluir la necesidad de superar el conflicto de escalas temporales, puesto que el cambio climático es un problema de hoy y hay que aprender a adaptarse al clima de hoy; esto implica trabajar en escalas que sean relevantes, de meses a décadas.

Es necesario desarrollar y utilizar el enfoque y las herramientas de Gestión de Riesgos Climáticos. Así como la información de productos climáticos útiles para políticas, estrategias de desarrollo, planificación y evaluar las tecnologías incluyendo riesgos y variabilidad. Igualmente es preciso ampliar la capacidad de los usuarios, desde los agricultores hasta los encargados de políticas para incorporar efectivamente la Gestión de Riesgos Climáticos.

Agroenergía

*Frederico Machado Durães,
Embrapa Agroenergía*

El temario propuesto por el Dr. Machado Durães comprendió estos temas:

1. Estado del arte: agroenergía, agricultura y prosperidad rural.
2. Oportunidad y desafíos: innovación tecnológica e institucional.
3. Transformaciones institucionales, marcos de políticas agrícolas o tecnológi-

cas: arreglos institucionales, técnico-científicos y productivos.

4. Contribuciones de EMBRAPA y efecto en la agricultura y el cambio tecnológico.
5. Recomendaciones de actividades que podrían impulsarse bajo líneas de acción del FORAGRO en los ámbitos institucionales y temáticos.

Sobre el primer tema se planteó la importancia de los sistemas de producción sustentables que combinan en forma articulada y sistémica lo económico, lo social, lo ambiental, las desigualdades regionales y la inserción en el mundo global conservando la soberanía. En función de este esquema integral, el papel de la agricultura en el desarrollo sustentable está presente en la producción de alimentos, de fibras y de energía, especialmente cuando se aborda bajo una estrategia de alto valor en conocimiento.

La agroenergía, o producción de energía a partir de biomasa, satisface aspectos económicos derivados de la demanda de energía ante la carestía de las fuentes fósiles. Supone además ganancias ambientales gracias al secuestro de carbono y a las menores emisiones. Además, es una energía renovable con un ciclo de producción corto controlado por los seres humanos. Y un aspecto muy importante desde el punto de vista social, es la generación de nuevos empleos con mayores posibilidades de distribución de ingresos.

El segundo tema, oportunidad y desafíos de la innovación tecnológica e institucional, fue tratado con un marco introductorio con la lista de los mayores problemas de la humanidad para los próximos 50 años, entre los cuales

energía, agua, alimento, ambiente y pobreza constituyen los primeros cinco. La agroenergía contribuye a la seguridad energética, a la mejora de las condiciones ambientales, a la generación de ingresos y empleo, a la sustentabilidad de los sistemas agrícolas e industriales y al desarrollo económico y social. Sin embargo, tiene requerimientos como la existencia de políticas públicas adecuadas, la generación y aplicación de conocimiento científico y tecnológico y el esfuerzo global en la creación de un mercado de biocombustibles.

El tercer tema, las transformaciones institucionales, incluyendo los marcos de políticas agrícolas y tecnológicas, se inició con un conjunto de directrices de política de agroenergía en relación con su desarrollo, el balance entre la producción de alimentos, la autonomía energética comunitaria, la generación de empleo y renta, la optimización del aprovechamiento de áreas y de regiones, la competitividad del comercio internacional y la compatibilización con la política ambiental.

Las cinco dimensiones: económica, social, ambiental, diferencias regionales e inclusión son los conceptos básicos del Plan Nacional de Agroenergía 2006-2011. Las políticas en materia de etanol y producción de caña de azúcar han evolucionado en Brasil en forma muy positiva desde 1985 hasta el presente.

El Programa Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación en Etanol 2008-2012 tiene varias acciones estratégicas como la ruta tecnológica, los cultivos modificados, las competencias técnico científicas, el fortalecimiento de las redes de competencias, la reducción de los costos de producción y la duplicación de la producción de etanol.

La Red Nacional de Biodiesel es un aspecto institucional fundamental del Programa Nacional de Producción y Uso de Biodiesel. La curva de aprendizaje en producción de biodiesel para Brasil ha sido muy positiva entre 1980 y 1998 con la reducción de los costos de producción y el incremento en el consumo acumulado de etanol.

Se han elaborado acciones estratégicas por parte de EMBRAPA hasta el 2023. La plataforma de agroenergía de EMBRAPA comprende dos aspectos: la materia prima y procesos y las demandas de investigación, desarrollo e innovación. En el primer aspecto incluye material sacarino, amiláceo y celulósico para la producción de etanol; materias primas usuales y potenciales para biodiesel; expansión de la base productiva y uso eficiente de la materia prima de bosques energéticos; y coproductos y residuos como sebos y grasas animales, aceite de frituras y biopolímeros. Las demandas en investigación, desarrollo e innovación son: elevación de los coeficientes técnicos de productividad agrícola, sistemas de producción más eficientes para las áreas de expansión, innovación en los procesos agroindustriales, balance energético, sustentabilidad e impactos ambientales, y mercado y cadenas competitivas.

Las recomendaciones de actividades que podrían impulsarse bajo las líneas de acción de FORAGRO en los ámbitos político institucional y temático son:

1. Establecimiento de nuevos arreglos institucionales para las alianzas estratégicas en agroenergía.
2. La formulación y ejecución de planes nacionales de agroenergía.

3. La producción de biomasa y energía de biomasa.
4. La estructuración de una agenda de investigación, desarrollo e innovación.
5. Seleccionar temas para proyectos cooperativos de investigación, desarrollo e innovación.
6. Fuente de recursos.
7. Enfoques y entendimientos entre los gobiernos y la cooperación técnica.

Es el momento de unir fuerzas públicas y privadas para crecer de modo sustentable con democracia e inserción soberana en la sociedad global.

PANEL

*Marcos Chaves, DIECA-LAICA, Costa Rica
Agroenergía*

La exposición del señor Chaves partió de un análisis de la situación mundial en materia del incremento de precios de los alimentos e insumos, la agudización de la incertidumbre, el calentamiento global, los problemas energéticos, el incremento de la pobreza y el hambre.

Con este contexto global expuso algunos elementos de la actualidad productiva regional en materia de productividad, costos de producción, rentabilidad y competitividad en circunstancias de los problemas climáticos, del petróleo, los precios, las finanzas, los mercados y los movimientos especulativos.

La eficiencia energética, según el autor, es la conjugación del uso inteligente y racional, del esfuerzo tecnológico y del desarrollo institucional. Las políticas agrícolas y rurales responden a los retos en materia de alimentación, energía y medio ambiente. Sin energía no hay desarrollo y el modelo actual energético no es sostenible, así como sin alimentación no hay estabilidad ni crecimiento posible.

Los desafíos están planteados en materia económica, social, ambiental, tecnológica, política, jurídica e institucional. El mayor desafío es erradicar el hambre y mejorar la calidad de vida de toda la población en armonía y respeto con el ambiente, pero con respeto al ser humano.

El desafío político más importante es crear los instrumentos y los mecanismos que permitan estimular, concentrar, ordenar y orientar los esfuerzos y recursos público-privados, de manera que garanticen la disponibilidad y el aprovechamiento en tiempo y oportunidad de la energía obtenida a partir de recursos agrícolas.

El desafío legal es crear el marco jurídico que permita privilegiar y mantener un régimen equitativo de relaciones, que garantice una participación racional, justa y equitativa.

El desafío institucional es crear el marco operativo institucional público-privado, justo y necesario, que permita integrar, canalizar, articular y ejecutar los planes y programas previstos para desarrollar en materia de agroenergías.

El desafío económico es asegurar el desarrollo de una actividad productiva y comer-

cial segura, eficiente, sostenible, rentable, equitativa, competitiva y ambientalmente no degradante.

El desafío social es propiciar el mejoramiento de las condiciones productivas y sociales del agricultor y el empresario, generando prosperidad, equidad en la distribución del beneficio y mejor calidad de vida para las familias y las comunidades

El desafío tecnológico es desarrollar y difundir los instrumentos, productos e innovaciones tecnológicas que potencien y aseguren la obtención de niveles productivos satisfactorios, crecientes, competitivos y sostenibles.

El desafío ambiental es establecer el marco técnico-jurídico en lo concerniente al tema ambiental, bajo el cual se desarrollarán las agroenergías, que prevenga y elimine los posibles impactos ambientales negativos.

Ante cada uno de los desafíos, Chaves propuso una serie de lineamientos. Destacó que, para la producción de agroenergía, y biocombustibles en particular, debe darse preferencia a los cultivos excedentarios que no generen déficit alimentario y posean complementariamente un balance ambiental y energético positivo. Subrayó también la importancia de mejorar la eficiencia agroindustrial y de procesos, de fortalecer las alianzas con participación de diferentes sectores y de innovar en la forma de hacer las cosas y de promover la innovación.

La agroenergía contribuye significativamente a la reducción del consumo de hidrocarburos, la disminución de la dependencia energética externa, la seguridad energética nacional, el ahorro en divisas por importación de hidrocarburos y la reducción de la contaminación

ambiental generada por emisiones vehiculares y el desecho de residuos. Además, la utilización de los recursos naturales renovables, la reactivación económica, comercial y productiva, el fomento de las inversiones, la creación de nuevas fuentes de trabajo, la diversificación de la agroindustria nacional y la incorporación de valor agregado a la agroindustria.

La caña de azúcar es la fuente de etanol menos costosa, convirtiendo la agroindustria de la caña de azúcar en un producto muy eficiente en términos energéticos. Reflexiones en torno a la sostenibilidad, la competitividad, la equidad y la compatibilidad de los bionergéticos con estos conceptos, cerraron la participación del Ing. Chaves.

Relatoría

Moderador: Juan Risi, director INIA, Perú.

Relator: Jamil Macedo, Secretario Ejecutivo PROCITRÓPICOS IICA

Principales problemas y brechas

- Hay grandes diferencias entre los países de ALC y de sus capacidades de responder a los temas emergentes como cambio climático y agroenergía.
- Las informaciones están polarizadas en los sectores públicos o privados.
- El sector político no está suficientemente sensibilizado para dar apoyo a las demandas del sector agrícola en relación con los temas de cambio climático y agroenergía.
- Es importante considerar los problemas y demandas agronómicas e industria-

les, además de los procesos transversales involucrados en la producción de agroenergía.

- Temas emergentes como cambio climático y agroenergía no son demandados por los sectores productivos y sí por los investigadores con visión de escenarios futuros.

Opciones de políticas y transformaciones institucionales

- Es necesario construir un Marco Legal integrado en las Américas de forma que permita una mejor cooperación entre las instituciones de distintos países.
- Son necesarias transformaciones institucionales de manera que logren ajustar las agendas de los INIA a los temas importantes para responder a las demandas de investigaciones en cambio climático y agroenergía.
- Las políticas tienen que tomar en consideración los temas cambio climático y agroenergía, de acuerdo con las escalas de acción (local, regional o hemisférica).

El rol de FORAGRO para impulsar estos cambios

- FORAGRO podría ejercer el papel de buscar el acercamiento de los políticos a temas científicos emergentes como cambio climático y agroenergía.
- FORAGRO podría contribuir a establecer parámetros de calidad para conducir las innovaciones tecnológicas necesarias a fin de atender las demandas relacionadas

con cambio climático y agroenergía, FORAGRO podría contribuir a establecer sinergias entre los organismos globales, hemisféricos, regionales y nacionales involucrados en el proceso de generación de innovaciones tecnológicas.

- FORAGRO podría contribuir para colocar en la agenda de los ministros y de los parlamentarios el tema de cambio climático y agroenergía.

Comentarios Adicionales (Relevantes para las políticas y la institucionalidad)

- Es necesario establecer planes nacionales de bioenergía que consideren los actores relevantes en las cadenas productivas de las diferentes plataformas.
- Es importante seleccionar temas relevantes para cooperación regional (por ejemplo, etanol lignocelulósico o biodiesel de *Jatropha*) e identificar fuentes de recursos.
- El tema cambio climático tiene que estar en las agendas políticas y de desarrollo como tema de “hoy” y no como tema de “mañana”.
- Aprendiendo a lidiar con la variabilidad climática actual se tienen sociedades menos vulnerables y mejor preparadas para enfrentar posibles escenarios de cambio climático.
- Es necesario desarrollar la capacidad de los “usuarios”, desde agricultores hasta los encargados de políticas, para incorporar efectivamente la gestión de riesgos climáticos.

- FORAGRO podría actuar como auspiciador y promotor del diálogo y el fortalecimiento de la innovación tecnológica en función y concordancia con las áreas y líneas de acción del Foro en cuanto a sus ámbitos político, institucional y temático.
- La producción de bioetanol y biodiesel a pequeña escala permite satisfacer demandas energéticas locales y regionales, además de generar mayores ingresos a los productores, en condiciones más dinámicas y participativas.
- “La adaptación a los cambios climáticos tiene que ser tratada como un importante riesgo para la economía nacional y la sociedad, no como un problema ambiental de largo plazo” Warren Evans, BM.

2.4. Tema 4: Innovaciones institucionales: objetivos de desarrollo

Evaluación Internacional del
Papel del Conocimiento, la
Ciencia y la Tecnología en el
Desarrollo Agrícola (IAASTD):
Proceso de la Evaluación en ALC

Gustavo Sain

La exposición fue organizada en cuatro puntos: el primero que consistió en una explicación sobre el IAASTD; el segundo, su organización; el tercero, su ejecución y el cuarto, los resultados.

El IAASTD es un proyecto multinacional patrocinado por diversas instituciones tales

como la FAO, el Fondo Global para el Ambiente (GEF), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El IAASTD se ha hecho esta pregunta fundamental: ¿Cómo se puede reducir el hambre y la pobreza, mejorar la calidad de vida rural y facilitar el crecimiento económico ambiental y socialmente sostenible a través de la generación, el acceso y el uso de la ciencia y la tecnología en la agricultura? La meta del IAASTD es poner el conocimiento científico formal e informal a disposición de los tomadores de decisiones en la política, gobiernos, sector privado y sociedad civil para alcanzar las metas de desarrollo con equidad y sostenibilidad.

Con la participación de expertos provenientes de una extensa diversidad de instituciones públicas y privadas, se realizó una evaluación de carácter mundial y cinco evaluaciones regionales: Europa y América del Norte, África Subsahariana, América Latina y el Caribe (ALC), centro oeste de África Norte de Asia y sudeste de Asia Pacífico.

La estructura de IAASTD consta de un Consejo Directivo, un Secretariado y cinco coordinaciones regionales, incluida la Coordinación Regional ALC a cargo de IICA/UNESCO. Los autores de la evaluación correspondiente a ALC tienen una amplia representatividad geográfica (16 países) e institucional.

La elaboración del reporte regional se realiza en un período de dos años y consta de tres

partes y cinco capítulos que incluyen el análisis evolutivo del contexto regional, la formulación de escenarios futuros y las opciones de política. Se produce también un resumen para los tomadores de decisión.

El reporte es una síntesis crítica de información que presenta los puntos de vista existentes de forma balanceada y apoyada en la evidencia y se basa en literatura existente. Busca ser relevante políticamente, pero no prescriptivo. Sintetiza y clasifica opiniones y juicios que son ampliamente aceptados, pero reconoce lo que está en duda o en desacuerdo; es decir, hay voz para la disidencia.

La Reunión Plenaria de Johannesburgo se llevó a cabo en abril del 2008 con representantes de más de 70 países de todo el mundo, incluyendo la representación oficial de 10 países de ALC: Belice, Brasil, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Honduras, Panamá, República Dominicana, Paraguay y Uruguay, dando lugar a la siguiente declaración:

“Todos los países consideraron los Reportes como una valiosa e importante contribución a nuestra comprensión del conocimiento, ciencia y tecnología para el desarrollo, reconociendo la necesidad de profundizar en nuestra comprensión de los desafíos futuros. Esta evaluación es una iniciativa constructiva y una contribución importante, que todos los países necesitan expandir para asegurarse que el conocimiento, la ciencia y la tecnología agrícola logran su potencial para alcanzar las metas de desarrollo y sostenibilidad de reducir la pobreza y el hambre, la mejora en la calidad de la vida rural y la salud humana, y de facilitar un desarrollo equitativo que sea social, económica y ambientalmente sostenible”. Los gobiernos de los diez países de ALC

presentes en la reunión aprueban el Resumen para Tomadores de Decisiones para América Latina y el Caribe.

Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola (IAASTD): Resumen de la Evaluación Mundial.

Gustavo Ferreira, INIA; Carlos Paolino, LATU; Luca Pittaluga, PNUD Uruguay

Los autores presentaron un resumen de las consideraciones del IAASTD de mayor interés para los participantes de la Reunión con base en los informes de la evaluación mundial y las cinco evaluaciones regionales, donde se presenta la información necesaria para el análisis integrado de las principales inquietudes, el que es preciso llevar a cabo en pos del logro de los objetivos de desarrollo y sostenibilidad. Informaron que el estudio pretende captar la complejidad y diversidad de la agricultura y de los conocimientos, la ciencia y la tecnología agrícolas en todas las regiones del mundo.

La pregunta fundamental es: ¿de qué manera pueden utilizarse los conocimientos, la ciencia y la tecnología agrícolas para reducir el hambre y la pobreza, mejorar los medios de subsistencia en las zonas rurales, y promover un desarrollo equitativo que sea sostenible desde el punto de vista social, ambiental y económico?

La Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola (IAASTD, por su sigla en inglés) es una respuesta frente a la cons-

tatación generalizada de que, a pesar de los notables logros científicos y tecnológicos en nuestra capacidad para mejorar la productividad agrícola, se le ha prestado poca atención a algunas de las consecuencias sociales y ambientales no deseadas de nuestros logros.

El mercado, por sí mismo, no constituye un mecanismo eficiente para entender y satisfacer adecuadamente la diversidad de demandas sociales. En general, se ha considerado en los enfoques predominantes que “la pobreza rural” podría desaparecer como consecuencia de un mayor grado de desarrollo tecno-económico. Ciertamente, esta debe ser considerada una presunción no válida, porque ambos fenómenos son complejos por lo que no guardan entre sí una relación lineal ni automática.

Se requieren políticas específicas de innovaciones para el desarrollo rural que trasciendan los enfoques tradicionales de innovaciones agrícolas e integren innovaciones no agrícolas en espacios rurales ampliados. Por lo tanto, las políticas de innovación deben estar vinculadas también, y desde el inicio, con el abordaje de problemas sociales e institucionales acuciantes en los espacios rurales ampliados.

Una política de esta naturaleza debería contar con una multiplicidad de instrumentos, justificada por la propia diversidad cultural y social de la población destinataria de una política de innovación orientada a reconstruir lazos sociales.

Tomando en cuenta una perspectiva más de acceso a recursos materiales, los destinatarios

de las políticas de innovación para la inclusión son productores, pequeños empresarios de la economía social, mujeres, trabajadores por cuenta propia y aquellos en relación de dependencia. Aun en una concepción estrecha de inclusión social, la cual la reduce a los sujetos en condición de pobreza, es una realidad que la misma es mucho más heterogénea que en el pasado, lo cual requiere por parte del estado enfoques más individualizados y flexibles que permitan el desarrollo de alianzas diversas.

Los autores expusieron la importancia de las redes tecnológicas para los distintos espacios del conocimiento y la innovación, ya que se considera que la agricultura es un conjunto de sistemas de producción y un sistema socioecológico dinámico e interrelacionado, basado en el mantenimiento, la utilización y la regeneración de los servicios que prestan los ecosistemas y que son administrados por personas. La agricultura comprende el cultivo de la tierra, la crianza de animales, la pesca, la silvicultura, las industrias de biocombustibles y bioproductos, y la producción de fármacos o de tejidos para trasplantes en cultivos y ganado mediante procedimientos de ingeniería genética.

Los sistemas de producción en la agricultura latinoamericana se han caracterizado de la siguiente manera: sistemas de producción convencional, sistemas de producción tradicional/indígena, sistemas de producción agroecológica. Cada sistema de producción tiene asociado un sistema de conocimiento, ciencia y tecnología (SCCTA) que lo sustenta y lo proyecta. Es importante recalcar que los

SCCTA son permeables e interactúan entre sí, por lo tanto no es posible ni tiene sentido establecer límites entre los SCCTA.

La síntesis de los saberes y su socialización/difusión en los tres sistemas identificados (convencional, tradicional y agroecológico) requiere el uso de nuevas herramientas institucionales adecuadas a cada contexto. La creación de sistemas de intercambio, socialización y difusión de saberes, como la formación de redes especializadas en ciertas temáticas o cultivos específicos, puede ser una opción para fortalecer la interacción entre estos tres sistemas de conocimiento y tecnología.

Las interpretaciones sobre la realidad han puesto de manifiesto el papel complejo de la producción de conocimiento científico en el mundo actual, ya que no está solamente supeditado al desarrollo de productos e innovaciones tecnológicas que mejoran las condiciones de vida de la sociedad, sino también se relaciona con el ámbito de lo social, lo humano y lo ambiental.

Con este planteamiento, los autores llegaron a las siguientes consideraciones finales: Es preciso que los SCCTA aborden la multifuncionalidad de la agricultura, no solo como un lugar para la producción de alimentos, sino también como una base para las comunidades, las economías y una serie de relaciones ecológicas. Un mayor volumen de inversiones públicas y privadas mejor focalizadas en el ámbito de los SCCTA puede contribuir en gran medida a alcanzar los objetivos de desarrollo y de sostenibilidad.

Asimismo, enumeraron los siguientes retos:

1. Situar adecuadamente las políticas rurales y de innovación, en las políticas nacionales.
2. Corregir inequidades, reconstruir el tejido social y mejorar el empleo rural, agrícola y no agrícola.
3. Reconocer los cambios que se están dando, de forma acelerada, en el mundo rural.
4. Criterios realistas de identificación de lo rural, como instrumento de intervención pública.
5. Fortalecer la articulación sectorial y territorial y los lazos entre lo público y lo privado.
6. Políticas de Estado y no sólo de Gobierno para el logro de una competitividad global del sector.
7. Empoderamiento de la sociedad rural en la innovación y manejo sostenible de los recursos.
8. Valorar y afianzar aspectos culturales y valores de las comunidades en la innovación.
9. Innovar para una nueva educación revalorizada (integrando el desarrollo sostenible de lo rural, como fundamental).

“Se trata de aunar y generar las capacidades de forma de construir ventajas competitivas dinámicas que permitan adaptar las propuestas de desarrollo económico y social al contexto de sustentabilidad y equidad presentes y futuros”, concluyeron.

Vinculando a productores con los mercados: historias, lecciones y reflexiones

Miguel García, Programa Interamericano de Comercio, Agronegocios e Inocuidad de Alimentos, IICA

Esta iniciativa fue presentada por el autor de acuerdo con el siguiente orden: historias de éxito de cada uno de los Foros Continentales, lecciones aprendidas y factores de éxito y reflexiones y conclusiones.

Expuso el caso de la Producción de Semilla por Comunidades de Base en Yemen, del cual se derivaron lecciones importantes en relación con el desarrollo de redes de aprendizaje e innovación, la identificación y disseminación de metodologías que vinculan a la asociación de productores con proveedores de servicios y la promoción de la organización efectiva de los pequeños productores.

La segunda experiencia expuesta fue el “Desarrollo en Suelos Arenosos Pobres en el Alto Egipto”, de la cual se aprendieron lecciones tales como la mejora de las capacidades de proveedores de servicios, la incorporación exitosa de técnicas de información y comunicación en pequeños productores y la promoción del diálogo para decisiones comunes entre productores sobre aspectos críticos de mercados.

La tercera experiencia fue el “Desarrollo y fortalecimiento de infraestructura para el comercio, la clasificación y la estandarización (India)” que dio como lecciones la creación de ambientes favorables mediante legislación, el establecimiento de garantías y salvaguardas y la implementación de reformas a niveles locales y regionales (estados).

La cuarta experiencia fue la “Adaptación de pequeños productores a las demandas de mercados globales (China)” que enseñó: la promoción de la libre organización de productores, la capacidad de resistencia de los pequeños productores ante fracasos iniciales, e incorporación de tecnología e innovaciones para mejorar la productividad y calidad.

La quinta fue la “Promoción de agronegocios en pequeños productores en Tanzania” con lecciones como: el desarrollo de políticas y estrategias financieras con enfoque en pequeños productores, que el éxito depende de capacidad e involucramiento a diversos actores del sistema financiero, y la mejora de la capacidad de pequeños productores para entender aspectos financieros.

La sexta, denominada “Haciendo que los mercados trabajen para los pobres: “Commodity Exchange” en Kenia”, permitió el siguiente aprendizaje: colaboración con instituciones de enseñanza e investigación; aprovechamiento de oportunidades brindadas por cambios en políticas macro (telecomunicaciones) y aceptación de servicios por productores.

La séptima experiencia “Programa Nacional de Frutas de El Salvador”, permitió aprender: la visión de largo plazo dentro de una estrategia nacional, el valor del enfoque de cadenas con orientación de mercado y

la aplicación de innovaciones en diversos campos incluyendo producción, creación de capacidades y mercadeo.

La octava experiencia “Oportunidades Rurales: Proyecto PADEMER (Colombia)” dio como lecciones las siguientes: participación coordinada de actores múltiples (gobierno, sector privado, productores, ONG), tecnología existente adaptada a dar respuesta a microempresas rurales, y establecimiento de una red de conocimiento e intercambio de experiencias y expertos.

Los principales factores de éxito derivados de todas estas experiencias fueron:

1. Construcción de capacidades por medio de compartir conocimientos y participación de actores múltiples.
2. Fortalecimiento y desarrollo de políticas, instituciones y organizaciones.
3. Identificación y diseminación de innovaciones y prácticas.

Todo lo anterior, permite hacer las siguientes reflexiones para la acción futura:

1. Vincular a los productores a los mercados es complejo pues existen problemáticas muy diversas (tipo de producto, mercados, región, etc.)
2. Enfoques en producción son necesarios pero no suficientes.
3. El mercado es necesario pero no suficiente y por sí solo no produce desarrollo.

4. Vincular a los pequeños productores con mercados no “pertenece” a una sola disciplina, institución o rama de conocimiento.
5. El sector privado es un elemento clave para lograr vinculaciones eficientes y sostenibles.
6. Los pequeños productores tienen grandes limitantes que se traducen en grandes brechas que evitan su rápida vinculación.

En conclusión, vincular a los productores con los mercados, particularmente a los pequeños, es un problema para el cual no tenemos soluciones claras, pero debemos hacer esfuerzos conjuntos para que las experiencias de intervención “...transformen islas de impacto en océanos de éxito...”.

Innovaciones tecnológicas para la agricultura familiar

Jorge Echenique, AGRARIA Chile

El contexto se caracteriza por los cambios que se han presentado en los últimos años en relación con la apertura de los mercados, la clausura de las intervenciones públicas en estos y el incremento de la competitividad externa. En este ambiente de competitividad han sido cruciales las nuevas temáticas como la biotecnología y las TIC, entre otras. A ello se agrega la vinculación creciente de las agroindustrias, las cadenas de supermercados con los proveedores y las exigencias en materia de certificación de calidad y buenas prácticas agrícolas. Esto ha producido el marginamiento de la agricultura familiar (AF), con la

agudización de las brechas con la agricultura comercial por las exigencias en tecnología, en capital y en educación.

Las oportunidades para la agricultura familiar son el mercado justo, las alianzas y asociaciones con exportadoras, agroindustrias y supermercados, los nichos específicos y los mercados locales y otros rubros en los cuales la agricultura familiar tiene ventajas competitivas por su dotación de recursos y exigencias de labores manuales y meticulosas. Las opciones en el mercado de cereales, o leguminosas, lácteos entre otros, han mejorado con los nuevos precios, pero las proyecciones no son claras.

Expuso Echenique las tipologías de la agricultura familiar en tres categorías: la de subsistencia, la de transición y la consolidada.

En relación con las dimensiones de la agricultura familiar planteó lo siguiente: Las explotaciones de la agricultura familiar serían alrededor de 15 millones, de los cuales 60% corresponderían a Brasil y México. Ellas representan el 85% del total de explotaciones agropecuarias de la Región, un rango (inseguro y en disminución) de 35% a 45% del PIB sectorial y con una mayor participación en el empleo. Cerca del 65% de las unidades de agricultura familiar corresponderían a la tipología subsistencia, un 25% a la de transición y sólo un 10% a la consolidada. El nivel de heterogeneidad sería variable de unos países a otros y en particular entre regiones de un mismo país. La agricultura familiar de subsistencia tiene mayor potencial de desarrollo rural (territorial) que agropecuario (sectorial).

En cuanto al tema de la institucionalidad y la innovación tecnológica, Echenique afirmó

que la innovación es un componente de la competitividad global. Aspectos relacionados con la situación internacional, las políticas macroeconómicas y la dotación de infraestructura son muy importantes. Igualmente las intervenciones de carácter público como la investigación y la transferencia tecnológica, deben recuperar la perspectiva de integralidad de instrumentos múltiples concluyendo hacia un mismo objetivo.

Expuesto lo anterior, caracterizó a la investigación y al desarrollo agropecuario en la Región de la manera siguiente:

- La reducción de recursos públicos no compensados por crecimiento equivalente de investigación privada; en particular en lo relativo a la agricultura familiar, sustentabilidad y recursos naturales (bienes públicos).
- La mayor complejidad del sistema institucional. Las ONG e instituciones privadas vinculadas a la agricultura familiar y desvinculadas entre sí; separación de investigación y transferencia, con debilitamiento universal de la última; la definición de tecnologías a sus proveedores por agroindustrias, supermercados; los incentivos a la captura directa de tecnología.
- Las modificaciones en las modalidades de asignación de recursos para investigación y desarrollo: mayores autofinanciamientos de los INIA y recuperación de costos vía ventas, lo que dificulta acceso de la agricultura familiar; fondos competitivos que discriminan a la agricultura familiar; la tercerización y el cobro de regalías, con mayor énfasis a proyectos con altas tasas de éxito.

- Nuevas metodologías de participación de la AF y prioridades de investigación para la misma en varios países, junto a directrices de organismos internacionales en el mismo sentido (FAO – IICA – PROCISUR – BID – OCDE). Predominio de cierto conservadurismo y voluntarismo, en líneas de investigación. Resultados moderados en incrementos de productividad, “islas de éxito”.
- Carencia de evaluaciones objetivas y actualizadas (continuas) y supuesto bajo impacto de las políticas a favor de la AF. Los estudios de pobreza rural demuestran que los más afectados son los componentes de la AF; en la década del 2000 (CEPAL 2004) en 10 países de A. Latina era así y habría crecido la brecha de pobreza en contra de la AF en Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Costa Rica, El Salvador.
- La inversión en I+D a favor de los agricultores con menos potencial productivo y con la fundamentación de la equidad, corren el peligro del voluntarismo y los bajos o nulos impactos.
- La investigación con mayor acento en prácticas de bajo costo y menor riesgo (selección local de semillas, épocas de siembra, mejor uso de materia orgánica, etc.) tienen mayor aceptación por parte de la AF, pero son de ámbito restringido porque la mayor parte de las innovaciones requieren capital e insumos.
- Las temáticas de gestión económica y financiera de la AF han sido poco abordadas por la I+D, en circunstancias que la pregunta ¿Qué me conviene producir? es a veces más frecuente que ¿Cómo producir?

Y con respecto a los temas prioritarios por el lado de la oferta tecnológica, planteó:

Con respecto a los temas prioritarios en investigación y desarrollo en pro de la agricultura familiar desde la demanda:

- No existe una explicitación evidente de estas demandas, ellas son mediatizadas por agentes muchas veces interesados o son detectadas en investigación de puntos críticos por rubro, *benchmarking* u otras metodologías. El agricultor consultado deriva sus intereses a otros tópicos.
- Los elementos que restringen los cambios tecnológicos de la AF son básicamente estructurales y difíciles de remover con acciones aisladas. Incluso estos impiden que se expresen los potenciales de las tecnologías cuando se adoptan.
- Las ofertas en el pasado dependían de los INIA, universidades y proveedores de insumos. En la actualidad crece la injerencia de las antenas tecnológicas de las agroindustrias y agentes del mercado, la observación directa de los agricultores vanguardistas y la difusión horizontal entre agricultores. La AF no está muy inserta en esta dinámica.
- El sistema de fondos concursables teóricamente permite recoger mejor las demandas de la AF, pero la exigencia de proyectos formales para concursar es una barrera o implica la existencia de financiamientos específicos para la preparación de proyectos.

- La adecuación de la oferta al estudio de los sistemas de producción de la AF y sus relaciones con el entorno, han demostrado en la práctica su inviabilidad para las intervenciones masivas.
- Los cada vez más escasos recursos humanos involucrados en la transferencia tecnológica no están suficientemente preparados para el complejo trabajo con la AF y existen pocos programas para superar esta debilidad.
- Se ha demostrado que la oferta tecnológica articulada a mercados concretos como los que provee la agricultura de contrato, tienen alta probabilidad de adopción por parte de la AF.
- En la medida en que la rentabilidad de la agricultura es una apuesta incierta y exige gran rapidez y flexibilidad de decisión, se ha incrementado la importancia de la oferta de tecnologías de gestión y administración de las explotaciones de las pymes.
- Adecuación y transferencia de la certificación de calidad de productos y procesos (BPA) para la agricultura familiar.
- Tecnologías de acumulación y manejo del agua.
- Investigación desarrollo vinculada a contratos de producción y desarrollo de proveedores. Incentivos para su extensión.
- Modalidades de financiamiento para el acceso de la agricultura familiar o fondos concursables.

PANEL:

*Mario Ahumada, MAELA.
Agricultura Familiar. Realidad y Desafíos.*

Las características del modelo de desarrollo explicadas por Mario Ahumada se sintetizaron en las siguientes ideas:

Temas de la agenda futura de innovación tecnológica de la agricultura familiar:

El primer punto de esta agenda es un serio y amplio programa de evaluación de las iniciativas en marcha por país y su intercambio entre países, para redefinir estrategias y políticas, e instalar un sistema permanente de evaluación.

Algunas temáticas transversales que se pueden adelantar:

- Económicamente hay apertura de las economías nacionales, incremento de las importaciones alimentarias y homogenización de los patrones de consumo y de producción.
- Políticamente se globaliza el sistema agro-exportador.
- Socialmente hay inestabilidad, dependencia, desigualdad, pobreza y hambre.
- Ambientalmente hay contaminación y pérdida de los recursos naturales, especialmente suelo, agua, semillas y biodiversidad.
- La investigación y la tecnología son una mercancía que impactan en la base pro-

ductiva, en el mercado laboral, y en las relaciones y estructuras de poder.

- El sistema económico posterga el desarrollo rural, la sustentabilidad ambiental y social, y la importancia de la agricultura.
- Pérdida de la soberanía alimentaria y del derecho de las personas a conservar y utilizar sus recursos genéticos, y a un abastecimiento alimenticio saludable, culturalmente apropiado y seguro en cantidad y calidad.

En los marcos de este modelo, la agricultura familiar tiene las siguientes características:

- Gran heterogeneidad: ingresos, tamaño, recursos productivos, mercados.
- Uso preferente de la mano de obra familiar.
- Acceso limitado a los recursos de tierra y capital.
- Diversidad de ingresos como estrategia de supervivencia: autoconsumo, mercado, comercio, venta de mano de obra, etc.

Sus funciones son:

- Seguridad Alimentaria, es la base de la producción de alimentos variados y de calidad para abastecer a la población nacional.
- Gran fuente de empleo y mano de obra sectorial.
- Mantenimiento de la cultura rural, el conocimiento local y la vida rural.

La mayoría de los productores familiares no ha tenido acceso a las tecnologías por ser muy costosas, por tener escasa difusión, porque no se adaptan a su cultura y condiciones de producción, porque ha sido de baja utilidad y por la baja efectividad de la capacitación y asistencia técnica.

El acceso a la tierra y los recursos productivos, especialmente a la tierra y al agua es limitado y las condiciones económicas obligan, a los que tienen algún acceso, a vender sus tierras y a buscar empleos como asalariados o a emigrar a las ciudades.

Los desafíos planteados son los siguientes:

- Desarrollar y/o adecuar tecnologías, según la demanda de los productores familiares, que abarquen aspectos sociales, ambientales y económicos, e incorporen recursos y conocimientos locales para asegurar el auto sostenimiento y la independencia productiva y alimentaria.
- Facilitar y asegurar el acceso de los agricultores familiares a los recursos naturales, especialmente tierra y agua. Tenencia de la tierra.
- Incorporar la variable de heterogeneidad, tanto de los diversos actores, como de las culturas y recursos, aspectos indispensables para definir las prioridades de investigación, capacitación, asistencia técnica y créditos para la A.F.
- Rescate, valorización y divulgación de conocimiento local. Necesidad de relacionar el conocimiento tradicional o los saberes locales con la investigación convencional.

- Mejorar la calidad de vida de la agricultura familiar, mejoramiento de la educación, vivienda, educación, servicios básicos, etc.

Relatoría

Moderador: Fernando López

Relator: Victor Hugo Cardoso

Temas:

- Impacto de la ciencias y la tecnología agropecuaria en la reducción de la pobreza.
- Pequeña agricultura y vínculos al mercado.
- Innovaciones tecnológicas para sistemas productivos basados en agricultura familiar.
- Panel- agricultura familiar y desarrollo rural

Principales problemas y brechas

- La tecnología existente no es adecuada para la agricultura familiar.
- La AF no tiene que ser vista únicamente desde el tema tecnológico.
- Falta de “recursos humanos” con “habilidades” suficientes para trabajar con AF.
- Existen varios tipos de AF, mucha heterogeneidad.
- Por las propias “estructuras” de la AF, no puede acceder masivamente a las tecnologías.
- Existen problemas de “comunicación”, entre los que generan las tecnologías con la AF.

Opciones de políticas y transformaciones institucionales

- Solamente si hay “voluntad política”, políticas de estado, y suficientes recursos, se podría cambiar la situación de la AF.
- Construir políticas desde los territorios, que tomen en cuenta los “valores, creencias y cultura” de la AF.
- Desarrollar tecnologías y “servicios” adecuados y demandados por la AF.
- Modificar las “estructuras” de las instituciones de generación y transferencia tecnológica, incorporando otras áreas como formas de “asociatividad”, que en la AF, el “liderazgo” es muy frágil.

Rol de FORAGRO

- FORAGRO debe jugar un rol de “facilitador”, “ser una plataforma” para espacios de intercambio de conocimientos, no solamente entre “profesionales”, sino también entre productores y otros actores.
- Apoyar la “reestructura” y “reorientación” (nuevas agendas) de los INIA, e influir en las Políticas de los tomadores de decisiones, ya que los Directores de los INIA son miembros del FORAGRO. (institucionalidad heredada)
- Orientar los trabajos hacia lo sociocultural y no únicamente en lo tecnológico.
- FORAGRO debe impulsar una “evaluación” de los últimos 10 años, sobre las acciones implementadas en la AF, en lo

metodológico, en lo tecnológico y sobre los resultados logrados.

2.5. Plenaria: innovaciones institucionales para responder a temas relevantes

De la discusión final en Plenaria se destacan los siguientes comentarios generales para FORAGRO, generalizables a las cuatro sesiones paralelas:

- Falta de participación del sector privado en la discusión de los temas, el análisis de experiencias del trabajo de alianzas público-privadas, sobre el manejo de la gestión de los bienes generados. Hay que sincerar el relacionamiento del sector público y el privado para que exista real cooperación entre ambos en pro del desarrollo y los objetivos globales. Brecha fuerte en comunicación de ambos sectores.
- ¿Cómo se pueden argumentar los beneficios de apoyar estas áreas en los ámbitos políticos de financiamiento de bienes públicos?
- Falta de actores políticos para instruirse en la toma de decisiones.

Comentarios a la Sesión 1. Desafíos de la gestión de conocimientos. Con respecto a la participación del sector privado, se aclara que en el grupo se analizaron las políticas de alianzas públicas-privadas y las institucionalidades. Se presentó el modelo INIA Uruguay que es un ejemplo de participación mixta, tanto en la integración de su directorio (50-50) como en su financiamiento. Se destacó la importancia de los marcos jurídicos le-

gales que promueven asociaciones público-privadas de beneficio mutuo (balance ganar-ganar) y la importancia de que estos acuerdos sean tanto para la dimensión de I+D como la comercial (separados tanto en su estructura, identificación y monitoreo).

Comentarios a la Sesión 2. Agrobiodiversidad y uso seguro de agrobiotecnologías. Es importante separar los temas de recursos genéticos y de biotecnología y sus respectivos protocolos. Amarrarlos lleva a que no se progrese en los recursos genéticos ni en biotecnología. No hay suficiente conocimiento de la sociedad civil sobre la biotecnología y su rol, que lleva a confusiones y ámbitos que no corresponden (ej. OGM vs agricultura orgánica; OGM vs biodiversidad). Se considera que los INIA deben cooperar para el entendimiento público del rol de la biotecnología en incremento de la productividad y sus mecanismos de bioseguridad. Al respecto CIAT mencionó la herramienta “Biotecnología en los salones de clase” que está disponible en la web del CIAT y en CD, las cuales pueden apoyar las iniciativas de comunicación y difusión.

Con respecto a las políticas, se destacó que falta sensibilidad en los que manejan recursos para los temas de recursos fitogenéticos y conservación de bancos de germoplasma, así como la importancia de dimensionar las innovaciones institucionales a largo plazo (25 años) para el abordaje de la interacción recursos fitogenéticos y biotecnología, bioseguridad e intercambio de experiencias al respecto. Se mencionó un rol adicional para FORAGRO: Facilitar mecanismos de cooperación e información entre países que ya implementan regulaciones de bioseguridad y los que no.

Comentarios a la Sesión 3. Temas emergentes. En el caso de agroenergías, es clave la incorporación del sector privado, hay experiencias claras en los países de la región de alianzas de este tipo.

Comentarios a la Sesión 4. Objetivos de desarrollo. La AF tiene mayor potencial de desarrollo territorial que sectorial y se debe trabajar el tema no solo con un enfoque tecnológico, sino también desde las innovaciones institucionales que se requieren, como el acceso a crédito. Es importante aprovechar las oportunidades de la AF en diferenciación de productos, como la agricultura orgánica, que constituyen nichos de mercado que despiertan claro interés del sector privado. Hay que recuperar la perspectiva de integralidad de las inversiones (infraestructura, social, fortalecimiento institucional, etc.)

Un papel adicional para FORAGRO es apoyar estudios de evaluaciones sobre los resultados de las inversiones en AF (programas y políticas) que se han aplicado en los últimos 10 años en la región.

Cooperación interregional e internacional y la agenda de FORAGRO



Ruben Echeverría, Director Ejecutivo Consejo Científico del CGIAR; Pamela Anderson, Directora CIP; Ren Wang, Director CGIAR; Kepler Euclides, Director Ejecutivo EMBRAPA; Mario Allegri, Presidente FORAGRO ; Juan Risi, Vicepresidente FORAGRO y Director INIA Perú; Claudio Barriga, Agronegocios Latinoamericanos (ANEGLA); Emilio Ruz, Secretario Ejecutivo PROCISUR, IICA.



Rodney Cooke, IFAD, Co-Chair of the Change Steering Team, CGIAR Change Management; Ruben Echeverría, Director Ejecutivo Consejo Científico del CGIAR; Pamela Anderson, Directora CIP; Ren Wang, Director CGIAR; Kepler Euclides, Director Ejecutivo EMBRAPA; Mario Allegri, Presidente FORAGRO ; Juan Risi, Director INIA Perú; Claudio Barriga, Agronegocios Latinoamericanos (ANEGLA); Emilio Ruz, Secretario Ejecutivo PROCISUR, IICA.



Presentación de la iniciativa CIARD: Mark Holderness, Secretario Ejecutivo, GFAR; Enrique Alarcón, Director Tecnología e Innovación IICA y Secretariado Técnico FORAGRO; Adel El-Beltagy, Presidente GFAR; André de Courville, CIRAD; Mario Allegri, Presidente FORAGRO; James French, Dirección de Liderazgo Técnico y Gestión del Conocimiento, IICA; Franz Martin, FAO Oficina Regional para ALC; Denis J. Kyetere, Chair FARA; Ajit Maru, Oficial de Programa SNIA, GFAR; Pamela Anderson, Directora CIP.

1. Papel y presencia renovada del CGIAR en ALC

Proceso actual de cambio en el CGIAR: implicaciones para ALC

*Rodney Cooke, IFAD y Ren Wang,
Director CGIAR*

El CGIAR ha evolucionado, en su devenir histórico, a un sistema internacional con más de 8500 científicos y personal de apoyo, que trabaja en más de 100 países y aborda todos los componentes fundamentales de la investigación agrícola.

Desde sus orígenes, el CGIAR ha producido innovaciones que han dado lugar a una alimentación adicional para 13 millones de personas por año. Sin la inversión del CGIAR, la producción mundial de alimentos sería entre un 4% y un 5% inferior a la actual y en los países en desarrollo producirían un 7% a 8% menos. Un número adicional de entre 13 y 15 millones de niños estarían malnutridos.

Entre el año 1971 y el día de hoy, el CGIAR ha llegado a convertirse en una organización compleja, compuesta de múltiples instituciones con mandatos superpuestos, en un proceso con restricciones progresivas en materia financiera. En ese mismo proceso, las prioridades de inversión han cambiando con una reducción paulatina de las orientadas a la productividad y un incremento progresivo de las ambientales.

El CGIAR inició en los primeros meses del 2008, un proceso de cambio, en la búsqueda de un mayor impacto en la investigación agrícola internacional. Se ha cambiado de una misión que abarcaba demasiado a una

clara visión con prioridades focalizadas para responder a los desafíos del desarrollo global. Se ha generado una modificación de mandatos duplicados de los Centros sin una clara visión de todo el sistema y de la estrategia necesaria para producir impactos, a Centros que colaboran a una agenda con prioridades y de impacto.

También se ha dado un cambio de una gestión compleja y engorrosa a una gestión racionalizada y efectiva a nivel del sistema con una clara rendición de cuentas. Un cambio de una situación de socios o colaboradores estáticos que no permiten impacto en el largo plazo y la adopción de la investigación, a actores fuertes e innovadores en relación con las ONG, el sector privado y la sociedad civil.

Se ha dado una transformación de una situación de falta de coordinación entre los distintos inversionistas, hacia la adopción de mecanismos de financiación fuertes y coordinados, ligados a prioridades de la agenda del sistema. De una situación caracterizada por la disminución de los recursos básicos a otra de estabilización y crecimiento financiero.

Los anteriores cambios redundarán en un mayor impacto en la seguridad alimentaria y en la reducción de la pobreza. La iniciativa de cambio es concebida como una gran consulta y un proceso que es impulsado por factores internos y que está centrada en cuatro áreas:

1. Visión y retos para el desarrollo
2. Gobernanza
3. Cooperación
4. Mecanismos de negociación

Un número importante de actores interesados se pusieron de acuerdo para definir una

visión, identificando tres objetivos estratégicos para el sistema:

1. Visión global: un mundo libre de pobreza y de hambre, sustentado en ecosistemas sanos y resilientes.
2. La visión del CGIAR: para reducir la pobreza y el hambre, mejorar la salud humana y la nutrición, y aumentar la resiliencia de los ecosistemas a través de alta calidad de investigación agrícola internacional, la colaboración y el liderazgo.
3. Objetivos estratégicos del CGIAR:
 - a. Alimentos para la gente: movilización de la ciencia y la tecnología para el incremento de la producción y la productividad de alimentos sanos para la población más pobre en forma sostenible.
 - b. Ambiente para la gente: movilizar la ciencia y la tecnología para conservar, mejorar y utilizar de forma sostenible los recursos naturales y la biodiversidad para mejorar las condiciones de vida de los pobres, y como una respuesta al cambio climático.
 - c. Innovación para la gente: movilizar la ciencia y la tecnología para estimular la innovación institucional y de políticas en favor de los pobres, el crecimiento agrícola y la equidad de género.

En la actualidad están en discusión tres modelos para reformar la estructura y la con-

ducción del CGIAR. Los aspectos comunes a las tres alternativas de estructura son: mecanismos centralizados de financiación y autonomía de los Centros de las organizaciones internacionales.

Las principales diferencias: el CGIAR sigue siendo una organización informal o se formaliza; el grado de autonomía de los Centros; El financiamiento de programas versus instituciones; el papel y la composición de la Junta Central; la supervisión del fondo central y el poder de decisión para la asignación de fondos; el mecanismo para la búsqueda de asesoramiento técnico y la realización de evaluaciones independientes.

Se está considerando la posibilidad de crear un fondo de CGIAR que aumentará grandemente su capacidad para ayudar a resolver la crisis mundial de alimentos. Los propósitos de este fondo serían:

1. Movilizar los recursos adecuados para cumplir con los desafíos del siglo XXI y los planteamientos de la visión y la misión del CGIAR.
2. Racionalizar, simplificar y armonizar la financiación del sistema CGIAR.
3. Proporcionar un solo punto de referencia para los donantes.
4. Aumentar la rendición de cuentas y la eficiencia del CGIAR en lo relacionado con financiación de los donantes, socios y beneficiarios.

El diseño preliminar de fondo proporciona la facilidad y la flexibilidad a los donantes y aumenta el nivel de apoyo global al CGIAR.

El cambio formal de los planes se desarrolla a través de una gran consulta y al interior del proceso impulsado por varios actores y factores. Observaciones iniciales de las alianzas:

1. Las alianzas son fundamentales para el CGIAR.
2. Una estrategia de colaboración es crucial para el logro de los objetivos estratégicos.
3. La participación activa en el GFAR y la movilización innovadora de las alianzas para el establecimiento de prioridades son importantes para la ejecución del Programa y su gobernanza.
4. A los socios se les debe participar de los nuevos criterios de planificación desde el principio.

Es necesario un billón de dólares para desarrollar un programa con una agenda de investigación orientada por los socios.

El CGIAR planea la organización de un Foro Científico para el 2009, que con base en los objetivos de desarrollo plantee ideas sobre tecnologías y programas de cooperación necesarios para alcanzar dichos objetivos, a fin de identificar las tecnologías que se pueden ampliar rápidamente a través de los INIA y otros asociados, y de los programas de investigación a mediano y largo plazo que podrían contribuir a los objetivos. Y especialmente, que puedan conducir a producir “saltos cuánticos” en materia de productividad animal y de cultivos, a incrementar los ingresos de los productores y la sostenibilidad de los sistemas de producción.

Se busca una mayor eficacia para el CGIAR y para sus socios en América Latina, incrementando los esfuerzos para aprovechar la capacidad de la agricultura en la reducción de la pobreza. Un nuevo impulso para aumentar la productividad de los principales cereales y otros alimentos básicos. Una más y innovadora colaboración sobre la base de un diálogo activo con los órganos regionales y una fuerte interacción con los INIA, las empresas privadas y las organizaciones de la sociedad civil, aspecto que conduce a una mayor copropiedad de los resultados de la investigación y de sus impactos. La simplificación de la gestión pública y una mayor rendición de cuentas a todos los interesados así como un financiamiento más estable y coordinado.

Necesidad de una renovada alianza estratégica ALC-CGIAR

Pamela Anderson, Directora CIP

Los temas desarrollados por la Dra. Anderson se refirieron a una renovada alianza estratégica entre el CGIAR y América Latina y el Caribe: los objetivos estratégicos del CGIAR, la agenda común, los recursos de América Latina y la oferta de una agenda global, la presencia del CGIAR en América Latina y una serie de conclusiones hacia el reposicionamiento de América Latina y el Caribe en la agenda global.

La necesidad de una nueva alianza estratégica entre el CGIAR en América Latina es necesaria principalmente en relación con los retos del milenio, como la reducción de la pobreza y el hambre.

Los objetivos estratégicos del CGIAR buscan la movilización de la ciencia y la tecnología para acelerar el incremento sostenible en la productividad y la producción de alimentos saludables por y para la gente pobre. A este objetivo se agrega la movilización de ciencia y tecnología para la conservación y uso sostenible de biodiversidad y los recursos naturales para mejorar el sustento de los pobres en respuesta a los cambios climáticos. Un tercer objetivo del CGIAR es la movilización de la ciencia y tecnología para estimular la innovación institucional y el desarrollo de políticas a favor del crecimiento agrícola y equidad en género en pro de los pobres.

La agenda común CGIAR América Latina y el Caribe está relacionada con el primer objetivo estratégico. En tal sentido actúa la Red *Latin Papa*, mediante la innovación para aumentar la productividad y el uso de las papas para seguridad alimentaria e ingresos para los pequeños productores.

El Proyecto Agro Salud mejora la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe a través de cultivos biofortificados tales como arroz, camote, frijol y maíz; con la participación del CIAT, CIMMYT, CIP, CLAYUCA y EMBRAPA. Los cultivos biofortificados significan el mejoramiento de la seguridad alimentaria y la seguridad nutricional.

La colaboración implica la relación entre los sistemas de producción, los sistemas vulnerables desde el punto de vista ambiental y considerando el mapa general de pobreza. A partir de allí surge una propuesta de agricultura para el desarrollo, aplicada de acuerdo

con las diferentes regiones en relación con las manifestaciones de la pobreza.

Pero exige además el mejoramiento de la competitividad de las cadenas de producción, con énfasis en pequeños agricultores, aprovechando nuevas oportunidades de mercado y promoviendo el uso de los recursos genéticos de América Latina y el Caribe. Son los pequeños agricultores de ALC los encargados de la conservación de las semillas autóctonas, sugiriendo la integración gradual de comunidades rurales agrícolas a los mercados a través de la adopción de cultivos de alto valor.

El objetivo estratégico 3 del CGIAR, relacionado con la innovación para la gente, está relacionado con el ciclo de investigación desarrollo en pro del pobre, para lo cual están disponibles los distintos centros de la Región y a nivel mundial.

Los recursos de ALC y la oferta de una agenda global se sustentan en la variedad y riqueza de los cultivos mesoamericanos, los andinos y los cultivos hortícolas, entre otros; muchos de los cuales son verdaderos tesoros en materia alimenticia. Por ello es de gran importancia el manejo del germoplasma en el CGIAR con 11 bancos de germoplasma en 20 cultivos básicos, accesiones y diversidad.

El Sistema Global de Recursos Genéticos, tiene los siguientes elementos críticos:

- El Plan Global de Acción de la FAO
- El Tratado Internacional y su Sistema Multilateral

- The Global Crop Diversity Trust
- GPG1 & GPG2 + NARS (Infraestructura)
- Programa Generation Challenge + NARS (biotecnología)
- SINGE + GRIN Global + ALIS (informática)
- SGRP + Redes (coherencia y coordinación)

La búsqueda de la sostenibilidad establecida en el objetivo 9 del CGIAR procura integrar los principios de desarrollo sostenido en las políticas y programas de los países y revertir la pérdida de recursos ambientales. En este sentido se pone de ejemplo la Iniciativa de la Amazonía, CONDESAN y otras iniciativas y programas, que actúan en forma de red con múltiples relaciones sistémicas, con múltiples ejemplos significativos. La presencia del CGIAR en ALC se manifiesta con sus centros y la relación de estos con los centros en el nivel global.

Las conclusiones aportadas por Pamela Anderson fueron las siguientes:

- Necesitamos articular una demanda colectiva, pero concreta, de ALC para el CGIAR.
- Necesitamos articular la oferta de ALC para la agenda global.
- Necesitamos progresar de lo general a lo específico.
- Desarrollar una estrategia de movilización de recursos para implementar la renovada estrategia ALC-CGIAR.

La importancia de la investigación a nivel regional

Ruben Echeverría, Director Ejecutivo Consejo Científico del CGIAR

Las acciones de investigación públicas, privadas y de la sociedad civil en el nivel regional siguen siendo esenciales para el avance de la tecnología y la innovación. Las que se realizan en el nivel regional y global son muy importantes, pero siempre como un gran complemento.

Uno de los grandes desafíos en la agenda de innovación institucional es cómo fortalecer el espacio regional de investigación. Si se pudiera lograr un consenso en una agenda regional de investigación se mejoraría no solo la coordinación entre países, sino la posibilidad de articular una demanda común frente al sistema internacional. Se cuenta con una rica arquitectura institucional de investigación agrícola, pero se presenta el dilema de cómo utilizar mejor las experiencias acumuladas a nivel regional y cómo pasar de conceptos brillantes a programas con impacto.

Un desafío adicional al anterior es que aquellas tecnologías que se generaron antes no pueden ser rápidamente aplicables como lo fueron en el pasado, y las que son aplicables podrían no ser tan accesibles debido al creciente avance de la propiedad intelectual.

Las tecnologías que fueran aplicables y estuvieran disponibles podrían requerir más desarrollo y adaptación local, lo que demandaría mecanismos de innovación más sofisticados que en el pasado. Las agendas de investigación N-S divergentes son otra razón para invertir más y mejor en el S.

Tipos de acciones en el nivel regional

- Conjuntas entre organizaciones de varios países (consorcios binacionales, subregionales, regionales)
- Subregionales y/o regionales que son parte de programas globales
- Netamente subregionales y/o regionales

FORAGRO: Es el ámbito regional natural de diálogo para mejorar la coordinación, explorar desafíos de investigación, identificar prioridades compartidas, desarrollar consensos, promover agendas regionales y concretar planes para implementar esas agendas.

FONTAGRO: Como instrumento operativo de financiamiento a consorcios sub y regionales, constituye 'la' innovación institucional. Lograr congruencias en las agendas de investigación requiere mecanismos creativos que incentiven alianzas estratégicas en consorcios de investigación. A 10 años de su creación, deberíamos consolidar significativamente sus recursos.

Cronología en el enfoque regional en el CGIAR:

- Varios de los centros tuvieron desde sus inicios un fuerte enfoque regional.
- Durante la expansión en el número de centros, de alguna manera el enfoque tuvo menos atención.
- Hacia fines de la década de 1990, el enfoque regional de investigación reaparece en la agenda.

- Luego de casi una década de cierto silencio, reaparece la idea de fortalecer lo regional.

Entre otros, tres trabajos influyentes son: Conway, Lele, Peacock, Piñeiro (1994); Reca (1998) y Henzell, Byerlee, Mateo (1999). Entonces, a fines de la década de 1990, el CGIAR propuso complementar los programas globales con un fuerte enfoque regional:

- Asociaciones más fuertes entre organizaciones nacionales, regionales y globales; mayor complementariedad y mejor división del trabajo.
- Mayor participación de los agentes nacionales y regionales en sólidos consorcios de investigación al haber un mecanismo de identificación de prioridades de abajo hacia arriba.
- Mejor coordinación con agentes financiadores del desarrollo, especialmente los regionales, subregionales y nacionales.

Beneficios para los sistemas nacionales:

- Economías de escala (mejor división del trabajo y redes que promueven un uso más efectivo y eficiente de la capacidad instalada).
- Posibilidad de una mejor 'captura' de externalidades positivas de otras regiones y de una mejor interacción con el CGIAR (agenda regional de investigación).
- Aumento de la continuidad de programas al estar a un nivel algo por encima de los ciclos políticos nacionales.

Beneficios para el CGIAR:

- los programas globales son más adecuados para enfrentar desafíos globales (*commodities*, temas) en donde existen mejores condiciones de adaptación y adopción.
- la modalidad regional es más útil en donde el contexto de adopción es más 'duro' (fallas de mercado en la agricultura familiar, altos costos de transacción; vacíos institucionales; déficits en infraestructura de investigación pública; sesgos de política).

Una gran oportunidad

- El CGIAR ha sido un socio relevante en la región.
- La actual coyuntura de cambios profundos en el CGIAR lo llevan a replantear su estrategia y su estructura.
- Mas programático, más abierto a alianzas estratégicas, mejor financiado.
- La renovada importancia de la agricultura, sumada a las lecciones de un pasado rico en institucionalidad de investigación agrícola, presenta una gran oportunidad de fortalecer alianzas estratégicas de investigación en la región.

*Si queremos resultados diferentes,
no deberíamos seguir haciendo lo mismo.*

Renovado papel del CGIAR en la Región ALC (Ver también Anexo 1)

Mario Allegri, Presidente FORAGRO

Los desafíos planteados por el contexto internacional actual son múltiples y complejos, lo cual hace que los INIA y los PROCi no puedan afrontar los nuevos desafíos por sí solos y en forma aislada. Si bien se afronta una problemática de gran magnitud, también se presenta una oportunidad estratégica para la cooperación regional y global.

La articulación internacional en la ciencia, la tecnología y la innovación es un proceso de innovación no lineal, integral y sistémico, que exige economías de escala y de gran alcance, así como una coordinación eficiente, articulación, colaboración, complementariedad, sinergias, simbiosis y alianzas. Es una cooperación tanto en los niveles sub-regionales, como en los regionales e internacionales.

La evolución de la institucionalidad nacional ha sido muy rica y variada en los distintos países y esas mismas tendencias se han manifestado en el nivel internacional, tendiendo hacia la formación de sistemas de innovación. Estos sistemas de innovación se presentan en forma de redes, instituciones e individuos, focalizados en nuevos productos, procesos y formas de organización; aspecto que implica la interacción entre todos los actores involucrados.

Se requiere una reorientación y un reposicionamiento estratégico de la investigación agropecuaria con el propósito de contribuir eficazmente al cumplimiento de los Objetivos del Milenio; especialmente aquellos

relacionados con la erradicación de la pobreza extrema y el hambre, así como garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

En relación con el objetivo de erradicar la pobreza y el hambre se puede contribuir con el incremento de la productividad y con el objetivo de la sustentabilidad ambiental con la conservación y el buen uso de los recursos naturales, especialmente agua y suelo, la conservación de biodiversidad de las actividades productivas, el manejo de residuos y las emisiones del CO₂.

En la Conferencia Trienal del GFAR en el 2006, celebrada en Nueva Delhi, India, se establecieron las orientaciones de la investigación agropecuaria para cumplir con los Objetivos del Milenio. El Plan de Mediano Plazo del GFAR 2007-2009 incluye los temas de la adaptación y mitigación del cambio climático, la bioenergía, el manejo de los recursos genéticos y la biotecnología, los marcos regulatorios en bioseguridad, el manejo integrado de recursos naturales y la agroecología, el valor agregado de cadenas, agricultura y salud, vinculación de pequeños productores con el mercado, desarrollo institucional e investigación, extensión y educación.

Por su parte, ERA ARD ha formulado una visión estratégica para la investigación agrícola hacia el 2025 en función de los cambios globales, los enfoques interdisciplinarios y transdisciplinarios, como una forma de encarar los desafíos globales, el manejo de los recursos naturales y el ambiente; las tecnologías de avanzada como las TIC, la robótica y los organismos genéticamente modificados, las nanotecnologías; así como la educación y la capacitación.

En el cumplimiento de los Objetivos del Milenio se agrupan los organismos por regiones pertenecientes al CGIAR y los sistemas nacionales de innovación. El 13% de los recursos del CGIAR están destinados para América Latina y el Caribe, cuando en las décadas de los setentas y los ochentas era del 25%. Las áreas prioritarias, tomando como parámetros la distribución de recursos del CGIAR en el año 2007, fueron el mejoramiento genético, el manejo integrado de los recursos naturales y las innovaciones institucionales.

Las prioridades para el período 2005 -2015 son: biodiversidad, mejoramiento genético para producir más y mejores alimentos a costos más bajos, reducción de la pobreza rural mediante diversificación agrícola y oportunidades emergentes de commodities y productos de alto valor, alivio de la pobreza y manejo sustentable del agua, suelos y recursos forestales, políticas e innovaciones institucionales en apoyo a la reducción sustentable de pobreza y hambre.

El CGIAR ha establecido una misión y visión en concordancia y coherencia con esas prioridades. Sus desafíos están centrados en mejorar la productividad en forma sustentable, mejorar la seguridad alimentaria, el empoderamiento y el acceso a mercados de los pobres, conservación y sustentabilidad de recursos naturales y biodiversidad, mitigar y adaptar el cambio climático y promover sinergias positivas entre agricultura y salud.

En la Región y en el ámbito de acción de FORAGRO es necesario tomar en consideración las capacidades desarrolladas en materia de institucionalidad y redes, inversiones acumuladas en ciencia, tecnología e innovación; recursos humanos altamente capacitados,

infraestructura física; bases de datos, información, conocimientos y tecnologías; biodiversidad genética y recursos naturales. El Sistema Regional de Investigación Agropecuaria y los Programas Cooperativos Regionales de Investigación y Desarrollo, se orientan en función de los Objetivos del Milenio.

El FORAGRO tiene un posicionamiento en el GFAR, como lo ha expresado la evaluación externa realizada en el 2007 que reconoce ser un foro pionero, bien organizado que integra *stakeholders* y con importantes iniciativas en producción familiar, innovación institucional e información (INFOTEC); recomendando además documentar el Foro y compartir la experiencia con otros foros regionales.

Los postulados de FORAGRO presentados en diversos foros políticos y técnico-científicos son los siguientes:

1. La agricultura y el medio rural son estratégicos y esenciales para la seguridad alimentaria y el desarrollo de las Américas, en particular para ALC.
2. El desarrollo sostenible de la agricultura, medio rural y recursos naturales de la Región, en una economía globalizada dependen de conocimientos y tecnologías.
3. Crear y mantener capacidades tecnológicas requiere voluntad política, incentivos y una gestión moderna.
4. El aprovechamiento de nuevas oportunidades para la agricultura de la Región requiere de una nueva institucionalidad, enfocada hacia la innovación tecnológica, tanto de los propios acto-

res de los países y de la Región como de la institucionalidad internacional que opera en ALC.

5. El fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas en la agricultura debe contemplar como objetivo prioritario, contribuir a la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria.
6. La oferta tecnológica para los sistemas productivos de la Región, especialmente para los ecosistemas, territorios y cadenas agroalimentarias para los Trópicos, es insuficiente, lo que amerita acciones orientadas al fortalecimiento de la infraestructura central de investigación, transferencia e innovación y de la capacidad de gestión del conocimiento.
7. La interdependencia política y económica derivada de los procesos de globalización, implica el fortalecimiento de la cooperación e integración tecnológica existente entre los países, y una gran alianza a fin de disminuir la brecha tecnológica que separa a ALC del resto.
8. Mecanismos de cooperación, integración y financiamiento Regional de la investigación y el desarrollo tecnológico como FORAGRO, FONTAGRO, PROCI, SICTA, PROMECAFE y redes equivalentes, CATIE y CARDI, deben ser fortalecidos y mejor aprovechados por la Región y la cooperación técnica internacional, ayudando a crear efectos sinérgicos y multiplicadores, con miras a desarrollar tecnologías bajo una gran alianza en las Américas dando prioridad a los problemas y oportunidades de ALC.

FONTAGRO ha establecido en su Plan de Mediano Plazo 2005-2010 seis líneas estratégicas de trabajo: productividad y sostenibilidad de las cadenas de valor; sanidad e inocuidad de productos y alimentos; agricultura viable a pequeña escala; manejo de agua y suelos; caracterización, mejoramiento y optimización de recursos genéticos; políticas y fortalecimiento institucional.

En el VII Foro de los INIAs de Iberoamérica, realizado en Zaragoza, España, se identificaron temas prioritarios consensuados, consistentes con las prioridades establecidas por FORAGRO para la Región.

La Federación Internacional de Productores Agropecuarios, FIPA, ha establecido las siguientes demandas: mayor conexión con centros de investigación; acceso a información, tecnologías, programas y proyectos disponibles; valor agregado de los productos; maquinarias y equipamientos específicos; dependencia de insumos externos; aprovechamiento de energías alternativas; pérdida de patrimonio genético autóctono y aplicación de normas sanitarias y bromatológicas.

La IAASTD ha producido una evaluación global, regional y nacional del papel de conocimiento, la ciencia y la tecnología en la agricultura para la reducción de la pobreza, además de mejorar las condiciones de vida y salud rural, incrementar los ingresos y facilitar un desarrollo ambiental y económicamente sustentable con equidad social; lo cual significa reorientar las prioridades a una agenda más incluyente, con mayor sustentabilidad ambiental y social y el desarrollo de sistemas de producción agroecológicos e indígenas.

El Banco Mundial, por su parte, ha elaborado el Informe del 2008 titulado Agricultura para el Desarrollo en el cual recomienda la promoción de la innovación por medio de la ciencia y la tecnología, incrementando la inversión en este tema, mejorando la gestión de los INIA, promoviendo la innovación en las cadenas de valor, los sistemas sostenibles, los enfoques participativos, el desarrollo de la biotecnología, la custodia de los recursos naturales y los servicios ambientales e intensificación de la agricultura.

Algunas consideraciones sobre la innovación institucional en América Latina incluyen la complementariedad y el desarrollo conjunto, el beneficio mutuo, el manejo de la agro-diversidad, el desarrollo de una cultura en equipo para la promoción de la innovación tecnológica, la formación de nuevos investigadores, el rol de las redes temáticas regionales y por productos; la capitalización de la experiencia de América Latina y el Caribe por cooperación horizontal; la interacción continua, activa y orgánica y principalmente el desarrollo de un diálogo permanente en un proceso de construcción progresiva de prioridades y agenda consensuada para la Región.

Ello significa el establecimiento de renovadas alianzas estratégicas en torno a los temas que se han identificado como prioritarios. Estas se deben traducir en proyectos de investigación con resultados con impacto en el desarrollo e innovación. Lo anterior acompañado con procesos de capitalización de las lecciones aprendidas, consultas e interacción institucionalizada que asegure la participación efectiva de los INIA.

Papel y presencia del CGIAR en ALC: visión de los INIA

Juan Risi, director INIA Perú

El Dr. Risi inició su exposición con una caracterización de América Latina y el Caribe que se han configurado como países urbanizados, pero con pobreza rural. Esto acompañado por una importante biodiversidad y exportación de alimentos. Una ALC con varias agriculturas, amplia participación del sector privado, existencia de esquemas de cofinanciamiento en investigación y desarrollo, presencia progresiva de temas emergentes, nuevas herramientas de intervención, pero una baja inversión en investigación y desarrollo.

Con el marco anterior, estableció las potencialidades y las limitaciones de los pequeños agricultores que pueden estar implicados en dos tipos de situaciones: una conceptualizada como el ciclo vicioso de la pobreza y la otra, como el ciclo virtuoso de la producción sostenible.

En forma gráfica explicó la dinámica de la demanda tecnológica y las cadenas productivas con la intervención de los actores en la provisión de insumos, propiedad agrícola, agroindustria, comercio, consumo final, nuevas tecnologías y productos y la participación de las instituciones de investigación y desarrollo.

Estableció Risi una relación entre el grado de interés público y el privado en lo relativo a las semillas certificadas, el manejo agronómico, riesgos, manejo de post cosecha y biotecnología o recursos genéticos y el manejo de recursos naturales.

La articulación de los Sistemas Nacionales de Investigación Agropecuaria es un aspecto fundamental para la compatibilización y el equilibrio entre los intereses públicos y privados.

El papel futuro del CGIAR en ALC deberá estar centrado, precisó Risi, en la formación de los recursos humanos, la participación en la agenda regional de innovación, las alianzas público-privadas, las relaciones de ganar-ganar, un mayor financiamiento de la investigación desarrollo, el desarrollo de mercados de servicios agrarios (extensión), principalmente.

El CGIAR en ALC: visión desde la perspectiva del sector privado

Claudio Barriga, Agronegocios Latinoamericanos (ANEGLA)

La visión desde la perspectiva del sector privado, presentada por el Dr. Claudio Barriga, destacó la necesidad de facilitar la participación de este sector en todo el proceso del CGIAR. El sector privado ha estado representando en el Comité Ejecutivo del CG y ha participado, en años anteriores, en discusiones de prioridades estratégicas, pero no han sido partícipes de los procesos ni de los resultados. El sector privado tiene contribuciones significativas por hacer, a fin de impulsar una mayor inversión privada en ciencia y tecnología. Uno de los temas prioritarios es adecuar el marco institucional para incentivar la inversión privada.

RELATORÍA. Módulo 3: Cooperación internacional y la agenda de FORAGRO

Papel y presencia renovada del CGIAR en ALC

Esta sesión contó con 6 presentaciones. Las 3 primeras se relacionaron con el proceso de adecuación que está realizando CGIAR, resaltando la necesidad de mejorar las alianzas estratégicas con ALC y los elementos para fortalecer la investigación regional de los centros del CGIAR.

Las 3 presentaciones siguientes se enfocaron en mirar al CGIAR desde diferentes perspectivas de ALC: la visión hemisférica, la de los institutos nacionales de investigación y la del sector privado.

a) Proceso actual de cambio del CGIAR: implicancias para ALC

Rodney Cooke, vicepresidente Comité Ejecutivo CG y Ren Wang, director CGIAR

En el proceso de cambio se busca mejorar la eficiencia del sistema CGIAR reconociendo que ha tenido un gran impacto en la producción agrícola y en la alimentación en los últimos años, contando con una muy buena organización. Sin embargo, en el escenario actual, requiere una transformación para mejorar su eficiencia, que no significa necesariamente una reducción.

Los aspectos que interesa mejorar y que se han destacado como una debilidad en la situación actual, se concentran principalmente en una organización demasiado compleja, el solapamiento de actividades entre un centro y otro, una significativa reducción en el presupuesto en los últimos 5 años y una disminución en la productividad.

A continuación se presentó el estado actual del proceso de cambio que está trabajando sobre la base de cuatro ejes: visión, gobernanza, alianzas y mecanismos de financiamiento. Está en plena discusión si los Centros van a cambiar hacia un modelo más centralizado o hacia centros internacionales con autonomía, se están definiendo los propósitos del sistema de financiamiento y se planteó un cronograma de cómo implementar estas transformaciones.

El proceso de transformación busca un mayor *input* de las alianzas procurando incorporarlos desde un comienzo a todo el proceso de discusión, de tal manera de lograr la investigación orientada a productos con los socios, con el objeto de comprometer determinados aumentos de producción en determinado número de años.

b) Necesidad de una renovada Alianza Estratégica ALC/CGIAR

Pamela Anderson, Directora CIP

Se discutió la necesidad de impulsar una agenda renovada que permita articular una demanda colectiva concreta de ALC para el CGIAR. Se destacó la posición relativa de ALC con los Centros con respecto a otras regiones del mundo.

Como ejemplo se citó la red LATINPAPA que impulsa el CIP, destacándose, como mecanismos de acción, la definición de mapas de pobreza por territorios con sus sistemas de producción y sus grados de vulnerabilidad y los mercados emergentes, que permiten generar políticas apropiadas a nivel territorial. Se resaltó también la importancia que ha tenido esta red como un modelo de alianza de aprendizaje en innovación.

c) Elementos para repensar un enfoque regional para investigación en ALC

*Rubén Echeverría,
Director Consejo Científico CGIAR*

En esta presentación se resaltó que cualquier intento de impulsar una agenda regional de investigación debe reconocer que la organización de la investigación a nivel nacional es esencial. Se debe hacer un esfuerzo para aprovechar, en forma más eficiente, los mecanismos regionales ya existentes como FORAGRO, FONTAGRO, los PROCI, etc., con el fin de coordinar una agenda regional de investigación y desarrollo. Estas agendas deben incorporar nuevos elementos tales como propiedad intelectual, que faciliten la relación entre los distintos participantes. Asimismo, debe buscarse que las agendas sean más abiertas y compartidas y mejorar sus sistemas de gerenciamiento. Para avanzar en este tipo de alianzas primero hay que invertir tiempo y esfuerzos en la elaboración de las agendas y tomar en cuenta que la puesta en marcha de estas agendas es un proceso gradual.

d) El CGIAR en ALC: visiones de la perspectiva FORAGRO

Mario Allegri, Presidente FORAGRO

FORAGRO integra un conjunto de instituciones de nivel nacional y regional. En cada una de estas organizaciones hay suficiente información y se hacen permanentemente ejercicios sobre agendas y priorización de investigación, por lo tanto, se puede decir que en ALC no hay una falta de agendas, un punto a tomar en cuenta en el relacionamiento con los centros internacionales. Gran parte

de estas agendas tienen concordancia en sus prioridades, son complementarias y dejan de manifiesto las necesidades de cooperación en todos los niveles para el abordaje de temas complejos, siendo aquí donde se debieran concentrar las alianzas estratégicas y la vinculación con el CGIAR.

e) El CGIAR en ALC: visión desde el sector público

Juan Risi, Director INIA Perú

De acuerdo con la visión de los INIA, el papel futuro del CGIAR en ALC deberá estar centrado, principalmente, en la formación de los recursos humanos, la participación en la agenda regional de innovación, las alianzas públicos privadas, las relaciones de ganar-ganar, un mayor financiamiento de la investigación y desarrollo, y el desarrollo de mercados de servicios agrarios tales como la extensión.

f) El CGIAR en ALC: visión desde el sector privado

Claudio Barriga, ANEGLA

En esta presentación el mensaje más importante transmitido fue que el CGIAR debe “pensar globalmente pero actuar localmente”. El sector privado ha estado representando en el Comité Ejecutivo del CG y ha participado, en años anteriores, en discusiones de prioridades estratégicas, pero no han sido partícipes de los resultados. El sector privado requiere participar de todo el proceso y tiene contribuciones significativas para hacer a fin de impulsar una mayor inversión privada en ciencia y tecnología en investigación. Sin

embargo uno de los temas prioritarios es adecuar el marco institucional para incentivar la inversión privada.

Elementos claves del diálogo

Argumentos para posicionar a ALC:

- Con base en su riqueza en biodiversidad, experiencias y tecnología.
- Con base en su posible oferta de alimentos para estabilizar los precios a un nivel más bajo.
- Con base en la gran y creciente desigualdad e inequidad.

Demandas con respecto a cobertura adicional de CGIAR

- América Central.
- Caribe.
- Definir retos más sistémicos que puedan encararse en las diferentes subregiones.

Sobre la lucha contra la pobreza

- Incorporar este objetivo más explícitamente.
- Definir cuál tipo de pobreza se quiere disminuir a través de la investigación.
- Promover los demás elementos indispensables para aliviarla (crédito, infraestructura, ...)

Con respecto a las alianzas público-privadas:

- Son indispensables.
- Se deben crear condiciones para favorecer la participación del sector privado.
- Tratar el tema de la propiedad intelectual, ya que los centros CG producen bienes públicos internacionales.
- Superar la dificultad para trabajar en forma conjunta causada por los elevados costos de funcionamiento de los centros internacionales.

Temas recurrentes

- Desarrollo de capacidades, desde investigadores hasta productores.
- Valoración de investigadores.
- Incorporar la visión de innovación.
- Incorporar la extensión.

Resumen

CGIAR está en pleno proceso de readecuación, por lo tanto en este momento hay incertidumbre respecto de cómo va a quedar el sistema de los centros internacionales. Las organizaciones de ALC ven con interés el proceso de adecuación de CGIAR, están dispuestos a colaborar y participar en el proceso de cambio. Del mismo modo una vez que el proceso se defina, se ofrece trabajar en el detalle de agendas compartidas tanto a nivel nacional como regional y hemisférico.

2. El Sistema de I+D a nivel global y regional - Avances y desafíos institucionales

2.1. Sistema Global

El Foro Global: Dando forma hoy a la agricultura del mañana (The Global Forum: Shaping tomorrow's agriculture today)

Mark Holderness, Adel El-Beltagy, Ajit Maru & Oliver Oliveros

La fundamentación de un Foro Global proviene de la necesidad de dar sentido a los pensamientos y acciones de las economías nacionales bajo un esquema general en respuesta a las necesidades del desarrollo. También ante la urgencia de una voz más fuerte en la defensa de la agricultura y un espacio neutral en el cual se pudieran discutir las diferentes perspectivas sobre problemas claves.

El GFAR está compuesto por un número importante de actores interesados: donantes, sector privado, organizaciones no gubernamentales, organizaciones de productores, instituciones de investigación, organismos internacionales, entre otros. En el 2007 se hizo un examen de los programas del GFAR y se estructuró un plan de trabajo para la revitalización de la organización.

La situación de las presiones demográficas, la demanda por comida, el cambio climático, el cambio en el uso de la tierra, la reducción del recurso agua, la erosión de la tierra, la urbanización, la desaparición de las poblaciones indígenas y el crecimiento de la población po-

bre, indican que no se puede seguir actuando de la misma forma.

Los desafíos planteados en las conferencias de alto nivel y en el Informe sobre el Desarrollo Mundial del 2008, así como la manera de incrementar la producción y la ganancia de los agricultores mientras se asegura la comida accesible a la población más pobre y las necesidades sociales más amplias, en la misma forma en que se manejan sosteniblemente los recursos ambientales, exigen instituciones capaces de cumplir con esos desafíos.

La Conferencia de Alto Nivel de la FAO celebrada en junio del 2008, planteó la necesidad del aumento sostenible de la productividad de los pequeños productores y el efecto del incremento de la demanda de granos en la alimentación animal. Igualmente, la capacitación a los pequeños agricultores para participar activa y favorablemente en los mercados; el manejo de los riesgos asociados con el cambio climático con los sistemas de producción por medio del conocimiento y la promoción de la investigación colaborativa sobre los biocombustibles.

La generación y aplicación del conocimiento es fundamental para satisfacer los enormes desafíos mundiales que enfrenta la agricultura, pero se ha llegado a un punto en el cual las instituciones de investigación y extensión no parecen estar conectadas en forma efectiva con la población que han definido como fundamental para su ayuda. El conocimiento científico y el conocimiento local deben unirse y reconciliarse estableciendo bases de confianza mutua, ante la necesidad de contribuir eficazmente al desarrollo sostenible.

El Foro Global es una plataforma neutral en la cual se puede lograr la integración entre ciencia y sociedad, creando asociaciones y vínculos para abordar problemas críticos relacionados con la alimentación de la humanidad. Se contribuye a la creación y apoyo a instituciones que respondan a la demanda y a sistemas de innovación que cumplan con las necesidades complejas del desarrollo de agricultura sostenible.

La información sólo se convierte en conocimiento en la medida en que se use y el conocimiento no es estático, sino que se renueva por las acciones y las interacciones. La innovación viene por tanto de la interacción del conocimiento entre múltiples actores en un contexto determinado.

Cada uno de los actores cumple su función en el proceso: los agricultores ponen a las comunidades en el centro de los objetivos de la investigación, la sociedad civil se constituye en una voz de las necesidades de la investigación, el sector privado es el vehículo para asignar las responsabilidades en los mercados, los centros de investigación en el nivel internacional, son fundamentales para que la investigación básica esté orientada por las necesidades reales y las organizaciones donantes aplicando los objetivos por medio de políticas y procesos manejados por la demanda.

El GFAR es una nueva organización para el cambio, un lugar de encuentro para los interesados en la investigación agropecuaria, que valora las diferentes perspectivas y fortalezas en un aprendizaje mutuo que anima a las comunidades a generar sus propias soluciones. Es un enlace clave entre la ciencia agrícola y la sociedad, una voz de

los pobres, una asociación para el cambio, un catálogo para la acción, una plataforma para compartir y aprender.

2.2. Sistema regional

Resultados y evolución institucional del FORAGRO

*Enrique Alarcón,
Secretariado Técnico FORAGRO*

La articulación nacional e internacional de la ciencia, tecnología e innovación tiene dos sentidos o una doble vía; desde los sistemas nacionales hacia los foros subregionales, los foros regionales y el Foro Global, y desde este contexto global, regional y subregional hacia los sistemas nacionales de innovación y los INIA.

El sistema hemisférico de cooperación entre países en investigación y desarrollo agropecuario apoyado por el IICA, comprende una serie de entes con importantes relaciones entre ellos. Como marco institucional más global están el FORAGRO, el GFAR, el FONTAGRO, el CGIAR y las Agencias de Investigación y Desarrollo de los países desarrollados. En el ámbito subregional están PROCINORTE, SICTA, PROMECAFE, PROCICARIBE, CATIE, CARDI, PROCITROPICOS, PROCIANDINO y PROCISUR.

El FORAGRO es un espacio de diálogo y articulación para la investigación y el desarrollo tecnológico agropecuario regional; la sensibilización y posicionamiento políticos de la Investigación y Desarrollo, así como para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. En él

confluyen el sector público, las universidades, el sector privado, los productores agropecuarios, las organizaciones internacionales y las organizaciones no gubernamentales.

La misión de FORAGRO está formulada en los siguientes términos: “Viabilizar soluciones existentes y potenciales para el desarrollo agropecuario a través de la promoción del diálogo y alianzas técnicas entre los diferentes actores que constituyen los sistemas nacionales, regionales e internacionales de I+D y con otros actores con miras a fomentar el diseño de políticas que favorezcan el desarrollo de la investigación e innovación”. El Grupo Técnico de Apoyo de FORAGRO propende por la articulación regional de los distintos entes que lo integran. A su vez, el FORAGRO forma parte del Sistema Global de Investigación, GFAR.

Las líneas de acción político-institucionales de FORAGRO son las siguientes: diálogo hemisférico, prioridades y agenda Regional de I+D, desarrollo de capacidades e intercambio de experiencias, estudios prospectivos, gestión de Información para la I+D tecnológico, presencia (influencia) en foros políticos y técnicos y apoyo a la consolidación del sistema regional.

Las líneas de acción temática de FORAGRO son: recursos hídricos; recursos genéticos; manejo sostenible de recursos naturales; agronegocios: promoción y desarrollo; tecnologías bajo principios agroecológicos; inserción de la pequeña agricultura en cadenas agroindustriales; producción agrícola limpia; nuevas tecnologías (biotecnología y agricultura de precisión); manejo integrado de plagas y de cultivos y animales; sistemas de información y capacitación en TIC; y cambio climático.

Los logros y resultados de FORAGRO obtenidos durante el período 2006 al primer semestre del 2008, han sido entre otros, los siguientes:

1. En la línea de acción 1: Diálogo Hemisférico, la realización del Foro Tecnológico Electrónico sobre Políticas Agrícolas y Tecnológicas como evento preparatorio para la Reunión Ministerial de Guatemala 2007 y el Foro Tecnológico y la Declaración divulgada en la IV Reunión Ministerial de Guatemala 2007. En esta misma línea, se ha venido estableciendo un diálogo hemisférico continuado desde 1997-1999 hasta esta V Reunión de Montevideo.
2. En la línea de acción 2: Prioridades y Agenda Regional de Investigación y Desarrollo se ha logrado documentar el estado del arte de cuatro temas prioritarios: innovación tecnológica y agonegocios, conservación y manejo de recursos fitogenéticos, agrobiotecnologías y manejo sostenible de recursos naturales. Además, nuevos proyectos FORAGRO/IICA-GFAR en agricultura familiar e innovación tecnológica, gestión de la información para investigación y desarrollo agropecuario, y GPP: GFAR-FORAGRO-IICA *Linking small farmer to markets*.
3. En la línea de acción 3 Desarrollo de Capacidades e Intercambio de Experiencias se ha tenido los siguientes logros: Documento de “Conceptos, políticas y directrices para el desarrollo de innovaciones institucionales en la investigación agropecuaria”. “Seminario Internacional sobre Innovaciones

Institucionales: Perspectiva Hemisférica y Nacional”, realizado en Uruguay. Alianza IFAP-IICA-FORAGRO para la identificación y coordinación de acciones conjuntas (agricultura familiar e innovación en ALC).

4. La línea de acción 4 Estudios Prospectivos ha generado el Análisis sobre “Desempeño de la Agricultura de América Latina y el Caribe desde la Perspectiva Tecnológica” difundido en varias reuniones, foros e instancias.
5. En la línea de acción 5 Gestión de la Información para la Investigación y Desarrollo Tecnológico se tiene el INFOTEC (Sistema de Información Científica y Tecnológica del Sector Agropecuario de las Américas) en operación y se han realizado acciones de sensibilización y políticas institucionales en gestión de información para la investigación e innovación.
6. En la línea de acción 6 Presencia en Foros Políticos y Técnicos se ha participado en la Reunión Ministerial de Agricultura en Guatemala 2007. En ERA/ARD: miembro del Grupo Consultivo para el Sur (SAG) Maribor, Slovenia, 2007, así como en varios eventos del GFAR. (Comités Ejecutivos, Conferencia Trienal 2006 de Nueva Delhi, Reuniones Estatutarias en Washington y China y en el Plan de Negocios de Egipto). Igualmente en el Comité Ejecutivo de CGIAR en el 2007. De importancia ha sido la participación en el ejercicio IAASTD-Banco Mundial en Montpellier y Costa Rica en el 2006 y en Washington en el 2007. Por último

en el VI Encuentro de INIAs de Iberoamérica en Argentina y Uruguay en el 2007 y en España en el 2008.

La evolución institucional de FORAGRO ha sido progresiva, incluyente y compleja al pasar de un universo pequeño de actores a otro más amplio en el nivel global, con mayor visibilidad ante los ministros de agricultura y el PARLATINO, así como a temas prioritarios para la agenda regional y una ampliación de su radio de acción a PROCINORTE Y MUSALAC.

Su presencia e incidencia en foros políticos y técnicos ha sido más diversa y amplia y los insumos que ha generado para el diálogo son hoy más vastos y precisos. A su vez, en relación con la gestión del conocimiento, la presencia e influencia de INFOTEC es cada vez mayor y más rica. La acción del IICA en tecnología e información tiene mayor influencia en los planes de mediano plazo y en las resoluciones de la Junta Interamericana de Agricultura de Chile y Panamá.

Las tareas pendientes de FORAGRO son:

1. Fortalecer la participación de actores a diferentes niveles de actuación del Foro.
2. Contribuir a un replanteamiento del Sistema Regional.
3. Incidir más en la valorización de la I+I en ámbitos políticos y socioeconómicos.
4. Mayor articulación inter-regiones dentro de las Américas.
5. Mayor articulación inter-regiones en el ámbito de GFAR.

6. Estrategia de financiamiento para las actividades y fortalecimiento del Secretariado Técnico.

FONTAGRO:
Evolución y perspectivas

Nicolás Mateo,
Secretario Ejecutivo FONTAGRO

En la actualidad, los países miembros del FONTAGRO son: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, España, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. El FONTAGRO fue creado por los países que lo forman, con un apoyo significativo del BID y del IICA, mediante un Acuerdo Constitutivo y de Administración. Mantiene un valor real, mediante proyectos financiados con intereses. El Fondo financia, en forma competitiva, investigación e innovación de carácter regional.

Sus pilares son la pobreza rural, los recursos naturales y la competitividad. Complementa capacidades e incentiva plataformas de cooperación en ciencia y tecnología. El FONTAGRO es un componente de la arquitectura institucional de la región.

Sus aspectos y logros más significativos es existir como un mecanismo de largo plazo con la presencia de 15 países, pero con las perspectivas de lograr mayor participación. Tiene recursos por 52 millones de dólares como aportes de capital y una plataforma de cofinanciamiento que le permite multiplicar sus recursos. Se han financiado 56 proyectos, 23 de los cuales se encuentran activos. Trabaja en las agendas complementarias de los sistemas nacionales, globales y regionales.

Organizativamente, tiene un Consejo Directivo con competencias en la definición de políticas, diseño e implementación de estrategias de acción, aspectos financieros y administrativos. Tiene una Secretaría Técnica Administrativa que actúa en aspectos técnicos, legales, financieros y administrativos. Los patrocinadores más importantes del Fondo son el IICA y el BID y tiene como aliados a la Agencia Española de Cooperación Internacional y al CGIAR.

Sus prioridades están establecidas con base en el concepto de megadominios que se definen como las áreas geográficas de ALC que agrupan indistintamente regiones naturales, zonas agroecológicas, complejos agroindustriales y áreas políticas, los cuales constituyen conjuntos relativamente homogéneos de problemas u oportunidades con posibilidades de efectos de desborde.

Las prioridades de su Plan de Mediano Plazo 2005-2010 son:

1. Tecnología y Pobreza; Tecnología y Recursos Naturales; Tecnología y Competitividad.
2. Taller de especialistas, representantes del Consejo Directivo, STA e IICA.
3. Reflexiones y recomendaciones derivadas del proceso.
4. Reunión plenaria del CD, análisis y decisiones sobre prioridades 2005-2010.

Las familias de tecnología de su plan de mediano plazo son: productividad y sostenibilidad de las cadenas de valor; sanidad e inocuidad de productos y alimentos; agricultura

viable de pequeña escala; manejo de aguas y suelos; caracterización, mejoramiento y optimización de recursos genéticos; y políticas y fortalecimiento institucional.

El financiamiento del FONTAGRO ha pasado de un monto aproximado de 24 millones de dólares en el período 1998-2002 a cerca de 30 millones de dólares en el período 2003-2008, para un total de aproximadamente 54 millones de dólares. Estos recursos han permitido financiar 56 proyectos.

En la evaluación realizada en el 2007 se estableció un índice de calidad para perfiles del 15% y para las propuestas del 50% y tasas de financiamiento para perfiles del 10% y para propuestas del 35%. Se ha establecido un índice de participación de los proyectos financiados por FONTAGRO de acuerdo con los países, estando Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela por encima del valor ponderado. La evaluación de los impactos potenciales de los proyectos financiados por FONTAGRO en la primera, segunda y tercera convocatorias arrojó tasas de retorno del 28,6%, una relación costo beneficio 1,0:3,3 y valor actual neto de 78,1 millones de dólares, que se presentan como altas y prometedoras.

La evolución del FONTAGRO ha sido de bienes públicos regionales a bienes protegibles o apropiables. De intereses comunes a oportunidades y complementación de capacidades. De autosuficiencia a plataforma para atraer recursos adicionales. De investigación tradicional a innovación. De mecanismos de financiamiento a gestión y diseminación del conocimiento generado.

Las perspectivas futuras del FONTAGRO es que todos los países de la región y otros sean miembros. Que su capital crezca en forma significativa. Que actúe como una plataforma y atraiga al menos el 50% de sus aportes para las convocatorias a partir de fuentes externas. Que haga énfasis en innovación y gestión del conocimiento para maximizar impactos de pobreza, recursos naturales y competitividad.

LOS PROCI

PROCIANDINO

Víctor Hugo Cardoso, secretario ejecutivo PROCIANDINO (Programa Cooperativo de Innovación Tecnológica Agropecuaria para la Región Andina). Plan de mediano plazo 2008-2011

El PROCIANDINO se crea en 1987 y está conformado por cinco países andinos: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Sus objetivos son:

1. Propiciar el desarrollo, la consolidación y la creación de mecanismos adecuados de articulación y de intercambio de conocimientos entre los sectores públicos y privados, a nivel nacional e internacional, en materia de innovación tecnológica agropecuaria.
2. Buscar alianzas estratégicas que permitan captar y movilizar recursos e integrar actores para dinamizar los Sistemas Nacionales de Innovación Tecnológica Agropecuaria de la Región Andina.
3. Fortalecer y desarrollar nuevas estrategias de integración y de participación

de la Región Andina con otras regiones y con otros mecanismos de cooperación a nivel hemisférico y global.

4. Desarrollar Sistemas de Información Tecnológica Agropecuaria con el fin de hacer llegar los conocimientos y las tecnologías a los actores dentro de los países y de la Región.

Su misión: contribuir al fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Innovación Agropecuaria (SNIA) de la Región Andina, a fin de lograr, a través de la cooperación e integración tecnológica, junto con el relacionamiento regional, hemisférico y mundial, el desarrollo sostenible de la agricultura.

Su visión: una organización que vincule actores públicos y privados, promueva la creación de consorcios de innovación con enfoque de redes agroalimentarias y agroindustriales, que genere instrumentos y metodologías e inserte a los países de la Región en procesos de reducción de la pobreza y el mejoramiento de la competitividad agrícola y agroindustrial.

Sus resultados son que está operando como una Plataforma Regional Andina para la discusión e intercambio de conocimientos sobre tecnología y sobre resultados de investigación, en los temas que los países han acordado liderar. Además, de que participan en foros regionales, hemisféricos y globales, presentando avances de su agenda y para conocer los avances de las agendas de otros organismos en temas relacionados al desarrollo de innovaciones agropecuarias.

Cada país miembro ha desarrollado alianzas estratégicas internas y externas para la ejecución de proyectos relacionados con el tema

de su liderazgo. Los conocimientos y las nuevas tecnologías están llegando a las diversas clientelas por medio de un Sistema de Innovación Tecnológica Agropecuaria, desarrollado por PROCIANDINO.

Estructuralmente está compuesto por una Comisión Directiva, integrada por los directores de los INIAs o de instituciones relacionadas. La Secretaría Ejecutiva con sede en Bolivia, los Coordinadores Nacionales y el Apoyo de la Oficina del IICA y los países de la Región Andina.

Sus temas estratégicos definidos por la Comisión Directiva son el desarrollo institucional (liderado por Bolivia), el cambio climático (liderado por Perú), la agrobiotecnología (liderado por Ecuador), la bioenergía, biocombustibles (liderado por Colombia) y la seguridad y la soberanía alimentaria (liderado por Venezuela). Estos temas estratégicos son los elementos principales del Plan de Mediano Plazo 2008-2011.

Las acciones prioritarias son:

1. Estudios sobre “estado del arte” acerca de los temas mencionados, liderados por los países.
2. Seminarios regionales de intercambio sobre los temas liderados por los países.
3. Formulación de proyectos regionales.

PROCIANDINO es una respuesta a los mandatos de los Ministros de Agricultura de las Américas, dados en el PMP 2006-2010, el cual señala como una acción prioritaria del IICA, el fortalecer la cooperación hemisférica entre países en innovación tecnológica.

*PROCITRÓPICOS
(Programa Cooperativo de Investigación,
Desarrollo e Innovación Agrícola
para los Trópicos Suramericanos)*

Juan Risi, director INIA Perú

Ocho países de la Región componen PROCITRÓPICOS: Bolivia, Colombia, Guyana, Surinam, Brasil, Ecuador, Perú y Venezuela, con la actuación del IICA como organismo facilitador. El origen se remonta al período de 1971-1990 con el proyecto IICA-TRÓPICOS. Este proyecto, por medio de un convenio de cooperación entre los países de la cuenca amazónica, se transforma en PROCITRÓPICOS y actualmente está en su tercera etapa con un nuevo convenio para el período 2007-2010.

La misión está planteada en los siguientes términos: “Promover acciones conjuntas y coordinadas en investigación, desarrollo tecnológico e innovación, para contribuir a mejorar la cooperación horizontal entre los países y promover el desarrollo sostenible del espacio rural de los trópicos suramericanos”. Su visión: “Ser un Programa de referencia en la región tropical suramericana reconocido por su excelencia en promover acciones conjuntas y coordinadas en investigación, desarrollo tecnológico e innovación para contribuir a mejorar la cooperación horizontal y la calidad de vida en el espacio rural.”

El área de actuación son los trópicos suramericanos, la Amazonía con un área de 617.4 millones de hectáreas, el Piedemonte con un área de 23.8 millones de hectáreas y las Sabanas con 260.4 millones de hectáreas.

Su modelo de gestión está plasmado en el Plan de Mediano Plazo 2007-2010 que establece li-

neamientos, las relaciones con la cooperación técnica recíproca entre los INIA de la región y el IICA, así como las alianzas estratégicas con segmentos públicos y privados del sector agropecuario. Las alianzas de su modelo de gestión son con el IICA, con mecanismos regionales y globales, y con con instituciones internacionales de investigación.

Su modelo de investigación, desarrollo e innovación parte de la identificación de las demandas y oportunidades, la definición de las áreas temáticas y estratégicas, la formulación de las líneas prioritarias, desde donde se desprenden la participación en las redes de investigación, desarrollo e innovación, en la cooperación técnica y la ejecución de las actividades en los diferentes ecosistemas.

Los avances más recientes son:

1. En intercambio de información y conocimientos: nivelados los avances tecnológicos, a través de las redes de cacao, café, agroenergía, producción animal, acuicultura, TROPIGEN y sistemas agrícola, forestal y pastoril; implementados los foros de I+D+I para todas las redes; fortalecidos los INIA a través del intercambio institucional entre los países; II Taller Internacional de investigación para el desarrollo del cacao en la Amazonía; II Taller Internacional sobre buenas prácticas para manejo de acuicultura; Simposio de Recursos Genéticos para ALC – SIRGEALC; XIII Reunión Anual de la Red para el Manejo y Conservación de los Recursos Fitogenéticos de los Trópicos Suramericanos (TROPIGEN); II Congreso Internacional de Fruticultura Tropical – FRUTROPIC 2007.

2. Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación para financiamiento: proyectos regionales de investigación, desarrollo e innovación: desarrollo de tecnologías sostenibles con calidad del medio ambiente en los ecosistemas tropicales, en las redes de cacao, agroenergía, acuicultura, TROPIGEN y sistemas agrícola, forestal y pastoril.
3. Capacitación: entrenamiento y capacitación de investigadores de los INIA en premejoramiento y conservación *in situ*.
4. Comunicación: comunicación y difusión de resultados de las actividades del programa mediante el informativo TROPInoticias, cd roms, página web y de los grupos de comunicación electrónica. Publicación del libro “Recursos Fitogenéticos en los Trópicos Suramericanos”. Publicación de los “Anales del Curso Internacional de Premejoramiento de Plantas”. Base de datos “Quién es Quién en Recursos Fitogenéticos en ALC”.
5. Articulación institucional: Elaboración y aprobación del nuevo convenio de PROCITRÓPICOS para el periodo 2007-10; preparación, con el soporte del Consejo Técnico – CTAP, del Plan de Mediano Plazo 2007–10 de PROCITROPICOS; articulación institucional con el CGIAR, FORAGRO (GTAF), FONTAGRO, GFAR, IA, CATIE, CIRAD, FAO, OTCA y UNAMAZ; representación del Programa en eventos científicos y de difusión de tecnología; consolidación de nuevas alianzas institucionales y ampliación de las bases participativas de los INIA;

soporte al desarrollo institucional de INIAF-Bolivia; Visitas técnicas de directivos e investigadores entre los países de la región; estrategia para la conservación de germoplasma vegetal de los Trópicos Suramericanos a través del Global Trust; actividades de especialista regional en tecnología e innovación y programación regional (Sur, Andina, Caribe) de IICA; interacción con la Iniciativa ERA-ARD, de la Unión Europea.

Los desafíos futuros de PROCITRÓPICOS son: Continuar su trayectoria en acciones orientadas hacia un nuevo modelo de gestión organizacional y gerencial; fortalecer su liderazgo como articulador y catalizador de la cooperación técnica recíproca entre los INIA y otras instituciones afines en la región tropical suramericana; incrementar el intercambio entre instituciones e investigadores, difusión de tecnologías, entrenamiento y capacitación en el desarrollo e innovación agrícola; se requiere insertar la programación de PROCITRÓPICOS en los POA de los INIA, procurando una mayor integración con las universidades; incorporar temas potenciales de acuerdo con la demanda y la aprobación de los países, según los recursos disponibles.

PROCISUR
(Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur)

Emilio Ruz, secretario ejecutivo PROCISUR

El PROCISUR comprende la participación de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. La misión institucional es: “Promover la cooperación entre los INIA, el

IICA y demás actores involucrados en ciencia, tecnología e innovación, para contribuir a la competitividad, sostenibilidad y equidad social de la agricultura regional”. La estructura básica organizacional de PROCISUR está compuesta por la Comisión Directiva, el Comité de Articulación Técnica Institucional, la Secretaría Ejecutiva, los Referentes Regionales y los Enlaces Nacionales.

Constituye la principal red de investigación y desarrollo del Cono Sur con la participación de más de 6.000 profesionales, 60% de ellos con estudios de posgrado, 70 centros de investigación y con un número significativo de proyectos con financiamiento público y privado.

Aporta la base tecnológica de una región de grandes dimensiones productivas tanto en lo agrícola como en lo pecuario. Se destaca, por ejemplo, que en el Cono Sur está el 46% de la superficie mundial de soja y el 11% de maíz; así como el 20% del *stock* bovino mundial. Los países que comprenden la red tienen una superficie regada de 6.369.798 has.

Las líneas estratégicas de PROCISUR son: calidad de las cadenas agroalimentarias; sustentabilidad ambiental; saltos tecnológicos de competitividad; agricultura familiar y agricultura orgánica.

Su modelo de gestión parte de la elaboración de una prospección de largo plazo con base en la cual se establecen las líneas estratégicas en la búsqueda sistémica y contingente de oportunidades. Su plataforma de lanzamiento tiene plataformas emergentes y plataformas estructurales que se traducen en proyectos cooperativos de innovación, de avance de conocimientos y de actividades de apoyo.

Los principales logros y desafíos: cambio de énfasis desde la cooperación horizontal a la integración de capacidades tecnológicas regionales. Además ser pioneros en la cooperación para incorporar temas estratégicos y además añadir la dimensión social y política en la ciencia y la tecnología. Las orientaciones e instrumentos con que cuenta para la integración tecnológica son la organización y puesta en marcha de cinco plataformas tecnológicas regionales como base para la vinculación en la búsqueda de soluciones a problemas estratégicos. Además cuenta con redes de cooperación en forma horizontal, focalizada y de largo plazo. Se procura el fortalecimiento de la cultura de proyectos regionales con el fin de transformarse gradualmente en socio estratégico para la búsqueda de soluciones a través de la formulación y ejecución de proyectos internacionales.

Sus proyectos cooperativos han sido con FONTAGRO, el Banco Mundial, la Unión Europea y los propios de PROCISUR. La integración tecnológica ha abierto la cooperación a un mayor número de actores, con la participación de 601 en el 2007.

Los grandes desafíos temáticos que se le presentan al PROCISUR son:

1. Adaptación de la competitividad de las *commodities* a nuevas exigencias del consumo y nuevos mercados tanto para alimentos como para biocombustibles.
2. Inserción de la agricultura familiar en los circuitos de competitividad.
3. Nueva dimensión en el manejo predial: mecanización a gran escala, nuevas formas de organización, servicios profesionales, etc.

4. Adecuación del Sistema Agroalimentario al nuevo marco regulatorio (calidad, trazabilidad, sustentabilidad ambiental).
5. Incorporación y convergencia de las nuevas tecnologías y conocimientos científicos en la agricultura:
 - i. Biotecnología – Genética – Bioinformática
 - ii. Agricultura de Precisión – Electrónica
 - iii. Nanotecnología

Los desafíos en la gestión de la cooperación:

1. Llevar a los socios de PROCISUR a pensar cada vez más en proyectos integrados de los propios INIA e IICA, focalizados en los nuevos problemas que enfrenta la agricultura.
2. Este cambio requiere organizar el trabajo en una mayor integración de las agendas nacionales y regionales (Ej. Plataforma Southnomics- Proyecto Roya Asiática).

SICTA

(Sistema de Integración Centroamericano de Tecnología Agrícola) Innovaciones institucionales, avances y desafíos

Francisco Enciso, especialista Región Central Tecnología e Innovación, IICA

El SICTA agrupa a Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Belice, Nicaragua y Panamá. Se crea en 1996 para cumplir con dos objetivos fundamentales: Contribuir con la integración regional, modernizando y complementando los Sistemas Nacionales de

Innovación Agropecuaria (SNITA); y contribuir con innovaciones tecnológicas al mejoramiento de la competitividad del sector, con equidad, sostenibilidad de la producción agropecuaria y sin dañar al medio ambiente.

Las acciones estratégicas del SICTA están formuladas así:

1. Articulación institucional para fortalecer la capacidad de respuesta a las demandas de tecnología agropecuaria. Reactivación del SICTA mediante alianzas y la actualización profesional.
2. Estrategias de desarrollo de tecnologías agropecuarias para promover procesos de innovación tecnológica. Establecimiento de prioridades regionales y la transferencia de tecnología.
3. Gestión del conocimiento para la innovación tecnológica. Prospección tecnológica y acceso a comunidades científicas y tecnológicas.

Las comunidades de conocimiento que están activas son las de recursos fitogenéticos, granos básicos, raíces y tubérculos, frutales, hortalizas, transferencia de tecnología, dirección estratégica de la innovación tecnológica, agrobiotecnología, gestión del conocimiento e información y semillas genéticas y básicas. El SICTA está trabajando mediante la articulación de un número importante de actores tanto en el ámbito de la Región como en el nivel internacional, desarrollando proyectos y alianzas en diferentes áreas del conocimiento y la innovación.

En la gestión del conocimiento se ha trabajado en formación de capacidades mediante cursos e intercambio de experiencias: dos

cursos regionales, uno en liderazgo en innovación tecnológica y otro en inventario de características de especies nativas y software de información sobre recursos fitogenéticos. Los intercambios de experiencias se han realizado entre Belice, Nicaragua y El Salvador.

En materia de políticas se ha participado de la formulación de la política regional en tecnología e innovación como un elemento estratégico del eje de competitividad y agronegocios, en el marco de la Política Común Centroamericana.

El compromiso del SICTA en la ejecución de la Política Agrícola Centroamericana está establecido en las siguientes acciones: compatibilizar la innovación tecnológica entre alimentos y agroenergéticos; fomentar los Sistemas Nacionales de Innovación Tecnológica y su articulación con el SICTA, para la competitividad por cadenas agroalimentarias; promocionar el desarrollo, gestión y uso seguro de las agrobiotecnologías y sus productos en Centroamérica; y, promocionar alianzas estratégicas entre el sector público, privado y académico. Incluye grupos de organización social para la agricultura.

Los ejes temáticos del Plan Estratégico 2008-2012 son:

1. Fortalecimiento de la cooperación, alianzas estratégicas y redes para la innovación.
2. Captura de demandas de innovación y sistematización de la oferta de innovaciones.
3. Fortalecimiento de las capacidades institucionales: SICTA, SNIAS, INIAS.

4. Fortalecimiento del sistema de gestión del conocimiento, difusión y transferencia de tecnología.
5. Movilización de recursos para el desarrollo de innovaciones tecnológicas.
6. Diseño e implementación de políticas y estrategias de desarrollo tecnológico.

Ante la crisis de los alimentos, el SICTA ha elaborado un Programa de Emergencia de Granos Básicos para Centroamérica en ejecución durante el 2008, que comprende las siguientes acciones estratégicas:

1. Caracterización de la oferta tecnológica en maíz, frijol, arroz y sorgo, fortaleciendo redes de expertos regionales.
2. Implementación del programa regional de manejo de germoplasma y producción de semillas básicas.
3. Fortalecimiento de la transferencia de tecnología.
4. Diversificación de alimentos con raíces, tubérculos, hortalizas, frutas y especies menores.

Ha participado activamente en el Foro Regional de Investigación Científica, en la LIV Reunión Anual del PCCMCA dedicada a la agroenergía y en la Revista Mesoamericana.

Las propuestas de vinculación del SICTA son:

1. Búsqueda de apoyo horizontal para el fortalecimiento institucional, INIAS, SNIAS, SICTA.

2. Investigaciones colaborativas y promoción de innovaciones en cadenas regionales.
3. Desarrollo de sistemas de gestión de conocimiento en temas estratégicos regionales: agro biodiversidad, gestión de la información y agrobiotecnología.
4. Apoyo al desarrollo de innovaciones institucionales para la generación de respuestas tecnológicas: comunidades de expertos, modelos institucionales (INIA y sistemas nacionales).
5. Promoción de alianzas para la innovación tecnológica: proyectos conjuntos y programas de capacitación e intercambio.

Los desafíos planteados se centran en los siguientes aspectos:

1. Estandarizar el concepto de innovación entre los miembros de SICTA.
2. Lograr la comunicación efectiva de las comunidades de conocimiento.
3. Lograr la participación activa de los países miembros del SICTA.
4. Revisar y actualizar los programas de extensión e innovación agrícola de la región.
5. Lograr el fortalecimiento de los INIAS, SNITAS y SICTA.
6. Incluir en la agenda de SICTA la agricultura familiar y el concepto de innovación social integral.

PROCINORTE

(Programa Cooperativo de Investigación y Tecnología Agrícola para la Región Norte)

Enrique Astengo López, presidente PROCINORTE

Está integrado por tres países: Estados Unidos, Canadá y México. Este Programa tiene como ámbito de referencia una serie de retos planteados después del NAFTA, tales como la necesidad de los productores de responder a los cambios en la demanda en áreas de ventaja económica; el fortalecimiento de la investigación y la innovación en productos de la Región Norte para competir como bloque; la necesidad de remover las barreras de comercio, desarrollar estándares sanitarios y fitosanitarios compatibles y políticas de inocuidad alimentaria para alcanzar una región integrada y enfrentar problemas de las cadenas agroalimentarias, incluyendo bioseguridad en el contexto regional.

La importancia de PROCINORTE se sustenta en el fomento de la cooperación en investigación y transferencia de tecnología, en temas de interés común de los países que lo conforman en un marco de integración regional.

Los objetivos de PROCINORTE son:

1. Promover el diálogo para identificar temas comunes de investigación para los tres países e influenciar las agendas regionales, hemisféricas y globales.
2. Facilitar el intercambio de experiencias, información y capacitación a través de vínculos entre instituciones públicas y privadas de la Región Norte y con el mayor número de actores en investiga-

ción y de transferencia de tecnología en la región, el hemisferio y el mundo.

3. Facilitar la colaboración entre los países para resolver problemas de interés mutuo.

Los grupos de trabajo de PROCINORTE están compuestos por las bibliotecas agrícolas y servicios de información, desde 1998; los recursos genéticos (NORGEN-1999); frutas tropicales y subtropicales (2001); salud animal (2004); y, sanidad vegetal (2004).

Los logros más importantes de los grupos de trabajo han contribuido a la construcción de capacidades y mejoramiento del acceso a la información. El grupo de bibliotecas y los servicios de información se han traducido en un fortalecimiento de la Red Mexicana de Bibliotecas Agrícolas (REMBA), en el desarrollo de capacidades y en la existencia del Catálogo Nacional de Información Agrícola. Además, en el mismo ámbito de las bibliotecas agrícolas y servicios de información, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México otorgó a REMBA 450.000 dólares para financiar la creación del Sistema Nacional de Información en Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Rural.

Entre los temas de investigación que dan soporte al comercio y a la regulación, destaca como aporte al grupo de trabajo de frutas tropicales y subtropicales, la seguridad alimentaria para exportación de mango, las relaciones entre el color de la cáscara y algunas características de la calidad del aguacate “Hass”. Asimismo el efecto del tiempo de cosecha y el grado de maduración sobre la calidad inicial de la vida en anaquel del aguacate “Hass”.

Se ha realizado una importante colaboración entre las redes de recursos genéticos de América Latina, y como una de sus expresiones, la participación en la Segunda Reunión Hemisférica de Redes de Recursos Genéticos realizada en Ciudad de México en noviembre 12 y 13 del 2007.

PROCINORTE tiene una estructura formal compuesta por una Secretaría Ejecutiva, la Junta de Directores con el apoyo de un presupuesto operativo, otorgado por el IICA. El Plan Estratégico está en desarrollo en busca de la identificación de nuevas prioridades temáticas; influenciar en las agendas nacionales y regionales en investigación agrícola; inclusión de otros actores; alianzas hemisféricas de colaboración norte-sur y el establecimiento de estrategias de financiamiento.

CATIE

Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP)

John Beer, director de Investigación y Desarrollo CATIE

Los cambios globales en curso demandan nuevas formas de pensar y actuar y el CATIE viene trabajando en los países en apoyo a la gestión de dicho cambio. Uno de los cambios más importantes es la integración de los objetivos ambientales y sociales con sistemas de producción competitivos, aprovechando las ventajas comparativas y la experiencia. Es por ello necesario la implementación efectiva mediante la gestión de sistemas concretos en territorios específicos y en cadenas de valor.

Lo anterior, para lograr el objetivo final de competitividad, buena gobernanza, equidad y sostenibilidad ambiental. Ante la vulnera-

bilidad social, la ambiental y la existente en las oportunidades económicas, el Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP) es una iniciativa del CATIE para enfrentar estos retos y oportunidades de manera colaborativa con socios y donantes.

Una característica clave del MAP es la intersectorialidad, ya que constituye una plataforma para la innovación y gestión del conocimiento con múltiples socios. El MAP utiliza un enfoque de medios de vida para promover el uso de recursos naturales que sean ecológicamente saludables, económicamente competitivos y socialmente equitativos. El propósito es promover el manejo sostenible de la tierra (MST) para mejorar el bienestar humano en áreas rurales de Mesoamérica. Esto se hará mediante el desarrollo, prueba, comunicación e implementación de metodologías y tecnologías para integrar la producción y conservación en una diversidad de territorios rurales, abordando niveles de finca, territorio, nacional y regional, promoviendo el desarrollo integral de cadenas de valor para contribuir a la equidad y buena gobernanza en territorios clave.

El MAP debe añadir valor y resolver el problema de la integración, síntesis y comunicación de resultados y métodos de los proyectos. Para ello se emplean los marcos lógicos, indicadores de impacto de nuevos proyectos. De igual forma, se realizan talleres bianuales de proyectos MAP para intercambio de conceptos, métodos y resultados. A ello se agregan las publicaciones sintéticas de múltiples actores que pueden medir como impactos ecológicos y económicos de servicios ambientales o indicadores para monitorear el Manejo Sostenible de la Tierra. Los intercambios entre proyectos MAP es otro método que colabora en la resolución del proble-

ma de la integración, síntesis y comunicación de los resultados.

La Escuela de Posgrado del CATIE en el MAP ha colaborado en la preparación de recursos humanos estratégicos y a su vez permite que los estudiantes difundan los resultados en el nivel local y nacional. Se destaca la retroalimentación de los resultados en la educación de posgrado y la capacitación para mejorar la calidad y escalonamiento vertical y horizontal. La Escuela de Posgrado facilita los enlaces con universidades nacionales, así como la capacitación de profesionales de organizaciones nacionales.

La Unidad de Comunicación y Política del MAP, pretende acceder, sistematizar, generar, intercambiar, integrar, recombinar, usar y diseminar información para un manejo efectivo de conocimiento (fomentar la comprensión). Impulsar la innovación y nuevas formas de colaboración. Comunicarse interna y externamente con socios de MAP y otros. Contribuir al CATIE como una institución de aprendizaje. Facilitar las contribuciones de CATIE a la formulación de políticas.

El MAP se integra a las iniciativas, organismos y programas en el nivel internacional en materia de medio ambiente, cambio climático, diversidad biológica y ambiente y desarrollo.

El MAP puede contribuir a la reducción de la pobreza promoviendo sistemas de uso de la tierra más rentables y sostenibles con un énfasis en calidad, transformación local y certificación. También mediante la cuantificación y valoración de los productos y servicios ecosistémicos; el fomento de empresas sostenibles involucrando asociaciones y cooperativas de agricultores como también compañías priva-

das. Contribuye el MAP con la diversificación tecnológica de manejo de bajos insumos para la agricultura.

Contribuye a la reducción de la pobreza con el desarrollo de criterios y esquemas para el pago de servicios ecosistémicos, influyendo en la modificación de leyes y regulaciones forestales y del agua para promover la siembra, manejo y uso de árboles en las fincas. Desarrolla opciones de certificación (orgánico, comercio justo, *rainforest*, etc.) incluyendo la verificación de la base científica y económica además de la justificación ecológica de cada esquema. Disemina información sobre manejo sostenible, incluyendo su uso en iniciativas de mercadeo para sectores privado y público (gobiernos, compañías, organizaciones de consumidores, etc.).

El objetivo de desarrollo del MAP es que las sociedades mesoamericanas usen estrategias de manejo sostenibles de tierras que proveen bienes y servicios ecosistémicos que contribuyan a reducir la pobreza rural. La imagen objetivo del Programa es que las organizaciones locales, nacionales y regionales tengan las herramientas, el conocimiento y la capacidad para implementar innovaciones tecnológicas, políticas y programas para el desarrollo y promoción de un manejo sostenible de la tierra que mejore los medios de vida rural.

CARDI
Institutional Innovations for Agricultural
Research & Development

Francis Asiedu,
Manager Technical Services CARDI

El CARDI fue establecido por los gobiernos del CARICOM en 1975 con el propósito de

satisfacer las necesidades de los servicios de investigación y desarrollo agrícola en los países miembros, así como proveer y difundir nuevas tecnologías agrícolas y coordinar e integrar la investigación y desarrollo en la región.

Los logros del CARDI han sido el desarrollo de variedades de cultivos; el desarrollo de estrategias de lucha integrada de plagas en la caña de azúcar, nuez moscada, café, cítricos y cultivos alimentarios; el desarrollo de tecnologías poscosecha de raíces y tubérculos, frutas y hortalizas y otros; la comercialización de subproductos de origen animal; el desarrollo de tecnologías para la producción de ganado vacuno y el intercambio de conocimientos con los agricultores.

Las oportunidades que se presentan son el reconocimiento de la agricultura como uno de los factores más importantes en la agenda de desarrollo del Caribe. Y los desafíos se presentan por el interés de los organismos en la crisis de alimentos, tanto de oferta como de precios y la insuficiencia en la investigación agrícola y la falta de inversión en el sector y su lento crecimiento.

El Plan a Mediano Plazo del CARDI 2008-2010 es el instrumento con el cual responde a los desafíos de la “nueva” agricultura. Este plan está construido sobre tres pilares: su carácter ascendente, la transparencia y la rendición de cuentas y la participación. Además, está basado en prioridades estratégicas, con énfasis en la regionalización y con los objetivos de incrementar la producción, suministro de alimentos para la región y el reposicionamiento del papel de la agricultura como conductor del desarrollo económico.

El Plan tiene tres ejes estratégicos: primero, el desarrollo sostenible que comprende el desarrollo de los productos básicos, los temas emergentes (agricultura orgánica, plantas medicinales y agroenergía), el manejo de los suelos y el agua, el desarrollo de bancos de germoplasma, la biotecnología, las especies invasoras, el cambio climático y los sistemas y servicios (biometría, marketing, comunicación e información). El segundo eje del Plan es el desarrollo de vínculos estratégicos, los amigos del CARDI y la promoción. El tercer eje es el fortalecimiento institucional con acciones estratégicas en movilización de recursos, la generación de ingresos y la asistencia técnica, el desarrollo de los recursos humanos, la motivación y reconocimiento y el desarrollo organizacional en finanzas y administración y las redes internas de gestión del conocimiento.

Los principales resultados esperados son: En el eje estratégico 1, mejora en las variedades de cultivos y en las razas de ganado, disponibilidad de tecnologías de producción y perfiles de inversión para los principales productos básicos, disponibilidad de germoplasma de los principales alimentos básicos, mapas de ADN de germoplasma de cultivos autóctonos, planes de gestión para la mitigación de desastres. En el eje estratégico 2, una base amplia e incluyente de las asociaciones consideradas amigas del CARDI, públicos sensibilizados sobre el papel del CARDI en los principales productos agroalimentarios. En el eje estratégico 3, reducción de las subvenciones gubernamentales. Publicaciones técnicas de calidad y oportunas de los informes financieros auditados.

La plataforma de cooperación y colaboración entre las instituciones agrícolas se realiza en su condición de miembro fundador del Equipo de Planificación del Foro de Inversiones y de

la Crisis Alimentaria. Diálogo con instituciones relacionadas con la agricultura.

Las perspectivas o el camino por seguir es un CARDI muy comprometido, bajo una perspectiva institucional con la mira del Gran Caribe, reuniones con las instituciones de investigación y desarrollo para que se apropien de la idea y buscar el soporte de FORAGRO tanto en el ámbito técnico como en el financiero.

2.3. Cooperación técnica y financiera internacional e interregiones

Los institutos nacionales de investigación agroalimentaria de Iberoamérica

*Javier Martínez Vassallo,
Director General del INIA de España*

El Sistema de los INIA de Iberoamérica se constituyó formalmente como un Foro de los Directores de las entidades responsables de investigación y desarrollo agroalimentaria en el año 2002. Antes, en 1998, se celebró en Cartagena de Indias una reunión de los Directores Generales de Investigación Agraria de 21 países iberoamericanos, con el BID y el IICA, para conocer mejor las prioridades de los diferentes países en I+D agroalimentaria, con vistas a incrementar la cooperación mutua.

Tres son las áreas de interés común del foro de los INIA de Iberoamérica:

1. Identificación de proyectos estratégicos, sin predefinir la agencia que los fuera a financiar.

2. Fortalecimiento institucional de los INIA que se encuentren en fase de creación o reconversión.
3. Apoyo a la formación de investigadores y técnicos en materia agroalimentaria.

El Sistema de los INIA de Iberoamérica se reúne anualmente, promoviendo una ocasión adicional a las que ya existen para identificar temas preferentes en investigación y desarrollo tecnológico agroalimentario y una mayor cooperación entre las entidades de la región. En 2007 la reunión fue realizada conjuntamente entre el INTA de Argentina y el INIA de Uruguay. La identificación de temas en esa ocasión fue de suficiente acuerdo como para promover un enfoque en la convocatoria de 2008 de FONTAGRO. En el 2008, con motivo de la Exposición Universal de Zaragoza “Agua y Desarrollo Sostenible” se realizó la Séptima Reunión o el VII Encuentro.

Las áreas de interés identificadas en 2008 en el VII Encuentro fueron agrupadas en temas preferentes, en los que sería deseable que se concentre la I+D agroalimentaria en común; en aspectos que apoyan el fortalecimiento de la cooperación entre entidades de la región y, en aspectos que promuevan una mejor gestión de la investigación.

Los temas preferentes para la I+D agroalimentaria en común fueron la agricultura familiar, la agricultura protegida, la agricultura indígena, el acceso al mercado y el desarrollo rural. Además, la producción de biocombustibles sin competir con alimentos, la biomasa forestal y los cultivos energéticos. El cambio climático en relación con agua y agroalimentación, el manejo de agua y suelo y la agricultura periurbana. También son temas

preferentes la biotecnología vegetal y animal, los cultivos de agroexportación, las producciones de valor agregado, trazabilidad de las condiciones de bienestar animal; la mejora de la explotación de la acuicultura; y la agricultura orgánica.

Los aspectos que apoyan el fortalecimiento de la cooperación entre entidades de la región fueron: cooperación horizontal en apoyo de los INIAS; democratización de la información y el conocimiento con foros específicos; identificando puntos de contacto en los INIA y promoviendo la creación de redes, integrando las existentes y aprovechando la existencia de los PROCÍ.

Los aspectos que promuevan una mejor gestión de la investigación fueron: mejora de la organización de Institutos y de la gestión de los recursos humanos, enfoque de género que contribuya a la equidad. Fórmulas de seguimiento de las actividades de las entidades, de modo que faciliten la toma de decisiones. Mejora de la transferencia de tecnología, de la extensión, de la asistencia técnica y capacitación. Mejora de la innovación, promoción de conglomerados (clusters) y consorcios con universidades y sector privado. Inclusión de los aspectos sociales en las actividades que realizan las instituciones. Fortalecimiento técnico de la gestión de investigación y desarrollo.

Como conclusiones temáticas se ha detectado una extensa preocupación por la seguridad alimentaria, la agricultura competitiva, de bajo costo, diversificada, con incrementos deseables de la producción agrícola y de proteína animal. La biodiversidad, la corrección de erosiones, la gestión sostenible de recursos naturales y los bancos de germoplasma, apoyando la producción de semillas para granos

básicos. Producción de insumos, semillas, de forma acreditada. Propuesta de acreditaciones compartidas.

En el Foro de los INIA de Iberoamérica el tercer pilar es la promoción de la formación. Así, se realizan nueve cursos en América, de una semana, de formación de formadores, siete cursos de especialización, de un mes, en España, doctorados en las Universidades en España, con la fase experimental en su institución y país de origen. Estancias breves entre institutos, tanto para técnicos como para gestores de investigación y desarrollo.

EIARD

Estrategia europea en apoyo de la Investigación Agraria para el Desarrollo

María Teresa Dobao, INIA España, delegada de EIARD

La Iniciativa Europea para la Investigación Agraria para el Desarrollo (European Initiative for Agricultural Research for Development - EIARD) es una plataforma permanente informal de coordinación de las políticas de los Estados Europeos y la Comisión, en el área de la Investigación Agraria para el Desarrollo (ARD). Miembros de EIARD son los Estados Miembros de la UE, más Noruega, Suiza y la Comisión Europea.

Los representantes EIARD de los Estados Miembros son autores de políticas del ámbito de la ARD, provenientes de los Ministerios de Asuntos Exteriores y Cooperación, Investigación y Agricultura, así como de sus entidades dependientes (Institutos de investigación y universidades). Los representantes EIARD de la Comisión Europea provienen

de las Direcciones Generales de Desarrollo e Investigación y de la Oficina Europea de Cooperación EuropeAid (Aidco). EIARD actúa bajo la dirección del European Coordination Group (ECG), que incluye a todos los países miembros de EIARD y que se reúne una vez al año para su asamblea general.

El propósito del EIARD es lograr un mayor impacto de la inversión europea en investigación y desarrollo a través de una coordinación más eficiente entre los estados europeos, y entre estos y la Comisión, tanto a nivel político como funcional.

Dos son las funciones del EIARD: Intercambio de información y mayor colaboración con los países en vías de desarrollo. En relación con la primera función, busca el concierto entre los actores europeos y otros respecto a los países en vías de desarrollo y foros internacionales, especialmente a nivel político e institucional y además la coordinación de actividades y la formulación de políticas en materia agrícola comunes a nivel europeo. En lo que respecta a la colaboración con los países en desarrollo, se buscan asociaciones directas entre Europa y estos países, en el contexto del Foro Global, los foros regionales y subregionales del CGIAR.

El EIARD tiene cuatro limitaciones principales para tener un mayor impacto en la investigación agraria para el desarrollo:

1. Debilidad de las instituciones investigadoras en muchos países y falta de investigadores, en particular en el África Subsahariana.
2. Falta de conexión entre la ARD y las políticas de desarrollo rural.

3. Escasa implicación de los usuarios de los resultados de la investigación en la definición, implantación y seguimiento de la investigación.
4. Falta de coordinación de las políticas e inversiones europeas en ARD entre los Estados y la Comisión: fragmentación y duplicación.

Los logros del EIARD y las lecciones aprendidas:

1. Impacto positivo en la coordinación del apoyo europeo al CGIAR a nivel político (contribución a la reforma del sistema), aunque necesita mejorar a nivel de inversiones y seguimiento.
2. Impacto más limitado en la coordinación de la ayuda europea a las entidades relacionadas con la ARD en países emergentes y en vías de desarrollo.

El Plan Estratégico del EIARD 2008-2012 ha planteado como objetivo: “Buscamos reducir la pobreza, promover el crecimiento económico, la seguridad alimentaria (ej., MDGs), la gestión sustentable de los recursos naturales en los países emergentes y en vías de desarrollo; y afrontar los problemas globales (ej., cambio climático) y contribuir a la generación de conocimiento a través de una inversión europea en ARD más eficiente, y una mayor interacción de Europa con los países emergentes y en vías de desarrollo.”

El propósito del Plan es: “Iniciativas europeas coherentes y relevantes con países emergentes y en vías de desarrollo en actividades de investigación agraria y de for-

talecimiento de capacidades, promovidas e implantadas de manera coordinada a nivel global, regional, subregional y nacional (...) a la vez que se recoge la voz de los países emergentes y en vías de desarrollo en la toma de decisiones en el ámbito europeo e internacional.”

Los principios rectores son:

1. Relevancia (= demanda)
2. Complementariedad (= entre acciones bilaterales y multilaterales)
3. Subsidiariedad (= a nivel regional, subregional y nacional)
4. Asociaciones (= entre Europa y el Sur)
5. Participación (= implicación de todos los agentes en ARD)

Los resultados planeados son cuatro:

Resultado 1 - Coordinación efectiva de las políticas europeas en ARD

- Desarrollo de políticas y estrategias comunes en el ámbito europeo para afrontar con garantías los Objetivos de Desarrollo del Milenio (MDGs) a nivel global, regional, subregional y nacional.
- Apoyo a EFARD en la cohesión de los diferentes agentes ARD europeos (asociaciones de agricultores, ONG, sector privado, entidades de investigación, autores de políticas), y de los agentes ARD de los países emergentes y en vías de desarrollo, para el diseño de políticas y acciones colectivas.

- Desarrollo de acciones coordinadas con los principales autores de políticas ARD no europeos.
- Conexión con el Comité Permanente de Investigación Agraria (SCAR).
- Establecer un mecanismo para el informe anual al Consejo y al Parlamento sobre el progreso de la actividad europea en ARD.

Resultado 2 - Coordinación efectiva de la inversión europea en CGIAR

- Desarrollo de una visión y una acción comunes para lograr que la reforma del CGIAR suponga un sistema más eficiente.
- Apoyo de un sistema de seguimiento y evaluación coordinado para el CGIAR.
- Desarrollo de posiciones comunes en los asuntos del CGIAR.

Resultado 3 - Coordinación efectiva de la inversión europea en el fortalecimiento de las organizaciones ARD, especialmente a nivel global y en África

- Cohesión de la coordinación de los programas nacionales de ARD de los Estados Miembros a través de ERA ARD.
- Coordinación del apoyo al GFAR.
- Coordinación del apoyo al FARA y al Foro subregional Africano de ARD.
- Desarrollo de 2-3 acciones concretas de apoyo conjunto a instituciones africanas de ARD (ej. ICIPE).

- Apoyo a la alianza Africana-Europea en ARD entre EFARD y FARA (PAEPARD), y establecimiento de alianzas similares entre EFARD y FORAGRO y AAPARI.

Resultado 4 - Coordinación efectiva de la inversión europea en ARD y la inversión en desarrollo rural

- Conexión con la Plataforma Global de Donantes para el Desarrollo Rural (GDPRD).
- Conexión con el grupo de Heads of Agricultural and Rural Development Sector (HARDS).

CIRAD

Cooperación internacional e innovación institucional - Algunos apuntes

André de Courville, Direction de la recherche et de la stratégie, CIRAD

La alimentación y la agricultura en el siglo XXI enfrentan un triple desafío: el crecimiento demográfico y la seguridad alimentaria, la protección del medio ambiente y los recursos naturales y la rarefacción de las energías fósiles. En este contexto la agricultura tiene un múltiple papel de alimentación, fuente de energía, cuidadora del medio natural y proveedora de servicios ambientales, lo que indica la multifuncionalidad y la nueva ruralidad.

El Sistema de Cooperación Técnica y Financiera y de Investigación y Desarrollo tiene que cambiar y renovar sus planteamientos por medio de nuevas estrategias, nuevos mé-

todos y enfoques, con las alianzas y formas de cooperación, tanto en el los niveles internacional, regional, nacional y local. Es necesario renovar los conceptos, conocimientos y criterios de evaluación. Inventar diferencias que hagan realmente una diferencia.

En cuanto a métodos y enfoques, hay que repensar la actual segregación entre áreas productivas y áreas de conservación, entendidas como santuarios, rediseñando mosaicos de ecosistemas que proporcionen funciones y servicios múltiples.

Se hace necesario que los estudios desemboquen en la acción, para lo que se requieren alianzas y cooperación mediante redes, consorcios, plataformas y programas de largo plazo con evaluación y estudios de impacto. Es fundamental reafirmar los principios de identidad, como la ambición científica, el compromiso con los más desfavorecidos, la investigación aplicada y su contextualización. Trabajos en asociación y construcción de las cuestiones científicas, tomando en cuenta las interacciones entre saberes científicos y saberes tradicionales.

Son seis los ejes prioritarios de investigación:

1. Contribuir en la invención de agriculturas ecológicamente intensivas (que optimicen los rendimientos y preserven la biodiversidad) para alimentar el mundo.
2. Estudiar las nuevas fuentes de energía y analizar las condiciones de su surgimiento a favor de las poblaciones del sur.
3. Producir una alimentación, accesible, sana y segura.

4. Anticipar y gestionar los riesgos sanitarios ligados a la producción animal fauna salvaje y domestica.
5. Ayudar a políticas públicas tendientes a la reducción de las desigualdades estructurales y a la realización de los OMD.
6. Comprender mejor las relaciones entre agricultura, medio ambiente, naturaleza y sociedad para manejar de manera sostenible los espacios rurales tropicales.

Organizativamente se estructura en tres departamentos: sistemas biológicos, sistemas de producción y transformación y espacio rural, medio ambiente y políticas públicas. Hay que inscribir las investigaciones en los sistemas de innovación para impactar la realidad de los productores a través de los sistemas de innovación, considerar los sistemas de innovación como un verdadero objeto de investigación, integrar disciplinas, saberes tradicionales y científicos y tomar en cuenta las capacidades de aprendizaje de todos los actores.

Mantener una presencia constante en las iniciativas internacionales. La presencia del CIRAD en ALC se realiza con 52 investigadores permanentes y 60 en Guyana y Antillas Francesas, sin incluir pasantes y tesistas. A su vez con 200 misiones anuales de expertos y el respaldo científico desde Francia e interregional con 1200 científicos y un presupuesto de 160 millones de euros. Se cuenta con plataformas de investigación con vocación regional, alianzas estratégicas, el reforzamiento de la formación de recursos humanos y la intermediación entre Europa y América Latina.

Algunas de las prioridades temáticas son las siguientes:

1. América Central: medio ambiente (agroforestería), calidad de los productos, desarrollo local y territorial.
2. Brasil: genómica, medio ambiente, sistemas de cultivo; calidad y seguridad de los alimentos; desarrollo territorial y agricultura familiar.
3. Caribe: calidad y competitividad de los productos, seguridad sanitaria.
4. Cono Sur: calidad de los alimentos y seguridad alimenticia, políticas agrícolas, modelización, UE-ALC.
5. Países Andinos: cadenas competitivas, desarrollo alternativo, desarrollo local.

2.4. Innovaciones institucionales en los Foros Regionales Continentales

FARA: Institutional innovations in Africa

Denis Kyetere, Uganda, presidente FARA

En África, la agricultura emplea el 60% de la mano de obra, produce el 20% del total de las mercancías y aporta el 17% a la formación del Producto Interno Bruto. Esta agricultura, en los diversos períodos, ha tenido tasas de crecimiento que van desde el 2,3% anual en la década de los ochentas, hasta el 3,8% anual durante el período 2000-2005. El crecimiento agrícola superó al crecimiento de los sectores no agrícolas. Por su parte, la pobreza rural empezó a declinar en 10 de 13 países desde 1990 al 2005.

El crecimiento de la agricultura es crítico para la seguridad alimentaria de los hogares, el incremento de los ingresos de los sectores más pobres y el aumento de la producción local de alimentos en las zonas más alejadas con un escaso desarrollo de la infraestructura y los mercados. Los principales retos en África están asociados con las condiciones agroclimáticas adversas, la lenta difusión de la tecnología, el alto costo del transporte, los pequeños mercados, altas tasas de morbilidad y el cambio climático y la crisis de alimentos.

¿Por qué se requiere cambiar? Porque se trata de una agricultura cuya productividad sigue siendo baja, el estancamiento en el gasto en investigación agrícola, así como un sector privado cuya investigación no logra llenar el vacío. La investigación agrícola y los servicios de extensión no están cumpliendo un papel importante. Las políticas existentes impiden el acceso al conocimiento global y la tecnología y los vínculos entre la investigación, el sistema de extensión y los agricultores son débiles. El aumento de la productividad agrícola requiere mayores inversiones en la investigación y en la extensión agrícola.

FARA es una comunidad visionaria para la agricultura africana que ha ejercido un liderazgo en la formulación de la visión en investigación agrícola de África, más tarde adoptada por la NEPAD y el CAADP (Comprehensive Africa Agriculture Development Programme). FARA es una organización de defensa con un programa que tiene como funciones principales: promoción y fomento de asociaciones y alianzas estratégicas y compartir e intercambiar la información y la formación. Además, con cinco funciones de apoyo para la creación de redes para la promoción y movilización de recursos, el acceso

al conocimiento y la tecnología, el fortalecimiento de las capacidades organizacionales y el establecimiento de alianzas estratégicas. FARA aplica los principios de subsidiaridad en los niveles local y regional.

De esta forma, FARA es un organismo que debe continuar con la promoción de las innovaciones institucionales en África. Su éxito puede medirse en la forma en que los sistemas nacionales puedan responder a las necesidades y oportunidades locales, y en la forma en que se intercambie el conocimiento en la región, así como en la contribución de los gobiernos nacionales en la investigación y desarrollo como una manera de contribuir al desarrollo económico. En sus pocos años de existencia, FARA ha creado una fuerte voz africana en materia de investigación y desarrollo.

Hacia una agenda regional de la agricultura para el desarrollo e impulso a las innovaciones institucionales



Julio Catullo, Coordinador de Extensión y Transferencia de Tecnología del INTA Argentina; Willem Janssen, Especialista Principal en Agricultura del Banco Mundial; Martín Piñeiro, Director CEO; Nienke Beintema, ASTI-IFPRI; Edgardo Rubianes, Presidente Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) de Uruguay.



Elizabeth Orjuela, Asesora Corpoica; Adolfo Martínez, Director General FHIA; Mario Allegri, Presidente FORAGRO; Martín Piñeiro, Director CEO; Emilio Ruz, Secretario Ejecutivo PROCISUR, IICA.



Willem Janssen, Especialista Principal en Agricultura del Banco Mundial.

1. Sistemas de innovación: Conferencias introductorias

La evolución hacia los sistemas de innovación: conceptos, ejemplos y caminos

Willem Janssen, Banco Mundial

El esquema o modelo tradicional del cambio técnico partía de la idea de que este se generaba desde los organismos de investigación, cuyos resultados eran divulgados a los agricultores por los servicios de extensión.

El modelo de capacitación y visitas fue promovido en el período 1980-2000 en más de 70 países. Este modelo consistió en un sistema de programación de visitas de campo según metas muy estrictas y puntuales, eficaz en la difusión de paquetes tecnológicos en áreas homogéneas y tenía un costo muy alto por la elevada proporción entre extensionistas y productores. En general tuvo un apoyo político muy limitado y una gran dependencia de fondos públicos que redujo su sostenibilidad financiera.

El modelo tradicional de cambio tecnológico fue concebido como un proceso lineal y unidireccional basado en la oferta tecnológica, casi carente de retroalimentación y exclusivamente sostenido por el sector público. Su énfasis son los problemas agronómicos y en este sentido tiene una gran adecuación con los objetivos y planteamientos de la revolución verde centrada en la divulgación masiva de nuevas variedades y prácticas culturales asociadas a ellas.

En la actualidad la generación del conocimiento está cambiando: de una élite del co-

nocimiento se está transitando a la sociedad del conocimiento. Del uso de papel para almacenar y compartir el conocimiento, se pasa al uso de medios digitales y la web para este fin. De una investigación para generar conocimiento, a la búsqueda y consulta. De un modelo lineal de la investigación al conocimiento, a la adaptación y al uso, a un modelo interactivo de intercambio intenso entre reconocimiento de los problemas y la búsqueda de soluciones.

Los cambios en el contexto agrícola están caracterizados por las mayores posibilidades del mercado, más que la producción, como elemento dinamizador del desarrollo agrícola. El libre comercio y la globalización aumentan la competencia efectiva. El conocimiento, la información y la tecnología provienen cada vez más del sector privado. La sociedad civil participa en forma importante en la toma de decisiones y la descentralización incrementa las responsabilidades y los recursos a nivel local, en medio de una situación en la cual las crisis económicas se traducen en fuertes restricciones fiscales.

Los sistemas de innovación responden al nuevo contexto con la constitución de redes de organizaciones, empresas e individuos enfocados en usar nuevos productos, procesos y formas de organización, dentro del contexto institucional y político. En la actualidad existen múltiples fuentes de nuevo conocimiento en un movimiento continuo y dinámico. Impera entonces un concepto analítico más que operativo o formal, capaz de brindar referencias a sus participantes y a las políticas de innovación.

Un sistema de innovación integra generación, difusión y gestión de conocimiento.

Es además menos público y más enfocado en el uso. En estos sistemas participan una multitud de actores y el mercado se presenta como un incentivo principal de cambio, lo que implica la necesidad de conocimientos y perspectivas diferentes para el cambio, que no siempre provienen de la investigación.

En la innovación agrícola intervienen diversos actores: productores y organizaciones de productores, el sector privado en su condición de proveedores de insumos, asistencia técnica y agronegocios, entre otros; el sector público con la participación de institutos de investigación y extensión y las universidades estatales; los miembros de la sociedad civil y las organizaciones no gubernamentales; organizaciones financieras como bancos y cooperativas de crédito; agencias internacionales tanto de investigación como compañías. La diversidad de actores genera diferentes enfoques y orientaciones.

En países como México y la India, los sistemas de innovación tienen una mayor gobernabilidad por parte de los productores, lo que induce a la descentralización, mayor participación de los usuarios y un énfasis en el mercado. En estos modelos, los Sistemas Nacionales de Innovación Agrícola están dinamizados por tres fronteras, el sector privado expresado en las orientaciones del mercado, la capacidad científica por una variedad de proveedores y la comunidad de desarrollo ante la necesidad de reducción de la pobreza.

Las tareas a futuro incluyen la evolución de los sistemas nacionales y ajustes en organizaciones individuales. A nivel de sis-

temas nacionales, algunos ejemplos de intervenciones en diferentes fases de desarrollo son: Prospección tecnológica, ferias de negocios, centros virtuales de información agrícola, consorcios público-privados sobre temas prioritarios; organizaciones como las de intermediación, de productores y consejos nacionales de innovación; y el entorno con capital de riesgo, propiedad intelectual, normas fitosanitarias y de bioseguridad. En las organizaciones individuales, los ajustes incluyen aspectos de cultura, como aprendizaje continuo y gestión compartida; de estructura, como las unidades de comunicación y gestión de conocimiento y las comunidades de práctica; y de estrategia, como buscar socios, prestar atención al manejo de conocimiento y capacitar para la innovación.

De esta forma, se concluye que los sistemas de innovación son una reacción a los cambios en el contexto, que a su vez no son entidades formales sino conceptos analíticos o puntos de referencia con un comportamiento de sistemas abiertos. A ello se agrega que el concepto de innovación es más cultural que científico y que no existe un modelo universal que se aplique a todas las situaciones. En el sistema la investigación no necesariamente es el punto más débil dentro de los sistemas de innovación. La organización de los actores interesados es esencial para el desempeño de estos sistemas.

Las recomendaciones para abordar el cambio es ir paso a paso, aprendiendo en el hacer y logrando acuerdos sobre los cambios más urgentes. Es necesario emplear el concepto de trabajar en problemas nuevos como agroenergía y cambio climático, entre otros.

Agricultural R&D investments and capacities: Recent trends in Latin America & the Caribbean

*Nienke Beintema and Gert-Jan Stads,
Agricultural Science & Technology
Indicators (ASTI) initiative*

Los antecedentes de la ASTI y sus actividades en América Latina parten del reconocimiento de la pertinencia de los indicadores en ciencia y tecnología para la agricultura. Esto es importante para medir y monitorear el comportamiento de los insumos, productos y el rendimiento de los sistemas de ciencia y tecnología en la agricultura. Constituye un instrumento para evaluar la contribución de la ciencia y la tecnología agrícola a la agricultura y al crecimiento económico en general.

Los indicadores ayudan a los formuladores y gestores de políticas en la toma de decisiones y proporcionan información sobre el estado de la ciencia y la tecnología en los niveles nacional, regional e internacional. Será también una herramienta importante para la supervisión del potencial incremento y distribución de las inversiones en la investigación y desarrollo (I+D).

En función de lo anterior, el objetivo de la iniciativa ASTI es proporcionar información comparable internacionalmente sobre la inversión y el ambiente institucional de la I+D agrícola para fortalecer los procesos de toma de decisiones y la formulación de políticas. Esto con la ayuda de una red de colaboradores nacionales, regionales e internacionales dirigidos por el IFPRI. Los datos incluyen tendencias a nivel nacional y regional sobre investigadores (por grado y sexo), otro tipo de personal, el gasto, las fuentes de financiamiento y el foco de investigación. Los reportes, bases de datos

y otras publicaciones están disponibles en el sitio web de ASTI (www.asti.cgiar.org).

El Plan de ASTI para el período 2008-2011, comprende actividades tales como la actualización de la base de datos de ASTI para el África Subsahariana y Asia Meridional para permitir un nuevo informe global; estudios piloto de la participación del sector privado en África y Asia Meridional; la actualización del sitio web de ASTI al nivel de una plataforma CGIAR, incluyendo enlaces a otros conjuntos de datos relacionados con ciencia y tecnología en la agricultura y la alimentación; mejorar la presentación de los datos y las posibilidades de descarga de los mismos en el sitio web de ASTI; y ejecución de rondas de consultas para identificar los indicadores complementarios y decidir cuáles pueden ser adoptados en el marco de ASTI.

Las tendencias mundiales de gastos en investigación y desarrollo en la agricultura, posteriores al año 2000, muestran aumentos de un 20% en Asia Pacífico del 2000 al 2003, principalmente por incrementos superiores al 30% en India y China. En América Latina y el Caribe el incremento entre el 2000 y el 2006 fue del 10%, a pesar de tendencias decrecientes en Chile, Colombia y 4 de los 7 países centroamericanos.

En América Latina y el Caribe, ASTI trabaja en la actualización de los indicadores sobre las inversiones y capacidades en investigación y desarrollo. Esto especialmente en las inversiones públicas gubernamentales, académicas y de organizaciones sin fines de lucro. Se condujeron rondas de encuestas institucionales en 15 países. Se mantuvo estrecha colaboración con los INIA, con el IICA en América Central y con PROCITROPICOS para Bo-

livia, Ecuador, Perú y Venezuela. Se mejoró la cobertura y los procedimientos de recopilación de datos, con revisión de las tendencias de años previos.

En resumen, en el 2006 los países de ALC combinados gastaron 3,0 mil millones de dólares en paridad de poder de compra a precios constantes del 2005 y emplearon aproximadamente 19.100 investigadores en equivalentes de tiempo completo. En general, el gasto público en I+D agrícola en América Latina y el Caribe se mantuvo bastante estancado en la última década (1996-2006). Sin embargo, el crecimiento ha sido muy desigual entre los países: algunos países experimentaron un rápido incremento pero otros enfrentaron severos recortes. Las fuentes de financiamiento para la I+D agraria en ALC son cada vez más diversas, con grandes diferencias de un país a otro. El papel de los INIA en investigación y desarrollo agrícola (en términos de capacidad) ha disminuido constantemente en las últimas 2,5 décadas. Se destaca que es importante evaluar las tendencias de inversión en I+D agrícola periódicamente (y no esperar hasta que otra década haya pasado).

La extensión agropecuaria en los sistemas de innovación

*Julio Catullo, coordinador de Extensión
y Transferencia de Tecnología,
INTA Argentina*

La situación del sector rural en América Latina se destaca por sus contrastes. Se observan grandes diferencias de ingresos entre los países, con marcadas brechas entre los de ingresos más altos y los de más bajos. Esos contrastes se manifiestan también en las diferencias del

peso de la agricultura en la generación del valor y en las exportaciones entre los países de la Región. Por último, hay también marcadas diferencias en la incidencia de la pobreza entre países y entre las zonas urbanas y rurales, con valores más elevados en las zonas rurales. La desigualdad en la distribución del ingreso y de la tierra es uno de los aspectos más característicos de la Región.

Los contrastes existentes en ALC también son característicos de Argentina, que se expresa en las diferencias en los distintos territorios en relación con la población rural, las superficies agrícolas y forestales y el stock ganadero. La brecha en ingresos per cápita entre las distintas regiones de Argentina es muy amplia.

La nueva problemática del sector rural es la existencia de una relación directa entre el incremento de los precios agrícolas y la pobreza en ALC, puesto que una importante proporción del gasto se destina a cubrir las necesidades alimenticias.

El INTA actúa por medio de cuatro componentes estratégicos: investigación y desarrollo tecnológico, la extensión y el desarrollo rural, la cooperación institucional y la vinculación tecnológica. El INTA tiene un enfoque de innovación en sentido amplio, expresado como una visión que implica contribuir al desarrollo territorial rural no sólo con tecnologías de procesos y productos, sino también con nuevas formas organizativas, de información, comunicación, financiación y comercialización que apoyen la reconstrucción de los territorios.

Lo territorial está concebido como un proceso implementado por los actores de un territorio, que procura fortalecer las capacidades

locales y aprovechar los recursos propios y externos para consolidar el entramado socio institucional y mejorar el sistema productivo local, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la comunidad (visión sistémica). El INTA tiene 15 centros regionales y 47 estaciones experimentales, 4 centros nacionales y 14 institutos de investigación, 320 oficinas de extensión y más de 900 convenios.

La extensión rural en el INTA ha pasado por diversos períodos evolutivos desde la década de los cincuentas hasta el presente: la focalización ha variado del productor en la familia rural, a los paquetes tecnológicos en torno a productos, a proyectos y medios masivos centrados en la empresa, a estrategias grupales dirigida a audiencias, para llegar a la innovación tecnológica y organizacional en el enfoque territorial.

La misión del sistema de extensión es la siguiente: “Utilizar las estrategias de extensión (intercambio, adaptación y adopción de conocimientos, difusión, etc.) generando capacidades en los actores locales para que mejoren la gestión de los recursos disponibles, con la finalidad de contribuir al desarrollo sustentable de cada territorio e integrando capacidades intra y extra institucionales”.

Los recursos disponibles en el INTA han venido creciendo en el tiempo, tanto en materia presupuestaria como en recursos humanos. Los instrumentos con que cuenta el sistema de extensión del INTA son múltiples. En las estrategias hacia adentro cuenta con proyectos específicos en innovación tecnológica y organizacional, innovación en finanzas y mercadeo e innovación para la equidad social. Las estrategias hacia afuera se dan por medio de programas como

PRODEFER, PROFAM, MINIFUNDIO, Apoyo al Desarrollo Local, Cambio Rural y Pro Huerta, que se expresan en proyectos regionales con un abordaje por medio de cadenas y sistemas productivos y de desarrollo. En el PRODEFER entre el 2003 y el 2007 las familias beneficiadas se triplicaron, las pymes crecieron en un 60% y la población vulnerable atendida en un 11%.

Los próximos pasos del sistema son:

1. Agenda de innovación cada vez más incluyente y sustentable en términos sociales, económicos, culturales y ambientales.
2. Mayor participación y democratización en la definición y ejecución de la agenda para integrar a los sectores menos representados.
3. Mayor interacción entre conocimientos y saberes tradicional, agroecológico y convencional.
4. Reorientar y/o fortalecer la investigación de nuevos campos del conocimiento hacia el cumplimiento de las metas de sostenibilidad y desarrollo (ej. complejidad de los sistemas biológicos, biotecnología, tecnologías de la información, agricultura de precisión, nanotecnología, biomedicina).
5. Fortalecer las actividades de investigación y extensión dirigidas a la agricultura urbana y periurbana y el desarrollo de los territorios.
6. Concentrar las estrategias en la conservación, el buen manejo de la biodi-

versidad y en la adaptación al cambio climático.

7. Fomentar formas de investigación integradoras: comprensión de la dinámica de procesos biológicos, así como de las interacciones entre sistemas ecológicos y sistemas sociales.
8. Innovaciones que fomenten la competitividad sustentable, internalizando costos ambientales y sociales y mejorando el acceso a mercados apropiados.
9. Estrategias de intervención para la extensión participativa teniendo en cuenta la identidad cultural de comunidades y de los territorios.
10. Mayor inclusión del enfoque de género en la generación y socialización de conocimientos y en las estrategias de desarrollo culturalmente apropiado.
11. Promover la diversificación de actividades en el espacio rural.

Construyendo la nueva
institucionalidad del Sistema
Nacional de Innovación

*Edgardo Rubianes, presidente Agencia
Nacional de Investigación e Innovación
(ANII), Uruguay*

El punto de partida del Sistema se da en el 2005 ante la existencia de un archipiélago institucional con múltiples entes y programas desarticulados, con falta de liderazgo político-estratégico y carencias legales u omisión institucional. Sus características incluían una

agenda construida fundamentalmente desde la oferta, una baja cultura innovadora empresarial y una baja inversión en investigación y desarrollo, aún cuando no en el agro.

Los lineamientos de trabajo más importantes establecidos para la configuración del Sistema son la adopción de una visión sistémica, políticas públicas con un papel importante, lineamientos estratégicos en el primer Plan Estratégico Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, el incremento en la inversión en investigación y desarrollo hasta llegar al 1% del PIB y la construcción de una nueva institucionalidad como lo es el sistema de innovación.

Los roles y ámbitos de la nueva institucional tiene tres niveles: el estratégico y de definición de políticas, la coordinación y apoyo a políticas específicas, la gestión de programas y la ejecución de actividades de investigación e innovación.

En el nivel estratégico y de definición de políticas participa el Gabinete Ministerial de la Innovación que comprende educación, economía, agricultura, industria y planeamiento. En el nivel de coordinación y apoyo a políticas específicas, así como en la gestión de programas actúa la Agencia Nacional de Investigación e Innovación. Y en la ejecución de actividades de investigación e innovación participan múltiples actores institucionales y empresas.

En el neo-CONICYT participan las universidades, empresas, Central de Trabajadores, Gobiernos Locales, investigadores, otros ámbitos del poder ejecutivo y la enseñanza no universitaria. Son ámbitos de consultas, en la definición de políticas y de gestión de programas y de transparencia.

El Subsistema de Innovación Agropecuario debe fungir como ente articulador, pues existen fortalezas y debilidades en todos los ámbitos, las plataformas científico-tecnológicas deben ser compartidas, los recursos humanos tiene que formarse vinculados a la demanda y las agendas deben visualizarse en el marco de cadenas verticales y transversales.

2. Diálogo: preguntas y comentarios

RELATORÍA Módulo 4.

Hacia una agenda regional de impulso a las innovaciones institucionales

- En ALC hay una larga historia de institucionalidad para la innovación. Durante los últimos 40 años se ha ido evolucionando en el desarrollo institucional a todo nivel y con distintos resultados. En el ámbito nacional la contribución de los INIA sigue siendo muy importante, si bien es cierto tienen una incidencia relativa menor por la incorporación de otros actores. La estructura y modelos de investigación requieren ser reexaminados con más profundidad. En ALC se está invirtiendo en Investigación pero no lo suficiente, tal vez con distintos grados de eficiencia asociada a la propia institucionalidad actual.
- En los últimos años la innovación aparece como la visión dominante. Sin embargo el sistema de investigación no necesariamente debe cambiar y transformarse en un sistema de innovación, sino que más bien debe integrarse a los sistemas de innovación.

- En el proceso de evolucionar más hacia la innovación es central la articulación con las redes de conocimiento que hay a nivel internacional. Especialmente en aquellas áreas del conocimiento fuera del ámbito propiamente agrícola.
- Es importante analizar de qué manera se va a ir insertando la extensión en este nuevo modelo de innovación. Es de primera importancia fortalecer las organizaciones de pequeños productores, para hacerlos partícipes en forma sistemática en la toma de decisiones y de acceso a los sistemas de información y a los mercados.
- En ALC existe una institucionalidad muy amplia a todo nivel. Da la impresión que los propios integrantes no la están usando en toda su potencialidad. En las organizaciones del nivel regional (los PROCi por ejemplo) existe la oportunidad para alcanzar un mayor posicionamiento de ALC a nivel global. Es en este ámbito donde se debe buscar una mayor articulación con el CGIAR.

Relacionado con lo anterior, y sobre la base del enorme potencial para producir alimentos que tiene ALC, una participación efectiva de ALC con el CGIAR sería colocar, en la agenda conjunta, su posibilidad de contribuir a resolver la crisis alimentaria a nivel mundial.

Declaración y acuerdos



Manuel Otero, Representante IICA Uruguay; Marcos Carámbula, Presidente del Congreso Nacional de Intendentes, Intendente de Canelones; Mario Allegri, Presidente de FORAGRO; Dan Piestun, Presidente INIA Uruguay; Enrique Alarcón, Director Tecnología e Innovación IICA y Secretariado Técnico FORAGRO.



Juan Risi, Vicepresidente FORAGRO y Director INIA Perú; Manuel Otero, Representante IICA Uruguay; Marcos Carámbula, Presidente del Congreso Nacional de Intendentes, Intendente de Canelones; Mario Allegri, Presidente de FORAGRO; Enrique Alarcón, Director Tecnología e Innovación IICA y Secretariado Técnico FORAGRO; Dan Piestun, Presidente INIA Uruguay.

V Reunión Internacional de FORAGRO Montevideo 2008

Innovaciones institucionales para una agricultura
con conocimiento en las Américas del Siglo XXI

DECLARACIÓN DE MONTEVIDEO 2008

Nosotros, los participantes de la V Reunión de FORAGRO, en nuestra propia capacidad, **consideramos** que para alcanzar la seguridad alimentaria, enfrentar los desafíos para la agricultura y el desarrollo rural en la coyuntura actual, reducir la pobreza rural y urbana, incrementar la producción y la calidad de alimentos, mejorar la equidad en la distribución de los beneficios de la producción, evitar impactos negativos al ambiente y conservar y aprovechar los recursos naturales de las Américas, es necesario promover una agricultura con conocimiento y asumir la perspectiva de la innovación, lo cual requiere emprender innovaciones en las políticas tecnológicas y en nuestras organizaciones.

Para ello **consideramos esencial** que la agenda hemisférica de innovación sea compatible con estos objetivos y que su desarrollo esté sustentado en una **renovada alianza** entre los niveles de decisión política, los actores públicos y privados de los sistemas nacionales e internacionales de investigación e innovación (I+D) agropecuaria y la sociedad civil en general. Esta alianza debe estar orientada a los siguientes **propósitos**:

1. Proyectar la agricultura sustentable para el desarrollo y la seguridad alimentaria como parte central de cualquier estrategia económica y social de las naciones y particularmente con un rol fundamental en el desarrollo nacional y regional.
2. Impulsar el crecimiento de la producción, la productividad y la calidad como forma de contribuir al mejoramiento de la competitividad, la diversificación de la agricultura, la seguridad y soberanía alimentaria, la equidad en la distribución de los beneficios, la prosperidad de los habitantes rurales y el desarrollo de nuevas oportunidades productivas y de valor agregado.
3. Armonizar el desarrollo agrícola y rural con la sustentabilidad ambiental, fortalecer el rol de la agricultura como generadora de alimentos, insumos para la agroindustria y otras materias primas, como fuente de bioenergía, sin afectar la seguridad alimentaria.

4. Contrarrestar los efectos del cambio climático en la agricultura procurando innovaciones tecnológicas que contribuyan a adaptar la producción de cultivos y especies animales a dicho cambio, con énfasis en las regiones y sectores más vulnerables, y ayude a la conservación sostenible de los recursos naturales, especialmente la biodiversidad y los recursos hídricos.
5. Impulsar innovaciones institucionales en los niveles micro, meso y macro, que fomenten el desarrollo de la investigación, extensión e innovación tecnológica agropecuaria y forestal bajo modelos inclusivos y participativos de los diferentes actores públicos y privados.
6. Contribuir a la reducción del hambre y a la generación de ingresos, creando alternativas productivas a través del desarrollo, acceso y uso del conocimiento, la ciencia y la tecnología agropecuaria aplicable a los diferentes sistemas que componen la heterogeneidad de las agriculturas.

Tomando en consideración lo expresado, los participantes de la V Reunión de FORAGRO, en su propia capacidad, **declaramos las siguientes intenciones:**

1. Impulsar una gestión dinámica de las prioridades identificadas en el FORAGRO para los procesos de I+D que permitan contrarrestar la inseguridad alimentaria, aprovechando las oportunidades y enfrentando los desafíos de las actuales condiciones socioeconómicas mundiales y regionales.
2. Posicionar la relevancia del conocimiento y la innovación tecnológica agropecuaria en el centro de las decisiones políticas de los países y en el ámbito de la integración hemisférica.
3. Continuar desarrollando argumentos sólidos que fundamenten la asignación de mayores recursos a la investigación, a la extensión y al desarrollo de innovaciones tecnológicas por parte de los gobiernos de la región, del sector privado y de la cooperación internacional.
4. Destacar la necesidad de mayores inversiones públicas y estimular un mayor aporte del sector privado, buscando revertir la baja

inversión en ciencia y tecnología en los países de América Latina y el Caribe (ALC).

5. Apoyar las innovaciones institucionales en la extensión y transferencia, para la socialización del conocimiento y de las nuevas tecnologías, reconociendo e incorporando las prácticas ancestrales, en especial para la agricultura familiar y campesina.
6. Intensificar los esfuerzos para el desarrollo de la investigación, la transferencia de tecnología y la innovación tecnológica para mejorar la producción y calidad en la agricultura familiar y campesina.
7. Intensificar los esfuerzos de cooperación para reducir las brechas en las capacidades de desarrollo de I+D, consolidando la institucionalidad nacional y regional existente, así como la conectividad de la región con los sistemas internacionales de investigación agrícola y los de otros continentes.

Consideramos como los **temas más relevantes para la cooperación hemisférica** los siguientes, sin que su orden implique mayor o menor prioridad:

- Políticas y cambios organizacionales para gestionar la protección o apropiación de los bienes públicos resultantes de los procesos de investigación e innovación.
- Gestión de la información, la comunicación y el aprendizaje colaborativo entre actores para la innovación tecnológica agropecuaria.
- Adaptación al cambio climático con énfasis en suelos, agua.
- Innovaciones institucionales para la investigación e innovación en apoyo a la agricultura familiar en su contribución a la seguridad alimentaria.
- Conservación y utilización de los recursos genéticos.
- Desarrollo y utilización segura de nuevas biotecnologías agrícolas.
- Promoción de las innovaciones tecnológicas para la agricultura sustentable.
- Desarrollo de la agroenergía sin menoscabo de la seguridad alimentaria.

Para abordar estos temas se requiere materializar **las siguientes propuestas:**

1. Fortalecer y consolidar a FORAGRO como el mecanismo hemisférico adecuado para facilitar el diálogo y la articulación entre los sectores público, privado, universitario, ONG, productores y organismos internacionales de investigación en temas estratégicos de la agricultura desde la perspectiva tecnológica.
2. Promover y cooperar para el desarrollo de un programa hemisférico sobre innovaciones institucionales para la investigación, la extensión y la innovación tecnológica que contemple como estrategia central la articulación, el aprovechamiento de experiencias y la cooperación entre países.
3. Consolidar los programas y redes de investigación agropecuaria y su articulación, reconociendo la relevancia de los PROCIs, como mecanismos estratégicos para fortalecer la cooperación regional en I+I tecnológica agropecuaria, así como los Centros Regionales de Investigación.
4. Impulsar acciones conducentes a que los países dediquen niveles apropiados de inversión en I+I tecnológica en el plano regional, fortalecer a FONTAGRO instando a los países que aun no son miembros, consideren unirse al mismo y se consolide éste como plataforma regional de financiamiento.
5. Intensificar los vínculos de la Región con el Foro Global de Investigación (GFAR), otros foros regionales e iniciativas como el Sistema de los INIA de Iberoamérica.
6. Promover una agenda renovada del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) y en particular articular el desarrollo de elementos para una estrategia de reposicionamiento de ALC en el CGIAR y nuevas alianzas estratégicas con los Centros Internacionales en temas prioritarios de investigación e innovación tecnológica y de impacto para la agricultura y la seguridad alimentaria de ALC.
7. Promover la difusión de los consensos alcanzados en esta Declaración de la V Reunión Internacional del FORAGRO, solicitando su consideración en los siguientes ámbitos, a través de:

- Dirección General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), con motivo de la Reunión Ministerial y XV Junta Interamericana de Agricultura - JIA
- Secretaría General Iberoamericana en ocasión de la próxima Reunión Interamericana de Ministros de Agricultura, El Salvador, en el marco de la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno
- Presidencia y Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca del Parlamento Latinoamericano, PARLATINO, en sus próximas sesiones
- Comité Ejecutivo e integrantes del FORAGRO en foros y espacios de discusión y decisión nacional, regional e internacional

Estas propuestas y otras recomendaciones aportadas por los participantes de la V Reunión del Foro deben conllevar a que el Comité Ejecutivo de FORAGRO formule un nuevo Plan de Acción, que incluya una estrategia hemisférica para impulsar el desarrollo sostenible y competitivo de la agricultura y la seguridad alimentaria desde la perspectiva de la innovación tecnológica y con énfasis en los temas prioritarios mencionados anteriormente.

Montevideo, 30 de julio del 2008

Lista de participantes

- 1. *Juan Carlos Acosta Cordero***
Experto Representación de FAO (retirado)
FAO
Uruguay
juancarlos.acosta@fao.org.uy
- 2. *Tabaré Aguerre***
Presidente
Asociación de Cultivadores de Arroz
Uruguay
tabarearroz@hotmail.com
- 3. *Mario Abumada Arenas***
Coordinador
Comite para la Soberanía Alimentaria
CIP
Chile
mahumada@udelmar.cl
- 4. *Enrique Alarcón Millán***
Director de Tecnología e Innovación
IICA
Costa Rica
enrique.alarcon@iica.int
- 5. *Abmed Al-Bakri***
President
AARINENA
Omán
research@omantel.net.om
- 6. *Alfredo Albín***
Director de Programa Nacional
de Producción Familiar
INIA Uruguay
Uruguay
aalbin@inia.org.uy
- 7. *Mario Allegri Conde***
Presidente
FORAGRO
Uruguay
mallegri@inia.org.uy
- 8. *Pamela K. Anderson***
Director General
Centro Internacional de la Papa
Perú
cip-dg@cgiar.org
- 9. *Francis Asiedu***
Manager, Technical Services
CARDI
Trinidad y Tobago
fasiedu@cardi.org
francis.asiedu@gmail.com
- 10. *Enrique Astengo López***
Coordinación de Planeación y Desarrollo
INIFAP
México
astengo.enrique@inifap.gob.mx
- 11. *Jorge Aued Huertas***
Director General
IDIAP
Panamá
idiap.panama@idiap.gob.pa
joauedh@gmail.com
- 12. *Samvel Avetisyan***
First Deputy Minister
Ministry of Agriculture
of the Republic of Armenia
Armenia
frdmoa@agrounit.am

13. **Walter Ayala**
 Director del Programa Nacional de
 Pasturas y Forrajes
 INIA Uruguay
 Uruguay
 wayala@inia.org.uy
14. **Carlos Ayres Caeiro**
 Consultor Senior
 LATU
 Uruguay
 caayres@latu.org.uy
15. **Walter E. Baethgen**
 Director, Programa America Latina y
 Caribe
 IRI, Columbia University
 Uruguay
 baethgen@iri.columbia.edu
16. **Audia Barnett**
 Executive Director
 Scientific Research Council
 Jamaica
 audiab@src-jamaica.org
17. **Claudio Barriga Cavada**
 Presidente
 Anegla Chile Ltda.
 Chile
 cbarriga@entelchile.net
18. **Carlos Battello**
 Gerente Técnico
 Asociación Cultivadores de Arroz
 Uruguay
 battello@montevideo.com.uy
19. **John Beer**
 Director, Investigación y Desarrollo
 CATIE
 Costa Rica
 jbeer@catie.ac.cr
20. **Nienke Beintema**
 head, Agricultural S&T indicators
 (ASTI) initiative
 nternational Food Policy Research
 Institute (IFPRI)
 Estados Unidos
 n.beintema@cgiar.org
21. **Zobra Bennadji**
 Director de Programa Nacional de
 Producción Forestal
 INIA Uruguay
 Uruguay
 zbennadji@inia.org.uy
22. **Jorge Bermúdez**
 Unidad de Tecnología de los Alimen-
 tos
 Facultad de Agronomía-UDLAR
 Uruguay
23. **Ana Zita Bermúdez Loría**
 Programa Nacional de Biocombusti-
 bles
 MAG Costa Rica
 Costa Rica
 abermudez@mag.go.cr
 anazitab@yahoo.com.mx
24. **Ana Berretta Mattei**
 Referente Regional REGENSUR;
 Presidente Comité Nacional Recursos
 Fitogenéticos Uruguay
 INIA Uruguay; MGAP
 Uruguay
 aberretta@dn.inia.org.uy
25. **Pablo Betancurt Picasso**
 Jefe Departamento Proyectos Agroali-
 mentarios
 LATU
 Uruguay
 pbetancu@latu.org.uy

26. ***Mariela Bianco***
Departamento de Ciencias Sociales
Facultad de Agronomía-UDLAR
Uruguay
27. ***Luis Elías Bianco Rici***
Presidente
C.A.F.
Uruguay
caf@caf.org.uy
28. ***Pedro Blanco***
Director de Programa Nacional de
Arroz
INIA Uruguay
Uruguay
pblanco@inia.org.uy
29. ***Roberto Bocchetto***
Director Consulto
INTA Argentina
Argentina
rmbocchetto@correo.inta.gov.ar
30. ***José Bonica***
Director Junta Directiva
INIA Uruguay
Uruguay
jbonica@inia.org.uy
31. ***Pedro Brajcich Gallegos***
Director General
INIFAP
México
brajcich.pedro@inifap.gob.mx
32. ***Horacio Brugnini Garcia Lagos***
Asistente Administrativo
Representación de FAO en Uruguay
Uruguay
FAO-UY@fao.org
33. ***Derek Byerlee***
Science Council
CGIAR
Estados Unidos
dbyerlee@gmail.com
34. ***Luis Cal Pereyra***
Docente
Facultad de Veterinaria- UdelaR
Uruguay
luisscalper@gmail.com
35. ***Alexandre Nunes Cardoso***
Supervisor Cooperacao Internacional
EMBRAPA
Brasil
Alexandre.cardoso@embrapa.br
36. ***Victor Hugo Cardoso***
Secretario Ejecutivo
PROCIANDINO
Bolivia
victor.cardoso@iica.int.bo
37. ***Marina Castro***
INIA La Estanzuela
Uruguay
mcastro@inia.org.uy
38. ***Julio César Catullo***
Coord. Nac. Transferencia y Extensión
INTA Argentina
Argentina
pcambior@correo.inta.gov.ar
39. ***Santiago Cayota Mendizábal***
Coordinador Técnico
IICA Uruguay
Uruguay
santiago.cayota@iica.org.uy

40. **Jacqueline Cea Naguil**
 Jefe Departamento Toxinas
 LATU
 Uruguay
 jcea@latu.org.uy
41. **Sergio Ceretta**
 INIA La Estanzuela
 Uruguay
 sceretta@inia.org.uy
42. **Marco Antonio Chaves Solera**
 Director Ejecutivo
 Dirección Investigación y Extensión
 de la Caña de Azúcar (DIECA LAI-
 CA)
 Costa Rica
 mchavez@laica.co.cr
43. **Arnaldo Chibbaro**
 Especialista en Políticas y Negociacio-
 nes Comerciales, Representante del
 IICA ante la ALADI
 IICA
 Uruguay
 arnaldo.chibbaro@iica.int
44. **Ana Libertad Cipolla**
 Coordinadora Nacional de Coopera-
 ción Institucional
 INTA Argentina
 Argentina
 anacipolla@correo.inta.gov.ar
45. **Rodney Cooke**
 Director
 IFAD
 Italia
 r.cooke@ifad.org
46. **Mario Costa**
 Director Junta Directiva
 INIA Uruguay
 Uruguay
 mcosta@inia.org.uy
47. **María José Crosa Balestra**
 Consultor Senior
 LATU
 Uruguay
 mcrosa@latu.org.uy
48. **Gustavo Manuel Cruz Bello**
 Secretario Ejecutivo
 PROCINORTE
 México
 cruz.gustavo@inifap.gob.mx
49. **Nicolás Cruz Tineo**
 Director
 Instituto de Desarrollo de la Econo-
 mía Asociativa (IDEAC)/MAELA
 República Dominicana
 ideac@codetel.net.do
50. **Cristina Dartayete Barreiro**
 Directora
 Dirección Nacional Propiedad Indus-
 trial
 Uruguay
 cdartayete@dnpi.miem.gub.uy
51. **Ali Darwish**
 Green Line Association
 Labanon
 ali@greenline.org.lb
52. **Campbell G. Davidson**
 Research Manager
 Agriculture and Agri Food Canada
 Canadá
 cdavidson@agr.gc.ca

53. **André de Courville**
Delegado para América Latina y el Caribe
CIRAD
Francia
decourville@cirad.fr
54. **Andrés de Sosa**
Sistemas y Tecnologías de Información
IICA Uruguay
Uruguay
andres.de.sosa@iica.org.uy
55. **Carlos E. Delpiazzo**
Asesor Jurídico
INIA Uruguay
Uruguay
cdelpiazzo@olidelp.com
56. **Martha Díaz Assimonti**
Investigador
INIA La Estanzuela
Uruguay
kcabrera@inia.org.uy
57. **María Teresa Dobao Alvarez**
Jefa del Área de Relaciones Científicas Internacionales
INIA España
España
mtdobao@inia.es
58. **Ana Dunnaway Fajardo**
Jefe de Planificación, Evaluación y Proyectos,
Secretaría de Agricultura y Ganadería, SAG y DICTA
Honduras
adunnaway@gmail.com
59. **Henry Durán Oudri**
Investigador
INIA La Estanzuela
Uruguay
kcabrera@inia.org.uy
60. **Jorge Echenique Larrain**
Director
Agraria
Chile
jeche@agraria.cl
61. **Ruben Echeverría**
Executive Director
CGIAR Science Council
Uruguay
ruben.echeverria@fao.org
62. **Adel El-Beltagy**
Chair of Global Forum on Agricultural Research
GFAR
Italia
gfar-secretariat@fao.org
elbeltagy@optpmatica.com
63. **Francisco Enciso**
Especialista Regional Tecnología e Innovación
IICA
Costa Rica
francisco.enciso@iica.int
64. **Daniel Escobar Gianni**
Consultor Junior
LATU
Uruguay
descobar@latu.org.uy

65. **Juan José Espinal Jacobo**
 Director Ejecutivo
 CEDAF
 República Dominicana
 jespinal@cedaf.org.do
66. **Kepler Euclides**
 Diretor-executivo
 Embrapa
 Brasil
 diretoria.kepler@embrapa.br
67. **Enrique Fernandez**
 INIA La Estanzuela
 Uruguay
 efernandez@inia.org.uy
68. **María Cruz Fernández Durantez**
 Subdirectora General
 INIA España
 España
 durantez@inia.es
69. **Gustavo Ferreira**
 Director
 INIA Tacuarembó
 Uruguay
 gferreira@tb.inia.org.uy
70. **Héctor Figoni Maya**
 CATI - PROCISUR
 INTA Argentina
 Argentina
 hfigoni@parana.inta.gov.ar
71. **Alberto Fossati Introzzi**
 Presidente
 Fundación Zonamerica
 Uruguay
 afossati@zonamerica.com
72. **James French**
 Director Liderazgo Técnico y Gestión
 del Conocimiento
 IICA
 Costa Rica
 james.french@iica.int
73. **Eduardo Fresco León**
 Secretario General
 Fepale Federación Panamericana de
 Lechería
 Uruguay
 secgral@fepale.org
74. **Gerardo Gallego Sanchez**
 Asociado de Investigación
 CIAT
 Colombia
 d.pachico@cgiar.org
75. **Mario García**
 Vicepresidente Junta Directiva
 INIA Uruguay
 Uruguay
 mgarcia@inia.org.uy
76. **Fernando García Préchac**
 Decano
 Facultad de Agronomía
 Uruguay
 decanato@fagro.edu.uy
77. **Federico García Suárez**
 Docente Universitario/Investigador
 Facultad de Agronomía
 Uruguay
 fgarcia@fagro.edu.uy

78. ***Miguel García Winder***
 Director Prog. Interamericano de
 Comercio, Agronegocios e Inocuidad
 de los Alimentos, IICA
 Estados Unidos
 miguel.garcia@iica.int
79. ***Daniel Garín de Nardo***
 Director Nacional
 Programa Ganadero MGAP
 Uruguay
 programaganadero@mgap.gub.uy
80. ***Silvia Germán Faedo***
 Investigador
 INIA La Estanzuela
 Uruguay
 kcabrera@inia.org.uy
81. ***Raghunath D Ghodake***
 Chairman
 APAARI
 Papua New Guinea
 raghunath.ghodake@nari.org.pg
82. ***Cecilia Gianoni***
 Coordinadora Técnica de la SE
 PROCISUR/IICA
 Uruguay
 cgianoni@procisur.org.uy
83. ***Diego Gioscia Civitate***
 Consultor Senior
 LATU
 Uruguay
 dgioscia@latu.org.uy
84. ***Ernesto Emilio Girardi***
 Vocal Consejo Directivo del INTA
 INTA Argentina
 Argentina
 mrego@correo.inta.gov.ar
85. ***Graciela Gómez Bogado***
 Especialista en Tecnología e Innovación
 IICA
 Paraguay
 graciela.gomez@iica.int
86. ***Carmen Goñi***
 INIA Uruguay
 Uruguay
 cgoni@inia.org.uy
87. ***Gonzalo Enrique González Fernández***
 Director de Operaciones e Integración
 Región Sur
 IICA
 Chile
 ggonzalez@iica.int
88. ***Max Myrol González Salán***
 Gerente General y Presidente
 ICTA SICTA
 Guatemala
 ggeneral@icta.gob.gt
89. ***John Grierson Bruce***
 Asesor en Cooperación Internacional
 INIA Uruguay
 Uruguay
 jgrierson@inia.org.uy
90. ***Martine Guibert***
 Universitaria
 Universidad de Toulouse II Le Mirail
 Francia
 guibert@univ-tlse2.fr, martine.guibert@
 gmail.com
91. ***Nicolás Gutiérrez Salgues***
 Técnico Adjunto
 INIA Uruguay
 Uruguay
 ngutierrez@inia.org.uy

92. ***Ibrahim Yusuf Hamdan***
Executive Secretary
AARINENA
Jordania
i.hamdan@cgiar.org
93. ***Guy G. Hareau Algorta***
INIA Uruguay
Uruguay
ghareau@inia.org.uy
94. ***Geoffrey Hawtin***
Director General
Centro Internacional de Agricultura
Tropical CIAT
Colombia
g.hawtin@cgiar.org
95. ***Alfredo Hernández Gfeller***
Director
MGAP DIEA
Uruguay
ahernandez@mgap.gub.uy
96. ***Leonardo Hespanhol***
Gerente de Administración y Finanzas
INIA Uruguay
Uruguay
lhspanhol@inia.org.uy
97. ***Edith Hesse***
Head Corporate Communications and
Capacity Strengthening , CIAT
Colombia
e.hesse@cgiar.org
98. ***Aparicio Hirschy***
Director Junta Directiva
INIA Uruguay
Uruguay
ahirschy@inia.org.uy
99. ***Mark Holderness***
Executive Secretary
Foro Global de Investigacion Agropecuaria
GFAR
Italia
mark.holderness@fao.org
100. ***Juan Pedro Hounie Sere***
Secretario
C.A.F.
Uruguay
caf@caf.org.uy
101. ***Rodolfo Irigoyen***
Director Junta Directiva
INIA Uruguay
Uruguay
ririgoyen@inia.org.uy
102. ***Willem Janssen***
Especialista Agrícola Principal
Banco Mundial
Estados Unidos
wjanssen@worldbank.org
103. ***Cecilia Jones Somogyi***
Directora Ejecutiva
Instituto Nacional de Semillas
Uruguay
cjones@inase.org.uy
104. ***Denis J. Kyetere***
Chair, FARA/Director General
National Agricultural Research
Organization (NARO)
Uganda
dgnaro@infocom.co.ug
dgnaro@naro.go.ug

105. **Alejandro La Manna**
 Director Programa Producción de Leche
 INIA La Estanzuela
 Uruguay
 alamanna@inia.org.uy
106. **Ramón Lastra Rodríguez**
 Biotecnología, Bioseguridad
 IICA
 Costa Rica
 ramon.lastra@iica.int
107. **Vivian Lataste**
 UDELAR
 Uruguay
 vlataste@hotmail.com
108. **Andres Lavecchia**
 INIA
 Uruguay
 alavecchia@tb.inia.org.uy
109. **Wendy Lee Yuen**
 Horticultural Consultant
 UWI /UTT
 Trinidad y Tobago
 landscapingsolutions@gmail.com
110. **Rosanna Leggiadro**
 Asistente Técnica
 PROCISUR
 Uruguay
 rosanna.leggiadro@procisur.org.uy
111. **María del Carmen Lerena Lasala**
 Asistente Técnico Dirección
 Dirección Nacional Propiedad Industrial
 Uruguay
 mlerena@dnpi.miem.gub.uy
112. **Diego Lira Silva**
 Fiscal INIA
 INIA
 Chile
 www.inia.cl
113. **Mary Lopretti Correa**
 Jefe Departamento Proyectos
 Bioprocesos
 LATU
 Uruguay
 mlopre@latu.org.uy
114. **Thomas Lumpkin**
 Director General
 CIMMYT
 México
 t.lumpkin@cgiar.org
115. **Jamil Macedo**
 Secretario Ejecutivo
 IICA PROCITROPICOS Brasil
 jamil.macedo@procitropicos.org.br
116. **Frederico Ozanan Machado Durães**
 Chefe-Geral da Embrapa Agroenergia
 Embrapa
 Brasil
 chgeral.cnpae@embrapa.br
117. **Luis Katsumi Maezono Yamashita**
 Rector
 Universidad Nacional Agraria La
 Molina
 Perú
 rectorado@lamolina.edu.pe
118. **Alfredo Mandl**
 Investigador Principal
 INIA
 Uruguay
 jmandl@inia.org.uy

119. **Héctor Mara**
 INIA Uruguay
 Uruguay
 hmara@inia.org.uy
120. **Franz Joseph Martin Ramos**
 Oficial en Administración de Información para ALC
 FAO Oficina Regional para ALC
 Chile
 franz.martin@fao.org
121. **Adolfo Martínez Rondanelli**
 Director General
 FHIA
 Honduras
 amartinez@fhia.org.hn
122. **Javier Martínez Vassallo**
 Director General
 INIA España
 España
 direccion.general@inia.es
123. **Ajit Maru**
 NARS Program Officer
 Global Forum on Agricultural Research GFAR
 Italia
 ajit.maru@fao.org
124. **Nicolás Mateo**
 Secretario Ejecutivo
 FONTAGRO
 Estados Unidos
 nicolasm@iadb.org
125. **Guy Mathurin**
 Senior Research Officer
 Ministry of Agriculture, Lands, Forestry & Fisheries Saint Lucia
 research@slumaffe.org
126. **María Methol Petit**
 Asesora Técnica
 Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
 Uruguay
 mmethol@mgap.gub.uy
127. **Pedro Mondino**
 Departamento de Protección Vegetal
 Facultad de Agronomía-UDLAR
 Uruguay
128. **Fabio Montossi**
 Director de Progr. Nac. de Producción de Carne y Lana
 INIA Uruguay
 Uruguay
 fmontossi@inia.org.uy
129. **Bernardo Mora Brenes**
 Director Ejecutivo
 INTA Costa Rica
 Costa Rica
 director-inta@gmail.com
130. **Rosario Moreira Mendez**
 Asesor Rel. Internacionales
 Dirección Nacional Propiedad Industrial
 Uruguay
 rmoreira@dnpi.miem.gub.uy
131. **Veronica Musselli Zanotta**
 Unidad Cooperación Internacional
 INIA Uruguay
 Uruguay
 vmusselli@inia.org.uy
132. **Dyer Narinesingh**
 Professor and Dean
 The University of the West Indies
 Trinidad y Tobago
 dyer.narinesingh@sta.uwi.edu

133. **Carlos Negro Chaves**
Técnico de Gerencia Prog- Operativa
INIA Uruguay, Red Innova
Uruguay
cnegro@inia.org.uy
134. **Juan Noceti**
Industrias Agrobiológicas S.A
(INAGROSA)
Uruguay
juannoceti@hotmail.com
135. **Nestor Jorge Oliveri**
Director Nacional
INTA Argentina
Argentina
dirnac@correo.inta.gov.ar
136. **Elizabeth Orjuela Molano**
Asesora
Corpoica
Colombia
eorjuela@corpoica.org.co
137. **Rodomiرو Ortiz**
Director, Resouces Mobilization
CIMMYT
México
r.ortiz@cgiar.org
138. **Manuel Otero**
Representante en Uruguay
IICA
Uruguay
motero@iica.int
139. **Douglas Pachico**
Director General Adjunto de Investi-
gación
CIAT
Colombia
d.pachico@cgiar.org
140. **Carlos Pagani**
Junagra (BROU)
Uruguay
cpagani25@gmail.com
141. **Andrés Palau Franco**
Central Services Head
CIAT
Colombia
a.palau@cgiar.org
142. **Viviana Palmieri**
Especialista en Tecnología e Innova-
ción
IICA
Costa Rica
viviana.palmieri@iica.int
143. **Carlos Paolino**
Director
LATU
Uruguay
cpaolino@latu.org.uy
144. **Mario Pareja Viñoly**
Coordinador Técnico Región Norte
IICA
Estados Unidos
Mario.Pareja@iica.int
parejamr@hotmail.com
145. **Manuel Enrique Pedroza Pacheco**
Director de Investigación e Innova-
ción Tecnológica.
INTA Nicaragua
Nicaragua
henry_pedroza@inta.gob.ni

146. **Norma Pensel**
 Coordinadora de Investigación y
 Desarrollo
 INTA
 Uruguay
 npensel@correo.inta.gov.ar
147. **Rafael Eduardo Perez Duvergé**
 Director Ejecutivo
 Instit. Dominicano de Inv. Agrop. y
 Forestales (IDIAF)
 República Dominicana
 pduverge@idiaf.org.do
148. **Fabiana Pezanni**
 Unidad de Sistemas Ambientales
 Facultad de Agronomía-UDLAR
 Uruguay
149. **Afredo Picerno**
 Director Nacional
 INIA Uruguay
 Uruguay
 apicerno@inia.org.uy
150. **Dan Piestun**
 Presidente Junta Directiva
 INIA Uruguay
 Uruguay
 dpiestun@inia.org.uy
151. **Martin Piñeiro**
 CGIAR Change Initiative
 Grupo CEO
 Argentina
 mpineiro@grupocoo.com.ar
152. **Daniel Pippolo Caffarel**
 Consutor Senior
 Uruguay
 dpippolo@latu.org.uy
153. **Lucía Pittaluga**
 Oficial de Programa
 PNUD
 Uruguay
 Lucia.pittaluga@pnud.org
154. **Vicente Plata**
 Asesor
 UPCT-MGAP
 Uruguay
 vplata@mgap.gub.uy
155. **Daniel Ponce de León**
 Directivo
 CNFR
 Uruguay
 cnfr@chasque.net
156. **Doris Quevedo Acosta**
 Analista II
 LATU
 Uruguay
 dquevedo@latu.org.uy
157. **Marleni Ramirez**
 Directora Regional - Oficina para las
 Americas
 Bioersity International
 Colombia
 m.ramirez@cgiar.org
158. **Edgardo Recalde**
 Asesor Técnico
 MGAP-UPCT
 Uruguay
 erecalde@mgap.gub.uy
159. **Stella Reginensi**
 Unidad de Tecnología de los Alimentos
 Facultad de Agronomía-UDLAR
 Uruguay

160. **Ernesto Restaino**
INIA La Estanzuela
Uruguay
erestaino@inia.org.uy
161. **Gastón Rico Menge**
Gerente
C.A.F.
Uruguay
caf@caf.org.uy
162. **Juan Risi Carbone**
Jefe
Instituto Nacional de Innovación
Agraria
Perú
jrisi@inia.gob.pe
163. **Edgardo Rodas**
UDELAC
Uruguay
pelin@montevideo.com.uy
164. **David Rodríguez Aguilar**
Especialista en Tecnología e Innovación
IICA
Costa Rica
david.rodriguez@iica.int
165. **Erica Rolando**
Confederación Granjera del Uruguay
Uruguay
rolandoerica@gmail.com
166. **Raúl Romo Trujillo**
Secretario Ejecutivo
Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce
México
info@cofupro.org.mx
167. **Carlos Rossi Rodríguez**
Encargado Semillas
INIA La Estanzuela
Uruguay
kcabrera@inia.org.uy
168. **Emilio Ruz**
Secretario Ejecutivo PROCISUR
IICA
Uruguay
eruz@procisur.org.uy
169. **Eduardo Sabio**
Country Director
Heifer International Philippines
Filipinas
eduardo.sabio@heifer.org
170. **Gustavo Sain**
Consultor
IICA
Costa Rica
gustavosain@cesea.org
171. **María Noel Salgado Spinatelli**
Coordinación Cono Sur
MAELA
Uruguay
rural@forojuvenil.org.uy
172. **Sergio Salles**
Profesor
UNICAMP
Brasil
sallesfi@ige.unicamp.br
173. **Macelo Salvagno**
Gerente Programático Operativa
INIA Uruguay
Uruguay
msalvagno@inia.org.uy

174. **Carlos Sammarco**
Subdirector
PACPYMES
Uruguay
csammarco@pacpymes.gub.uy
175. **Leopoldo Sánchez Grunert**
Director Nacional
INIA Chile
Chile
lsanchez@inia.cl
176. **Jorge Sawchik**
INIA La Estanzuela
Uruguay
jsawchik@inia.org.uy
177. **Axel Schmidt**
Coordinador Regional America Central & Caribe
CIAT
Nicaragua
ciatnica@cable.net.com.ni
178. **Roberto Scoz**
Director de Programa Nacional de Producción Forestal
INIA Uruguay
Uruguay
rscoz@inia.org.uy
179. **Joaquín Secco García**
Uruguay
jseccogarcia@gmail.com
180. **Jorge Silva**
Gerente de Recursos Humanos
INIA Uruguay
Uruguay
jlsilva@inia.org.uy
181. **José Silva**
Gerente de Vinculación Tecnológica
INIA Uruguay
Uruguay
jsilva@inia.org.uy
182. **Michele Smueck**
Facultad de Ingeniería
UDELAR
Uruguay
msmueck@fastmail.fm
183. **Diego Sotelo**
Coordinador General
FUCREA
Uruguay
sotelo@fucreea.org
184. **Gonzalo Souto Santini**
Técnico
OPYPA
Uruguay
gsouto@mgap.gub.uy
185. **Gert-Jan Stads**
Project Coordinator ASTI
International Food Policy Research Institute (IFPRI)
Estados Unidos
g.stads@cgiar.org
186. **Luis Fernando Suarez Salas**
Coordinador para America Latina y el Caribe
Jovenes Profesionales de Inv. en Agric.p/ el Desarrollo
Perú
luchinsuarez@yahoo.com

187. **María Gabriela Suburu Maroño**
 Jefe Departamento Cereales
 LATU
 Uruguay
 gsuburu@latu.org.uy
188. **Ana Terra**
 MGAP-DGSA
 Uruguay
 alterra@dinet.com.uy
189. **Humberto Tommasino Calo**
 Técnico
 MGAP OPYPA
 Uruguay
 htommasino@mgap.gub.uy
190. **Maximo Torero**
 Director
 International Food Policy Research
 Institute (IFPRI)
 Estados Unidos
 m.torero@cgiar.org
191. **Jean-Francois Tourrand**
 GIP IFRA / Inra-Cirad
 France
 tourrand@aol.com
192. **Juan Daniel Vago Armand Ugon**
 Director C.D.
 FONTAGRO y CAF
 Uruguay
 jvago@inia.org.uy
193. **Mario Vargas**
 Especialista Local en Tecnología e
 Innovación
 IICA Bolivia
 Bolivia
 mario.vargas@iica.int.bo
194. **Francisco Vilaró**
 Director de Programa Nacional de
 Producción Hortícola
 INIA Uruguay
 Uruguay
 fvilaro@inia.org.uy
195. **Marcos Villalba Vázquez**
 Director
 Dirección de Investigación Agrícola
 (DIA), MAG
 Paraguay
 dia@mag.gov.py
196. **Clemente Villanueva Verduzco**
 Profesor Investigador (Representante
 del Rector)
 Universidad Autónoma Chapingo
 México
 clemente@correo.chapingo.mx
197. **Ren Wang**
 Director
 CGIAR, The World Bank
 Estados Unidos
 rwang@worldbank.org
198. **John Wilkinson**
 Vice Chair GFAR
 IFAP
 Canadá
 blackash@parolink.net
199. **David E. Williams**
 Coordinador SGRP
 CGIAR
 Italia
 d.williams@cgiar.org

200. ***José Zamalvide***
Departamento de Suelos y Aguas
Facultad de Agronomía-UDLAR
Uruguay
201. ***Roberto Zoppolo***
Director de Programa Nacional de
Producción Frutícola
INIA Uruguay
Uruguay
rzoppolo@inia.org.uy
202. ***Gonzalo Zorrilla de San Martín***
Director Ejecutivo
FLAR
Colombia
g.zorrilla@cgiar.org
203. ***Peter Zuurbier***
Director Latin America Office
Wageningen University and Research
Center
Brasil
peter.zuurbier@wur.nl

Anexo 1:

Hacia una presencia renovada del CGIAR en América Latina y el Caribe¹

1. Antecedentes

La agricultura de América Latina y el Caribe (ALC) del siglo XXI presenta grandes oportunidades pero también afronta nuevos retos entre los cuales se destacan los efectos del cambio climático, disponibilidad limitada de suelos y agua para la producción y un aumento en los costos de insumos y del transporte derivados del alza de los combustibles. Otros desafíos se relacionan con el uso de biocombustibles derivados de productos agrícolas, como fuente alternativa de energía y la demanda creciente de alimentos tanto en ALC como en otras regiones del mundo.

Existen varios caminos para afrontar los desafíos planteados, uno de los más importantes es el logro de aumentos en la productividad agropecuaria bajo patrones tecnológicos ambientalmente benignos, incluyentes y equitativos. En este marco, el cambio productivo agrícola, derivado de la investigación y la innovación tecnológica se torna hoy más importante que nunca como variable estratégica de crecimiento y desarrollo. Las tendencias anotadas, así como la magnitud y complejidad de los problemas de la agricultura desbordan en muchos casos las capacidades tecnológicas individuales de los países. Por ello, la cooperación y la integración hemisférica en el ámbito tecnológico, así como una mayor conectividad

en el campo científico de las Américas con el Sistema del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional, GICAI (conocido también como CGIAR, por sus siglas en inglés) es una estrategia de alto valor agregado para los países y para la Región.

El Sistema Internacional del CGIAR, pese a que su presupuesto financiero es menor al 4% de la inversión mundial en investigación agrícola, ha sido un importante e influyente componente del sistema global de investigación agrícola desde la segunda mitad del siglo XX. Su contribución a la seguridad alimentaria a partir del aumento de la producción y productividad de los rubros de su mandato, como ocurrió con la llamada “revolución verde” ha sido muy significativa, al igual que su contribución al desarrollo de la ciencia y la tecnología... Se puede afirmar que el CGIAR nació en la región, en vista de que uno de los primeros centros internacionales fundados fue el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), con sede en México, en 1966, aunque sus inicios se remontan a la Oficina de Estudios Especiales (un convenio bilateral del Gobierno de México y la Fundación Rockefeller) en la década de los 1940s. Fue este programa el que hizo posible los trigos semienanos que se adoptarían más adelante en otros países en desarrollo en los que se conoce en la historia de la agricultura mundial como la Revolución Verde. Además, se constituyeron a

¹ Preparado por FORAGRO como insumo para el diálogo con el CGIAR en la V Reunión Internacional de FORAGRO “Innovaciones Institucionales para una Agricultura con Conocimiento en las Américas del Siglo XXI”, en Montevideo, Uruguay, Julio 2008

principios en 1967 el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y en 1971 el Centro Internacional de la Papa (CIP) con sedes en Colombia y Perú, respectivamente. Asimismo, otros ocho Centros del CGIAR han tenido oficinas regionales, aunque con diferente intensidad de operación y alcance, discontinua en el tiempo.

La presencia y fortaleza del CGIAR ha cambiado en los últimos años. Si bien sigue realizando investigaciones importantes, su presencia se ha debilitado en ALC. En las Reuniones del Comité Ejecutivo del GFAR y en la Anual General del CGIAR realizadas en Beijing, China en el 2007, FORAGRO planteó la importancia del CGIAR para el desarrollo científico, señaló preocupaciones sobre el presente y futuro del Sistema e indicó que la ocasión era propicia para retomar un diálogo con ALC en el marco de la V Reunión Internacional de FORAGRO 2008 en Montevideo en Julio del 2008.

2. Retos emergentes para la agricultura y la innovación institucional

Uno de los retos de la agricultura del siglo XXI consiste en garantizar la seguridad alimentaria en un mundo en donde cada vez hay mayor demanda de alimentos por parte de una población creciente, especialmente en China e India. También se observa una disminución de la producción de cereales debido a menor área de producción a nivel mundial, pérdidas en cosechas debido al cambio climático y consecuente disminución en los inventarios mundia-

les, especialmente el trigo. Además, dado el alto precio de los combustibles fósiles hay una tendencia a la utilización de productos agropecuarios para la producción de energía. Diversos estudios indican que los precios altos se mantendrán por un período cercano a los 10 años. Estudios de la CEPAL indican que aumentos en los precios de los alimentos están directamente relacionados con la población en condiciones de pobreza e indigencia en ALC.

Por otra parte, la competitividad en un contexto de globalización hace que la agricultura y los agronegocios tengan que adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado. El cambio climático causa la necesidad de abordar las variaciones en la disponibilidad de agua (por falta o exceso), la disminución de la productividad agrícola y la necesidad de tecnologías de bajo impacto sobre la emisión de gases que causan el efecto invernadero.

Bajo las condiciones anotadas, la innovación tecnológica debe jugar un papel determinante para el desarrollo de los países, habiéndose demostrado que el cambio tecnológico explica, en promedio, entre un 30% y un 40% de los cambios en la producción agropecuaria. Por otro lado, puede contribuir a un uso más eficiente de los recursos naturales y a su aprovechamiento sostenible.

Los países de las Américas cuentan con un rico capital natural comparado con otras regiones del mundo y en su mayoría han adquirido capacidades para generar y transferir tecnologías. Sin embargo, estos elementos no son suficientes si no se cuenta con políticas, marcos institu-

cionales, modelos organizacionales y de gestión adecuados para el desarrollo de la investigación, la innovación tecnológica y la incorporación de nuevas tecnologías. Esto ha motivado que FORAGRO tenga las innovaciones institucionales como hilo conductor de su V Reunión.

3. Una mirada al papel de FORAGRO y a la cooperación internacional.

El FORAGRO, está endosado mediante sendas resoluciones de la Junta Interamericana de Agricultura, compuesta por los Ministros de Agricultura, muestra concordancia con los propósitos del Plan Agro 2006-2015 aprobado por dichos Ministros en el primer quinquenio y -por mandato ministerial- es apoyado por el IICA quien ejerce su Secretaría Técnica. El Foro, por medio de sus directivos, ha estado presente en las Reuniones Ministeriales bianuales realizadas en Bahía, Panamá, Quito y Guatemala presentando las declaraciones compartidas por sus diferentes constituyentes. El Foro se ha consolidado como espacio institucional cercano a los niveles políticos para plantear estrategias desde la perspectiva de la investigación agropecuaria.

Conviene recordar que una de las motivaciones para la creación de FORAGRO, ha sido impulsar la cooperación, las alianzas estratégicas entre centros de investigación y otros agentes del cambio tecnológico y las redes nacionales y transnacionales de investigación e innovación tecnológica. Se reconoce que hay suficiente madurez en la Región, aún con problemas y vacíos deri-

vados del proceso de fortalecimiento y diversificación institucional que se ha dado en varios países y al papel que desempeñan diversos actores como el sector privado, las universidades, las asociaciones de productores rurales, los organismos no gubernamentales (ONG). Este contexto brinda una excelente oportunidad para la cooperación mutua de América Latina y el Caribe con otras regiones del mundo y por ende el alcance global del GFAR y del CGIAR son un valioso activo para que otras regiones se vinculen con ALC y viceversa.

Los esfuerzos colaborativos entre países de la región con otros continentes, se vienen dando a un ritmo mayor que en el pasado pero son aún insuficientes, por ejemplo los Programas de Retos Globales del PRC (Global Challenge Programs, GCP) del CGIAR y los Programa de Alianzas Globales (Global Partnership Programs, GPP) del Foro Global.

FORAGRO reconoce la importancia de los cambios que se producirán en el CGIAR los cuales tienen como propósito el logro de un mayor impacto de cara a las nuevas necesidades de ALC y el potencial de la Región para contribuir con el alivio de la pobreza y la seguridad alimentaria a lo interno y en otras regiones del mundo. Los mecanismos de cooperación, integración y financiamiento regional como FORAGRO, FONTAGRO, PROCI, SICTA, PROMECAFE y redes equivalentes, CATIE y CARDI son actores claves debido a la base constitutiva de los mismos y apoyo de los propios países, así como al respaldo de organizaciones claves del Sistema Interamericano como son el IICA, el BID, el Sistema INIAs Iberoamérica, y por supuesto la cooperación internacional del CGIAR.

4. Preocupaciones en América Latina y el Caribe con relación al CGIAR.

ALC como prioridad para el CGIAR. El CG tuvo un papel relevante -particularmente en los años 70 y 80- donde la inversión aproximada de recursos del 25% de su presupuesto se destinaba a ALC, la dedicación de su personal (gran fortaleza en capacitación junto con la formación y gestión de redes temáticas y disciplinarias financiadas por ellos) y la calidad de la ciencia (desarrollo de líneas avanzadas en viveros internacionales con evaluación, selección final y liberación por parte de los países) resultaron en contribuciones importantes para la región.

Esta situación ha cambiado dramáticamente desde el punto de vista de la inversión (menos del 14 % del presupuesto total), desde el punto de vista del compromiso (percepción de que el CG se ha convertido en competidor) y el enfoque de la ciencia (cobertura amplia basada en prioridades globales y no necesariamente regionales). Recientemente el CGIAR ha dirigido sus acciones hacia los continentes africano y asiático, a pesar de que en ALC existen importantes focos de pobreza e índices de desarrollo humano bajos, como en el caso de Haití (IDH 0,529), Guatemala (IDH 0,689), Bolivia (IDH 0,695), Honduras (IDH 0,700) y Nicaragua (IDH 0,710).

Otro elemento a considerar es el reducido aprovechamiento en la Región de los conocimientos generados en Centros localizados en otros continentes. El CG y los países de la Región deben mirar esto con detenimiento dado que los Centros fuera de la Región generan conocimientos que serían de utilidad para ALC.

Presencia de los CIIA en ALC. En general puede decirse que la presencia de los Centros Internacionales de Investigación Agrícola (CIIA) en las subregiones se ha reducido substancialmente, y en algunos casos se han cerrado Oficinas. Por otro lado los modelos de cooperación mediante investigación colaborativa y capacitación también han decrecido. Esta afirmación no desconoce los logros de los Centros en décadas pasadas en maíz, frijol, y papa, todos de origen latinoamericano. Otro aspecto que también se reconoce es la puesta en marcha de los Programas Globales tales como Generation, HarvestPlus y Water and Food”.

Un aspecto que merece especial atención es el caso del CIAT por su relevancia para a la agricultura de la franja tropical. El CIAT tiene una trayectoria, resultados e impactos importantes en agricultura tropical así como en gestión de recursos naturales y modelos de investigación participativa con productores. Factores internos inherentes a la gestión del Centro y externos, como la revaluación del peso colombiano y la disminución del presupuesto básico han causado un debilitamiento institucional que puede tener consecuencias negativas derivadas de una reformulación del CIAT que pudiera resultar en una atención menor a ALC y sus prioridades, lo cual afectaría a todas la Regiones, en especial a ALC.

La situación descrita puede presentar -si se negocia apropiadamente- oportunidades significativas para la relación futura de la región con los Centros Internacionales del CGIAR. El CIAT no puede operar en el vacío y dada su vocación regional podría contar con una estructura y función diferentes en las que se utilicen y potencien las capacidades existentes en varios países e instituciones de la región

(EMBRAPA, CORPOICA, INTA Argentina, INIFAP México, para señalar algunos).

En este marco, CIAT podría (entre otros modelos a discutir) constituirse en una plataforma tecnológica que trabaja con programas nacionales de excelencia pero manteniendo su ventaja de contar con una vocación en temas de interés regional tales como recursos genéticos, cuencas compartidas, enfermedades y plagas transfronterizas, mejoramiento genético adecuado a regiones geográficas, adaptación de sistemas productivos al cambio climático, gestión de los recursos naturales donde se asientan las áreas productivas, tecnología de punta (biotecnología, nanotecnología, tecnologías de información y comunicación, agricultura de precisión). Una función y misión como la indicada complementaría -de nuevo, si se negocia apropiadamente- las fortalezas de otros centros (CATIE y CARDI) y las acciones de los PROCi y de FONTAGRO.

Prioridades de investigación. Las prioridades de la Región en investigación se enmarcan en seguridad alimentaria, el desarrollo competitivo de la agricultura y la búsqueda de equidad, reducción de la pobreza y el aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales. Lo anterior requiere repensar las prioridades de investigación y enfatizar una agenda dirigida a la agricultura de pequeña escala o familiar. Un desafío para el CGIAR es el incentivar a los donantes para que apoyen no solo las fases de investigación de un proyecto sino también algunas tareas más allá de la generación de conocimiento (uso y aplicación del mismo).

Las prioridades de la Región ALC identificadas para la investigación agropecuaria se presentan de manera sintética en la Sección 6 de este documento.

Heterogeneidad dentro de ALC y prioridades de investigación. Es necesario enfatizar necesidades específicas de regiones y ecosistemas. ALC no es un continente uniforme y el uso de indicadores generales o promedio enmascara la elevada diversidad de realidades ecológico-culturales, necesidades y oportunidades. Las prioridades globales del CGIAR, reorientadas a partir del 2005, y la de sus Centros son compartidas en general por ALC. Sin embargo, cuando se traducen en cobertura temática y acciones de los Centros Internacionales en la región, se presentan vacíos que debieran ser atendidos mediante una mejor focalización y el uso de información y prioridades determinadas por FORAGRO, FONTAGRO, los PROCi y Centros Regionales como CATIE y CARDI.

Impulso a cultivos y especies animales menos atendidos y valor agregado. La Región debe continuar produciendo alimentos básicos, pero bajo esquemas que incluyan la incorporación de innovaciones tecnológicas para los cultivos proveedores de los mismos y para otros menos atendidos pero claves en las economías de la agricultura de pequeña escala y campesinas, así como en sus dietas. El CGIAR pueden introducir cambios para retomar con más fuerza el apoyo a la producción cultivos básicos, yendo un poco más allá de los 4-6 productos tradicionales en los que ha venido trabajando, a fin de contribuir a contrarrestar los altos costos y el creciente incremento en importaciones de alimentos sobretodo en países de la franja tropical donde se concentra la mayor pobreza y que además se han convertido casi que en importadores netos de alimentos. Por otra parte, es deseable que las prioridades del CGIAR sean direccionadas también en función de trabajar conjuntamente con los países de ALC en

aquellos cultivos con una mayor posibilidad de desarrollar valor agregado e integración con los complejos agroindustriales. Ejemplos de estos son las frutas tropicales, productos nutraceuticos, hortalizas, algunos productos animales y otros derivados de los recursos genéticos nativos de la Región, como por ejemplo las plantas medicinales y aromáticas.

Desarrollo de capacidades científicas. Los países requieren acceso creciente a conocimientos en ingeniería genética, protocolos de diagnóstico biotecnológicos, análisis de flujos génicos, inocuidad de alimentos, TIC, biocombustibles, desarrollo de biofertilizantes, biopesticidas, e inclusive tecnologías blandas de gestión y valorización tecnológica. Esta necesidad amerita un esfuerzo de todos y el apoyo de los Centros Internacionales, tal como ocurrió en el pasado. No todos los países cuentan con masas críticas especializadas, y esta situación se agrava por el retiro por edad de profesionales con experiencia La función de capacitación, incluyendo alianzas con Universidades es imprescindible en el momento actual.

Competir versus compartir. El desarrollo de verdaderas sociedades y redes de conocimiento está todavía en sus etapas iniciales en la Región. Si bien se presentan casos exitosos de colaboración entre SNIA (Sistemas Nacionales de Investigación Agropecuaria) y los CIIA, aún existe el reto de conformar consorcios para la investigación colaborativa y complementaria más que competitiva entre socios. Los avances bajo FORAGRO y las convocatorias de FONTAGRO, las cuales incluyen contribuciones financieras del CGIAR, son un buen ejemplo. Aún se dan casos de organizaciones nacionales de investigación que son más receptores que socios.

Aún más preocupante es la competencia entre los INIA y los CIIA por los mismos recursos de donantes.

“Control social y gobernabilidad”. La participación de los países en los órganos de gobierno del CGIAR se ha incrementado pero aún no es ideal para influir significativamente en las prioridades y estrategias de la Región. Brasil, Colombia, México y Perú son miembros del CGIAR, con asiento en el Comité Ejecutivo (ExCo) y en las reuniones cerradas (Business Meetings). La presencia de los Foros Regionales como FORAGRO en el ExCo del CG y en GFAR ha sido un avance importante. En reciprocidad, se destaca que los centros internacionales del CGIAR con sede en las Américas siempre han tenido un asiento y participan en el Comité Ejecutivo de FORAGRO.

De generación y transferencia a innovación tecnológica. Los países de ALC y los mecanismos cooperativos regionales incentivan la conformación de verdaderos Sistemas Nacionales de Investigación mediante la adopción gradual de un nuevo paradigma basado en la innovación tecnológica. Esto implica no solo capacidades para generar conocimientos y nuevas tecnologías, sino también desarrollar habilidades y llevar a cabo innovaciones institucionales para desarrollar, acceder, comercializar, negociar y en general entregar conocimientos. Es importante, en este contexto, analizar como el CGIAR y los CIIA están internalizando estos procesos, y su rol potencial de apoyo a los países, sobre todo los Centros con funciones de apoyo al diseño de políticas y de gestión de la investigación tales como el desaparecido ISNAR o el IFPRI. Para ello es importante una mejor alianza

de los Centros con Instituciones de experiencia en el tema como el IICA, la FAO y algunas nacionales dedicadas a apoyar y transferir tecnologías blandas (sociales e institucionales).

5. Oportunidades para una presencia renovada del CGIAR en ALC

- Un CG que fortalezca su acción global pero que tenga una presencia relevante en ALC, donde existe una buena capacidad instalada en investigación (aunque caracterizada por subinversión en varios países).
- Un dólar invertido por el CGIAR en ALC tiene un efecto multiplicador mayor que el invertido en otras regiones. ALC puede aportar mucho conocimiento y lecciones aprendidas a otras regiones (spill-over).
- La presencia de una institucionalidad regional importante con FORAGRO, FONTAGRO, PROCI, SICTA, CATIE, CARDI, INIAs Iberoamérica, entre otros mecanismos, redes y centros regionales.
- La existencia de plataformas político-técnicas y financieras como IICA, FAO, BID y países con enorme capacidad instalada en CyT como Brasil.
- El vínculo de FORAGRO con del GFAR, el cual contribuye a fortalecer la agenda GFAR-CGIAR con una alta participación de los Foros Regionales.

6. Resumen de la visión de FORAGRO sobre el CGIAR en ALC

Desde la perspectiva CGIAR

- Una mayor inversión del Sistema del CGIAR en ALC; elevar el actual 14 %.
- Un mejor ajuste y una mayor compatibilidad, en la ejecución de actividades conjuntas y proyectos, entre la prioridades del CGIAR con las de la agricultura de la región.
- Un mejor enfoque y acción del concepto de “regiones diferenciadas” en el proceso de priorización del CGIAR e implementación de proyectos, o por lo menos una “regionalización de sus prioridades” en ALC.
- Una mayor presencia y atención de los Centros Internacionales a las necesidades y demandas urgentes de la región a la seguridad alimentaria. El fortalecimiento del CIAT y una mayor concentración de acciones en la agricultura tropical de ALC es altamente deseable y necesaria.
- Una estrategia y mecanismos renovados de alianzas en el que impere: i) confianza; ii) el concepto de socios verdaderos, iii) complementariedad y iv) la eliminación de la competencia por recursos financieros de la región y de otras fuentes.
- El sistema de asignación de recursos a proyectos globales y regionales estratégicos debería contemplar mecanismos que permitan facilitar:

- En el corto plazo, intensificación de la participación de los representantes de países y mecanismos regionales en el proceso de cambio del CGIAR en marcha.
- En el corto y mediano plazo impulsar un nuevo sistema de financiamiento de proyectos globales y regionales que contemple no solo la investigación sino también la transferencia de conocimientos a los sistemas productivos, territorios y cadenas agroalimentarias.

En el marco del punto anterior, el CGIAR no puede ni debe sustituir a los sistemas nacionales de investigación y extensión, pero en algunos casos el financiamiento de la investigación internacional en proyectos más orientados al desarrollo deberá ir más allá de la generación de conocimientos hacia la innovación, o sea asegurar e impulsar el uso del conocimiento generado. Esto implica que los donantes consideren el financiamiento de proyectos globales o regionales en los que participen otros actores regionales y nacionales, el caso concreto de cofinanciamiento a convocatorias de FONTAGRO es un ejemplo de interés y que podría intensificarse.

Desde la perspectiva del Sistema Regional de Investigación de ALC

- Contribuir al fortalecimiento de las instituciones y mecanismos de los sistemas nacionales y regionales a partir de agendas y prioridades desarrolladas en conjunto
- Participar activamente en el proceso de cambio del CGIAR y en el seguimiento posterior de implementación. Los INIA,

FORAGRO, FONTAGRO y los PROCI deben ser participantes claves

- Fortalecer el sistema regional de investigación e innovación de ALC aprovechando la capacidad instalada, promoviendo la inversión e impulsando mayores desbordamientos tecnológicos.
- Incluir en la Declaración de la V Reunión Internacional de FORAGRO y en su próximo Plan de Acción 2009-2010 la decisión de facilitar el acercamiento con el CGIAR y destacar la importancia de este Sistema ante tomadores de decisión de países y la región.

7. Prioridades regionales de desarrollo y de investigación

En el marco de crear una visión compartida de la agricultura, los constituyentes de FORAGRO han determinado seis grandes retos que se deben atender con el fin de crear una agricultura competitiva, sostenible y que promueva la prosperidad rural:

- **El combate a la pobreza agregada:** tiene amplia relación con la seguridad alimentaria, la producción y la productividad.
- **El combate a la pobreza rural:** está estrechamente vinculado con una producción familiar o campesina productiva, sostenible y competitiva.
- **Competitividad y abastecimiento de mercados:** en donde se consideran los aspectos vinculados con calidad, inocui-

dad y eficiencia en un marco de estrategias competitivas como nichos de mercado.

- **Conservación de los recursos naturales:** apoyar una agricultura respetuosa del ambiente y que contribuya a la gestión inteligente de los recursos naturales.
- **Desastres naturales y cambio climático:** manejos preventivos, impactos, adaptación y mitigación de eventos vinculados a desastres naturales y cambio climático.
- **Nuevas opciones para la agricultura:** análisis y aprovechamiento de nuevas opciones como la agroenergía y el agroturismo.
- **Inserción en la nueva revolución científica-tecnológica:** aprovechamiento de nuevas áreas como la biotecnología, TIC, nanotecnología y bioinformática, entre otros.

Para poder hacerle frente a estos retos, los constituyentes del Foro determinaron que se requiere dar un nuevo enfoque a la agricultura desde la perspectiva tecnológica. En otras palabras se necesita una agricultura con conocimiento. Para ello, el Foro inició esfuerzos a inicios de la década del 2000 para determinar las prioridades en investigación e innovación.

Este proceso se inició con marco conceptual y operativo seguido de una consulta en las subregiones con respecto a investigación e innovación para el sector. Con los resultados de la consulta se elaboró un documento analítico – síntesis por parte del Secretariado del FORAGRO, el cual fue presentado en la reunión de Brasilia en el 2002. Mediante un consenso de grupo se determinaron los 11 temas prioritarios. Estos temas forman parte de la Declaración

de FORAGRO y se utilizaron para orientar los planes de acción del Foro en los períodos 2003-2005 y 2006-2008.

La identificación de prioridades ha servido como insumo orientador para la formación de alianzas y agendas hemisféricas e internacionales. Los temas priorizados son los siguientes:

- Recursos hídricos
- Recursos genéticos
- Manejo sustentable de los recursos naturales
- Promoción y desarrollo de los agronegocios
- Tecnologías utilizando principios agroecológicos
- Inserción de la pequeña producción agrícola en las cadenas agroalimentarias (vínculos con los mercados)
- Producción limpia
- Desarrollo y utilización de nuevas tecnologías agrícolas
- Manejo integrado de plagas y manejo integrado de cultivos y animales
- Sistemas de información y formación de recursos humanos en el campo de las TIC
- Cambio climático
- Agroenergía

En el marco de FONTAGRO, se llevó a cabo una actualización de prioridades, las cuales se reflejan en el Plan de Mediano Plazo 2005-

2010. El Fondo corroboró los once megadominios, esencialmente áreas donde existen posibilidades de efectos de desborde. El Fondo también delimitó seis familias de tecnologías críticas, definidas como conjuntos de soluciones tecnológicas a problemas severos u oportunidades en el sector agropecuario, de tipo bien público y de carácter estratégico regional. Adicionalmente, el Fondo ha estado priorizando rubros o temas en las convocatorias anuales, tales como frutas y hortalizas en el 2007 y adaptación al cambio climático en el 2008.

En la Reunión de los INIAs Iberoamérica 2008, se compartieron estas prioridades, habiéndose consensuado temáticas relacionadas con seguridad alimentaria, agricultura familiar, mitigación y adaptación a cambio climático, sistemas agroforestales, así como recursos naturales, conservación y utilización de agro-biodiversidad y recursos genéticos.

Algunos temas específicos para la cooperación e investigación entre países bajo alianzas internacionales y en el ámbito de propiciar la seguridad alimentaria y aprovechar nuevas oportunidades para la agricultura

Tecnologías duras

- Agrobiotecnologías y agricultura de pequeña escala o familiar
- Uso eficiente de recursos hídricos
- Agrobiotecnologías y aprovechamiento de los recursos fitogenéticos (nativos)

- Innovaciones para vincular agricultura de pequeña escala con mercados
- Materia prima para agroenergía (biocombustibles) y biodiversidad
- Tecnologías de post cosecha para un mayor valor agregado (consumidores)
- Adaptación al cambio climático: con énfasis en estrés abiótico
- Inocuidad y bioseguridad; implementación acuerdos internacionales (evaluación de riesgo)
- Tecnología en producción de semillas (apoyo a planes sobre seguridad alimentaria)
- Investigación pecuaria tropical
- Producción de cultivos alimenticios menos atendidos.

Tecnologías blandas

- Protegibilidad de bienes públicos y mixtos regionales
- Política y gestión de TIC, Extensión, INIA en el contexto de Innovación
- Innovación tecnológica y gestión de territorios
- Evaluación multidimensional de impacto de la I+I (investigación e innovación)
- Gestión de redes y programas colaborativos de I+I
- Sistemas productivos y agroecoturismo

Los temas señalados corresponden a grandes prioridades sin especificidad subregional. Dado que las Américas presentan una importante diferenciación ecoregional y también geopolítica es importante destacar algunos temas prioritarios para la investigación a nivel subregional. Para precisar mejor estos temas es necesario concertar los mismos con los diferentes actores de dichas subregiones. Los Programas Cooperativos de Investigación, PROCI que apoya el IICA en asociación con los países y sus instituciones nacionales son valiosos instrumentos para esta identificación y concertación de prioridades.

Una aproximación a estos temas prioritarios, los que deben ser consultados con los actores de las respectivas sub-regiones, sería:

Región Sur: Red de germoplasma de trigo para aumentar rendimientos en zonas con estrés biótico y abiótico

Regional Central: Productividad y sostenibilidad de granos básicos (maíz, frijol) con énfasis en la agricultura familiar y sus vínculos con los mercados

Regiones Andina y de los Trópicos Amazónicos: Agroenergía: alternativas de materiales genéticos potenciales para la producción de biocombustibles sin competir con la producción de alimentos

Región Tropical Baja de las diferentes regiones de ALC: Apoyo al desarrollo y competitividad de cadenas de frutas y hortalizas tropicales

Región Andina: Desarrollo de sistemas productivos en apoyo a la seguridad y soberanía

alimentaria con énfasis en la agricultura de pequeña escala y sus vínculos con los mercados.

Algunas Alternativas de Cooperación

Estamos ante una gran oportunidad para repositonar y fortalecer el relacionamiento CGIAR/Región ALC, teniendo en cuenta que un actor relevante en el Sistema de Innovación Regional son los Centros Internacionales, y se encuentran en una reformulación en su compromiso institucional, estructura organizacional, estrategia de alianzas y financiamiento.

Este cambio institucional de CGIAR se está procesando en un contexto de revalorización de la agricultura en la economía y desarrollo regional.

Se considera fundamental identificar conjuntamente una agenda basada en temas de interés común para los Centros Internacionales del CGIAR e INIAs de la Región ALC, que se traduzcan en proyectos de investigación con resultados esperados, impactos en el desarrollo, e innovación, enmarcados en un enfoque para mejorar la competitividad con sustentabilidad ambiental e inclusión social. Agenda común requiere consensuar una demanda colectiva articulada y coordinada entre CGIAR y la Región ALC.

Resulta fundamental promover relaciones ganar/ganar y sinergias, a efectos de emprender desarrollos conjuntos mediante la complementariedad de capacidades, de mutuo beneficio.

Esto supone un reconocimiento de las capacidades desarrolladas en la Región ALC y

establecer alianzas estratégicas y consorcios fundados en la construcción de capital social y confianza, en pie de igualdad entre las partes. Los grandes desafíos son crecientemente complejos y globales, requiriendo renovados esfuerzos integrados y sistémicos. Se ha observado el riesgo, en algunos casos, de la percepción de competencia de los Centros Internacionales con los INIA. La investigación nacional es central, y se potencia con la complementación regional y global.

Las capacidades de la región ALC se basan en la institucionalidad y redes desarrolladas, temáticas y por productos, que explotan economías de escala y de alcance, así como inversiones acumuladas en ciencia, tecnología e innovación, recursos humanos altamente capacitados, infraestructura física, base de datos, información, conocimientos y tecnologías, biodiversidad genética y recursos naturales.

De acuerdo al relevamiento actualizado de ASTI-IFPRI (datos preliminares, 2008) la intensidad de inversión pública en investigación y desarrollo agropecuario de la Región ALC, en promedio se estima en 1,1% del PBI agropecuario para 2006, aunque con grandes diferencias entre países. La inversión pública de los países de la Región ALC destinada a investigación y desarrollo agropecuario, en conjunto, ha crecido a razón de 1,1% anual entre 1981 y 2006. En este último año, se estimó que la investigación y desarrollo agropecuario ocupó el equivalente a casi 19.000 investigadores a tiempo completo.

Además, es importante señalar la diversidad genética que caracteriza a la Región ALC, centro de origen de numerosas y valiosas

especies, clave para el manejo de la agrobiodiversidad.

La Región ALC cuenta con FORAGRO, reconocido por la evaluación externa de GFAR 2007 por ser Foro pionero, con apropiada organización, integración de actores, así como por sus iniciativas relacionadas con producción familiar, innovación institucional y sistema integrado de información. Asimismo, los PROCI y redes equivalentes, conjuntamente con organizaciones públicas y privadas a nivel regional y nacional, conforman una fortaleza para potenciar con CGIAR. Por otra parte, como se mencionó anteriormente, es bien reconocida la alianza FONTAGRO-CGIAR para financiamiento de proyectos de investigación regional en algunas convocatorias.

La formación de nuevos investigadores, que desarrollen capacidades al más alto nivel académico de postgrado en centros de excelencia, es fundamental para el recambio necesario de los actuales investigadores.

La Región ALC considera que podría ampliarse el aprovechamiento de Centros Internacionales del CGIAR con sede en otras Regiones.

Las lecciones aprendidas en la Región ALC deben capitalizarse, y mantener un proceso de consulta e interacción permanente e institucionalizada, que asegure participación efectiva de los INIA de la Región ALC, compartiendo la planificación, seguimiento y evaluación de los proyectos de investigación para el desarrollo. Se debería impulsar una interacción continua, activa y orgánica, mediante un diálogo permanente, proceso de construcción progresiva de prioridades y agenda consensuada para la Región.

Reunión Estratégica Regional

De lo expuesto, se considera que la agenda de cooperación tiene que contemplar temas de interés común para los Centros del CGIAR y ALC, en la cual los INIA enfocan la investigación agropecuaria en mejorar la competitividad, sustentabilidad ambiental, equidad social y calidad de vida.

Se requiere identificar temas de interés común para la preparación e implementación de proyectos de investigación, desarrollo e innovación. El punto crítico es identificar conjuntamente los temas importantes para investigación, que contribuyan a mejorar ventajas comparativas, agregado de valor a los productos primarios y faciliten la divulgación de conocimientos y tecnologías.

Se propone que el CGIAR apoye una reunión estratégica regional para la identificación de temas prioritarios en el marco de alianzas de los Sistemas Nacionales de Innovación y Centros Internacionales del CGIAR, formulación de proyectos, identificación de recursos de inversión y concertación de la ejecución de estos proyectos.

Dicha reunión también serviría para precisar el fortalecimiento y acción de los Centros Internacionales del CGIAR en la Región y un mejor aprovechamiento de los existentes en otras Regiones del mundo. Asimismo, sería una oportunidad para discutir los diferentes aspectos relativos a la implementación del cambio institucional del CGIAR, y su presencia renovada en ALC.

Esta reunión podría ser concertada en el ámbito del FORAGRO y apoyada en lo técnico por el IICA en alianza con CGIAR y los Cen-

tros Internacionales con sede en la Región, a realizarse en el primer semestre del 2009. También el GFAR debería considerar el apoyo financiero y técnico a esta iniciativa en esta región bajo el marco del programa de trabajo orientado a incrementar sus relaciones con el CGIAR y el apoyo al foro regional.

*Impreso en la imprenta del IICA
Sede Central, San José, Costa Rica
Tiraje: 200 ejemplares*

IICA



- **Apartado postal:** 55-2200 San José,
Vázquez de Coronado, San Isidro 11101, Costa Rica
- **Tel.:** (506) 2216-0222
- **Fax:** (506) 2216-0233
- **Correo electrónico:** iicahq@iica.int
- **Sitio web:** www.iica.int