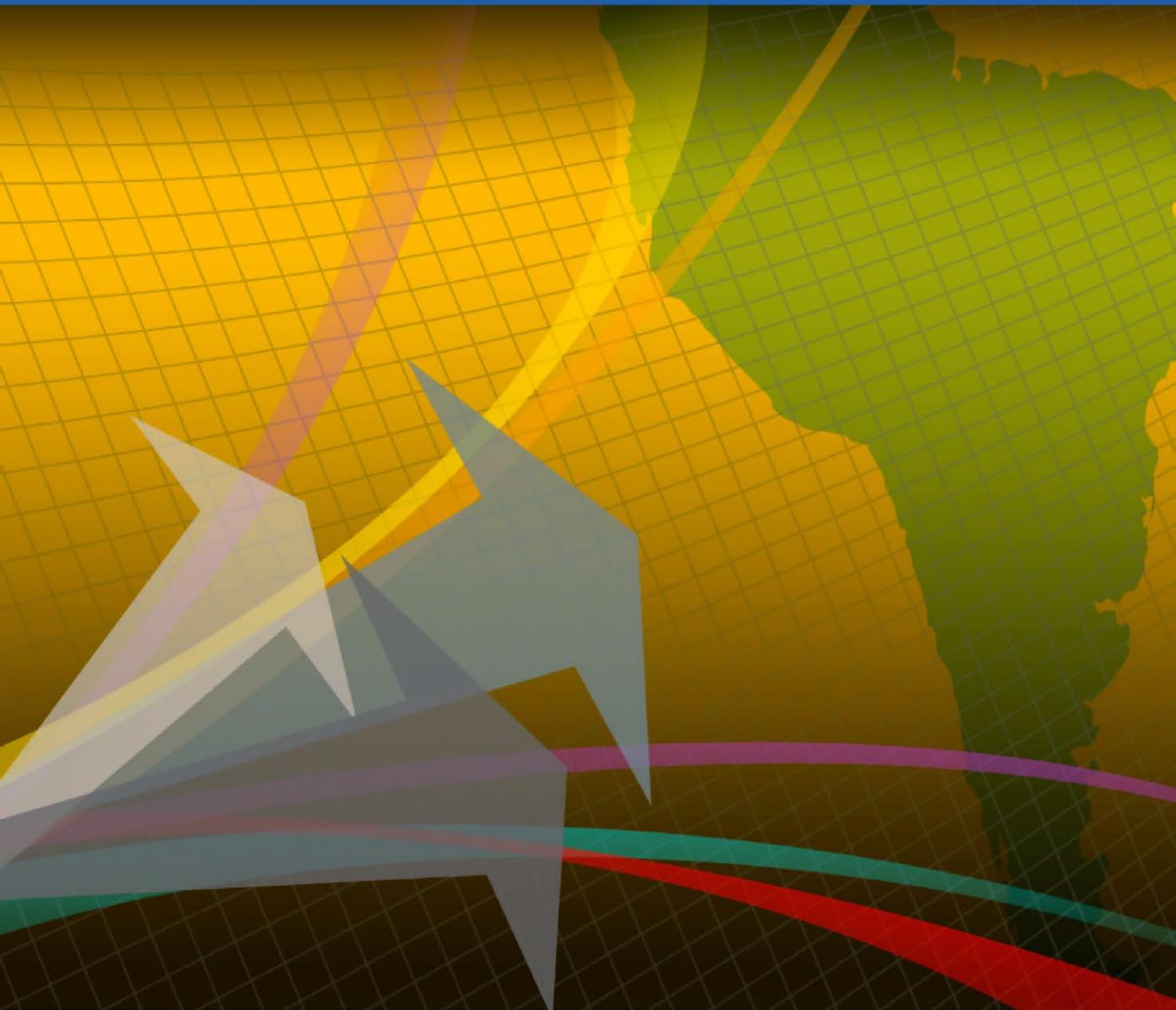


Plataforma Regional Innovaciones
Institucionales para el Desarrollo:

Documento conceptual
y metodológico



Plataforma Regional Innovaciones
Institucionales para el Desarrollo
PRINIDES

**DOCUMENTO CONCEPTUAL
Y METODOLÓGICO**

Informe del Taller sobre: “El rol de los territorios en los INIA del Cono Sur en un marco de innovación y desarrollo”, realizado los días 22-23 de octubre de 2012 en Buenos Aires, Argentina - El taller ha sido organizado por el PROCISUR/PRINIDES y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina.

Buenos Aires, Argentina
Octubre de 2013

Este documento ha sido elaborado por el equipo institucional de la Plataforma Regional Innovaciones Institucionales para el Desarrollo, integrado por: Roberto Bocchetto (INTA-Argentina, Referente Regional); Lucio Brunale (Enlace Nacional, Embrapa-Brasil); Olga Capó (Enlace Nacional, INIA-Chile); Ramón Dávalos (Enlace Nacional, DIA-Paraguay); Gustavo Ferreira (Enlace Nacional, INIA-Uruguay); Celso Ayala Vargas (Enlace Nacional, INIAF-Bolivia); y, Edith Obschatko (Enlace Regional, IICA).

Coordinación editorial: PROCISUR

Corrección de estilo: PROCISUR

Diseño: Esteban Grille

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	5
ANTECEDENTES INSTITUCIONALES	7
PRINCIPALES LINEAMIENTOS	11
ESTADO DEL ARTE: INNOVACIÓN Y DESARROLLO	15
Conceptos básicos	15
Evolución de conceptos	16
Visiones y modelos	17
Síntesis	22
CAMBIOS DE CONTEXTO	23
ENFOQUE ESTRATÉGICO	27
Dimensiones críticas	27
Ejes impulsores	28
Capacidades de integración	30
PLANTEO METODOLÓGICO	33
Objetivos	33
Líneas de acción	33
Ámbitos de intervención	34
Agenda inicial de trabajo	37
BIBLIOGRAFÍA	39

Este documento se propone orientar la implementación de la Plataforma Innovaciones Institucionales para el Desarrollo – PRINIDES del PROCISUR y, por tanto, servirá como referencia para la reconfiguración estratégica del Programa Cooperativo.

La instalación de la PRINIDES, al legitimar la co-construcción de las innovaciones tecnológicas e institucionales, legitima programáticamente el espacio transversal inter-plataformas en el modelo de gestión del PROCISUR, así como, potencia el proceso de innovación y asegura el compromiso de la intervención con los requerimientos del desarrollo.

El espacio inter-plataformas buscará afianzar el aprendizaje colectivo y el trabajo integrado de las Líneas Estratégicas del PROCISUR. En ese ámbito se promoverá el tratamiento de innovaciones institucionales que impulsen cambios tecnológicos dirigidos a fortalecer una estrategia tecno-productiva¹ en la región que sea sustentable desde el punto de vista económico, ambiental, social e institucional.

Esta iniciativa se propone incentivar en el ámbito de los Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria (INIAs) del Cono Sur y en el contexto institucional del PROCISUR el debate, como también, la complementación de visiones y formas de intervención que contribuyan a afianzar la articulación de la ciencia, tecnología e innovación (CTI) con la sociedad.

El documento ofrece un marco de referencia conceptual y metodológico para debatir el rol de las innovaciones institucionales y promover su integración con las innovaciones tecnológicas en el trabajo inter-plataformas del PROCISUR. Al mismo tiempo, busca orientar la investigación sobre las formas e instrumentos de la innovación institucional y la formación de capacidades humanas para que los cambios y transformaciones se construyan con la sociedad, logrando un mejoramiento sustancial del desarrollo regional y territorial.

1 - El documento se inscribe en el pensamiento de largo plazo y en la necesidad de consolidar una estrategia de desarrollo que potencie el valor agregado rural y la calidad de vida de la sociedad regional. Se compromete más específicamente con la estrategia tecno-productiva y el contexto institucional rural por ser el área de competencia de los socios del PROCISUR, aunque su alcance es inter sectorial en el marco del desarrollo integral de los países del Cono Sur. Por tanto, esta plataforma asume el compromiso con el desarrollo en su acepción más amplia.

ANTECEDENTES INSTITUCIONALES

El Programa Cooperativo para el Desarrollo Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur - PROCISUR fue creado en 1980 con el propósito de fortalecer los lazos de cooperación entre los INIAs del Cono Sur². El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) potenció las posibilidades de los INIAs para articular al PROCISUR con la institucionalidad agropecuaria y científico-tecnológica de América Latina y el Caribe (ALC), como también, con la del resto del mundo.

Los objetivos del PROCISUR están dirigidos a mejorar la competitividad del sistema agropecuario, agroalimentario y agroindustrial (SA), la sustentabilidad ambiental, la inclusión y equidad social y, la gobernabilidad institucional. Históricamente su estrategia ha buscado generar espacios de intercambio y colaboración que fortalezcan y agreguen valor al trabajo conjunto de los INIAs en campos tecnológicos prioritarios y en los procesos de desarrollo institucional.

En los últimos diez años el PROCISUR afianzó su relación con la región buscando ser un brazo facilitador de la innovación tecnológica en el ámbito rural del MERCOSUR ampliado³. En ese trayecto creó las Plataformas Tecnológicas Regionales (PTRs) como instrumentos para alcanzar sus objetivos e implementar las Líneas Estratégicas: calidad de las cadenas agroalimentarias; saltos tecnológicos (biotecnología); sustentabilidad ambiental; recursos genéticos (base genética de la biodiversidad); agroecología y producción orgánica; y, agricultura familiar.

A la salida de la crisis de fines del siglo XX, ALC recupera estrategias de desarrollo que integran el estado y la sociedad en la construcción del conocimiento como instrumento del crecimiento económico con inclusión y equidad social. Dentro de ese marco, el PROCISUR ha compartido con el sistema científico-tecnológico global y regional⁴ la

2 - Los INIAs del Cono Sur comprenden al: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)-Argentina; Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAP)-Bolivia; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)-Brasil; Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)-Chile; Dirección de Investigación Agrícola (DIA)-Paraguay; e Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)-Uruguay. Con excepción de la DIA-Paraguay que es una Dirección del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el resto de los INIAs asumen las características de organismos autónomos públicos o de derecho privado, que dependen de los ministerios de agricultura o desarrollo agrario de cada país.

3 - El PROCISUR acredita este reconocimiento por parte del Consejo Agropecuario del Sur (CAS) integrado por los Ministros de Agricultura del Cono Sur.

4 - El PROCISUR desarrolla sus actividades en amplia interacción con el sistema científico-tecnológico global y regional: Foro Global de Investigación Agropecuaria-GFAR, Grupo Consultivo en Investigación Agrícola Internacional-CGIAR, Foro de las Américas para la Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario-FORAGRO, Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria-FONTAGRO, los otros Programas Cooperativos de ALC (PROCI) y diversas organizaciones internacionales. Con este colectivo institucional comparte los mismos objetivos de desarrollo.

necesidad de fortalecer la institucionalidad que promueva la innovación para el desarrollo en los países del Cono Sur⁵.

La Comisión Directiva del PROCISUR creó la Plataforma Regional Innovaciones Institucionales para el Desarrollo (PRINIDES)⁶ en marzo de 2009. Con esta decisión, el PROCISUR ha buscado expandir conceptual, estratégica y operativamente la histórica preocupación por el desarrollo institucional de sus INIAs, al estudio e implementación de innovaciones institucionales que orienten el cambio tecnológico para mejorar el desarrollo rural.

El PROCISUR sustenta una visión integradora del desarrollo rural. Esta visión asocia lo rural con sus ramificaciones en el ámbito urbano y peri-urbano, como también, contiene a los diferentes sectores sociales, desde la agricultura empresarial en sus diversos estratos hasta la agricultura familiar, incluyendo a los sectores campesinos y pueblos originarios. A su vez, esta visión integra el sector agropecuario y la agroindustria buscando consolidar una estrategia intersectorial comprometida con la diversificación productiva, el agregado de valor y la bio-industrialización. El desarrollo rural supera los enfoques sectoriales para dar contención a estrategias y políticas de desarrollo territorial, en el marco del desarrollo regional y nacional. En este contexto, la institucionalidad público-privada asociada al sistema agroalimentario y científico-tecnológico debe estar comprometida en promover un desarrollo rural sustentable en el orden tecno-productivo, económico-comercial, ecológico-ambiental, socio-cultural y político-institucional que implica crecimiento económico con inclusión y equidad social.

La PRINIDES nace cuando a nivel internacional se reconoce que en los últimos 60 años el sistema de conocimiento, ciencia y tecnología fue exitoso en mejorar la competitividad del sistema convencional, pero no priorizó y asignó suficientes recursos al desarrollo ambiental y social. Aunque es reconocido el progreso alcanzado en la actual década sobre los logros ambientales y sociales, incluyendo la contribución de los INIAs⁷. Por otro lado, se percibe que todavía se está lejos de lograr los cambios institucionales y la aplicación de políticas de inversión pública y privada dirigidas a promover un mayor compromiso de la innovación con el desarrollo⁸.

A partir de estas debilidades históricas e interrogantes actuales, el sistema científico-tecnológico global y regional está abocado al tratamiento de la transformación del conocimiento en desarrollo con inclusión social, enfatizando la complejidad de la innovación como proceso social y su estrecha relación con las políticas y la institucionalidad que enmarca el desarrollo rural⁹.

5 - El PROCISUR dio fuerte respaldo a la V Reunión Internacional del FORAGRO, realizada en Montevideo, en julio 2008, dedicada a las "Innovaciones institucionales para una agricultura con conocimiento en las Américas del siglo XXI". En esa reunión el PROCISUR compartió la necesidad de crear una plataforma regional que potencie el rol catalizador y sinérgico que asume la innovación institucional sobre la innovación tecno-productiva y el desarrollo; ver: Bocchetto, R. (2008).

6 - PROCISUR (2008).

7 - IAASTAD-ALC; ver: Ambrecht, I. et. al. (2008)

8 - Hall, A. (2007).

9 - Trigo, E. (2009).

Se plantea en consecuencia que es necesario rever los modelos actuales de generación, transferencia e innovación tecnológica^{10 11 12} y dar una nueva institucionalidad a la extensión rural¹³ pública y privada para mejorar la calidad de vida y promover la equidad social.

En síntesis, se está avanzando en reconocer que la innovación tecnológica e institucional tiene un papel fundamental en la dinámica del desarrollo, mostrando que la relación entre tecnología y sociedad es indisoluble.

Dentro de esta concepción, la PRINIDES surge como una plataforma transversal que trabaja integrada a las plataformas tecnológicas para facilitar que los procesos de innovación acontezcan en forma efectiva a nivel de las estructuras productivas y de los territorios, buscando promover el desarrollo rural en los países y en el conjunto del Cono Sur.

Esta plataforma es creada simultáneamente con la decisión del PROCISUR de institucionalizar un foro permanente de prospección, para profundizar el análisis de las potencialidades del Cono Sur como reserva alimentaria del mundo y promotor del desarrollo rural.

De esta forma, la mirada a futuro del PROCISUR se desarrollará dentro un proceso de co-construcción de las innovaciones tecnológicas e institucionales, buscando fortalecer la integración de la investigación y la extensión rural pública y privada, con el propósito de mejorar la competitividad regional, preservar el medio ambiente, resolver las demandas sociales del medio rural y afianzar la gobernabilidad institucional.

El impacto de la innovación en el desarrollo rural se expresa por su efecto transformador en la esfera tecno-productiva y político-institucional. Los INIAs han generado, conjuntamente con el SA y el sistema científico-tecnológico público y privado, amplia experiencia en la construcción de innovaciones tecno-productivas en respuesta a las demandas de diferentes sectores de la sociedad. Su misión se fortalece si consolidan capacidades para promover y facilitar la implementación de innovaciones institucionales que faciliten un alto impacto de la innovación tecnológica en el desarrollo rural a nivel regional y territorial.

A partir de esta visión conceptual y estratégica, el trabajo del PROCISUR en ciencia, tecnología e innovación queda vinculado programáticamente con las transformaciones y logros del desarrollo rural.

Los avances en el modelo conceptual y estratégico del PROCISUR promovido por la creación de la PRINIDES implican institucionalizar el trabajo inter-plataformas para realimentar las visiones prospectivas desde las realidades y heterogeneidades de los diferentes países, fortaleciendo el proceso de construcción y síntesis de la estrategia regional.

10 - Comunidades Europeas (2008).

11 - Vieira Mendes, J. (2009).

12 - Christoplos, I. (2010).

13 - IICA-Uruguay/PROCISUR (2009).

Se amplían los requerimientos de la cooperación regional en los aspectos siguientes:

- Trabajar con más aproximación la heterogeneidad de los mandatos institucionales y dimensionarlos en el ámbito de sus respectivos sistemas nacionales de innovación y estructuras del desarrollo rural.
- Complementar los mandatos institucionales con visión regional asociando el desarrollo del agro-negocio con el desarrollo territorial-rural.
- Fortalecer el trabajo integrado de la investigación y extensión rural en los procesos de innovación tecnológica e institucional.
- Integrar las ciencias formales, naturales y sociales y complementar las diferentes visiones sobre la relación ciencia, tecnología y sociedad.
- Reconocer el ámbito territorial para fortalecer el ejercicio transdisciplinario, la acción interinstitucional y la producción intersectorial de bienes y servicios.
- Diseñar una estrategia tecno-productiva regional sustentable e inducir innovaciones institucionales que promuevan la generación de valor con beneficio ambiental y social.
- Identificar alternativas que potencien la integración de los diferentes sectores sociales en el ámbito regional y territorial.
- Poner atención sobre la apropiación social y distribución de los beneficios de la innovación procurando democratizar el acceso a los conocimientos y a la educación.
- Facilitar la articulación de la innovación con el diseño e implementación de las políticas públicas.

Estos cambios son lentos y profundos. Se instalan reconociendo en toda su amplitud la heterogeneidad de las visiones que articulan la ciencia y tecnología con la sociedad. Requieren un marco conceptual y estratégico que facilite la construcción de una visión compartida del desarrollo rural regional y la integración del trabajo entre las plataformas tecnológicas y la PRINIDES, como así también, oriente la investigación y formación en los procesos que más comprometen a la innovación con el desarrollo rural, dentro del contexto global.

El diálogo llevado a cabo en diferentes foros regionales y globales permite identificar debilidades del sistema científico-tecnológico en el tratamiento de la innovación como promotor del desarrollo rural:

- La interacción entre la innovación y el desarrollo es analizada a través de visiones parcializadas sin profundizar el estudio de los procesos y acciones que articulan las políticas públicas, las tecnologías generadas y la sociedad¹⁴.
- Predominan los modelos estáticos y no se visualizan las asimetrías y heterogeneidades producidas por la interacción entre la tecnología y la sociedad.
- Las innovaciones institucionales son tratadas como factor adicional o complementario de las innovaciones tecnológicas y no como instrumento de un mismo proceso político, institucional y social.
- El problema de la pobreza es planteado sectorialmente, sin comprometer las estructuras de producción y los actores sociales en una estrategia común de desarrollo territorial.

El reconocimiento de estas limitantes posibilita establecer para la PRINIDES los siguientes lineamientos básicos:

- El desarrollo rural requiere el tratamiento integrado de los objetivos de competitividad, sustentabilidad ambiental, inclusión/equidad social y gobernabilidad institucional, a partir de un enfoque que comprometa las diferentes dimensiones del desarrollo (tecnológico-productivo, económico-comercial, ecológico-ambiental, socio-cultural y político-institucional).
- El desarrollo rural debe ser entendido como un concepto superador del enfoque parcial del desarrollo agrícola y el tratamiento sectorial de la pobreza, para dar contención a estrategias y políticas de desarrollo territorial rural^{15 16}, en el marco del desarrollo regional y nacional.

14 - En la ponencia principal de la Conferencia Global en Investigación Agrícola (GCARD 2010), realizada en Montpellier, Francia, se reconoce que la investigación agrícola está insuficientemente orientada al desarrollo y que existen discontinuidades entre la investigación y la extensión rural, como también, entre los investigadores y los diseñadores de política; ver: Lele, U. et. al. (2010).

15 - El territorio es la dimensión política del espacio cultural, económico, ambiental y social. Es elemento estructurante de la sociedad, conjugando las acciones del nivel nacional, regional y local. Por tanto, el territorio es reconocido e identificado por su construcción social como objeto de política, atribuyéndosele existencia institucionalizada. Es factor determinante en el reordenamiento integral del Estado; ver: Echeverri Perico R. (2008)

16 - Echeverri Perico, R. (2009).

- Las estrategias transversales deben ser las que orienten la construcción de las propuestas socio-técnicas, complementadas por las estrategias sectoriales. Las soluciones básicas a los problemas del desarrollo son multidisciplinares, interinstitucionales y multisectoriales.
- El desarrollo territorial rural requiere integrar la transformación tecno-productiva (impulsada por las innovaciones tecnológicas) y el desarrollo institucional (sustentado por las innovaciones institucionales), partiendo de la acción mancomunada de la investigación y la extensión rural en sistemas de innovación, contribuyendo a la construcción de una visión y estrategia común del desarrollo. La investigación aporta la principal base de conocimientos para la innovación tecno-productiva, pero la extensión rural asume un rol significativo en el establecimiento e implementación de las innovaciones institucionales¹⁷.
- La construcción del desarrollo rural implica integrar y alinear los puntos de vista bio-económico, agro-ecológico y social para consolidar una estrategia tecno-productiva sustentable, como también, consensuar innovaciones institucionales que integren el comportamiento de los actores sociales y regulen los mercados creando una nueva institucionalidad del SA¹⁸.
- Es necesario incorporar el concepto de “sostenibilidad fuerte” como base de la acción colectiva. La sostenibilidad fuerte asume irreversibilidad en el deterioro de algunas formas de capital. No existen sustitutos si la degradación implica la pérdida de capital natural y ambiental para las futuras generaciones¹⁹.
- Es preciso construir un enfoque integrado sobre la creación del conocimiento que posibilite complementar en los ámbitos de intervención la aplicación de diferentes instrumentos de innovación, a partir de una visión contextual y plural.
- Se requiere evitar la confrontación entre el modelo convencional y el modelo agroecológico. El diálogo de saberes debe inducir la convergencia de ambos modelos para alcanzar una agricultura espacial y ambientalmente sustentable.
- La búsqueda de inclusión con programas dirigidos, en forma aislada, a la agricultura familiar ayuda pero no resuelve la inequidad. Para lograr equidad hay que facilitar el acceso a la educación y los recursos básicos (tierra, agua y energía) dentro de una estrategia integrada de desarrollo territorial/rural.

17 - La extensión rural asume un nuevo significado al actuar como promotora de la acción colectiva a través de plataformas de conocimientos, aprendizaje y coordinación que facilitan la transformación de la innovación en procesos de desarrollo regional y territorial. La extensión rural contribuye a cambiar las reglas de juego y fortalecer las capacidades de los actores económicos y sociales para asegurar que la innovación se contextualice y comprometa con los logros del desarrollo. Bajo esta visión, promover el fortalecimiento de alianzas público-privadas interinstitucionales y multi-sectoriales para la organización y gestión político-institucional y tecno-productiva de cadenas de valor, agro-ecosistemas y territorios constituye una de las principales misiones de la extensión rural.

18 - Bisang, R. (2009); Martínez Nogueira, R. (2009); Piñero, M. (2009).

19 - La sostenibilidad fuerte se antepone a la “sostenibilidad débil” en términos de las relaciones de sustitución y complementariedad de los componentes del capital total. Según la sostenibilidad débil existe un punto en que el detrimento del capital natural y ambiental podría ser consistente con un capital total no decreciente por el aumento de otros componentes de la riqueza; ver: Ayres, R. et. al. (1998); Neumayer, E. (2003).

- La integración de los dos sectores productivos predominantes: el empresarial y la agricultura familiar, implica el diseño de innovaciones tecnológicas e institucionales que promuevan la inclusión y la equidad social.
- Los sistemas de innovación tienen que estar sustentados por redes público-privadas con amplia representación social y, en particular, articulados a la gestión pública gubernamental para que las políticas instrumenten las innovaciones tecnológicas e institucionales más comprometidas con las necesidades de la sociedad, a nivel nacional, regional y territorial.

Conceptos básicos

El desarrollo debe asegurar el mejoramiento constante y equitativo de las condiciones básicas, calidad y nivel de vida de la sociedad (crecimiento económico sustentable con inclusión y equidad social) e implica el ejercicio de los derechos ciudadanos²⁰.

La innovación forma parte de una construcción colectiva entre el estado, la sociedad y la institucionalidad que enmarca la economía y la política²¹. La innovación constituye el puente entre el modelo tecno-productivo y las capacidades de la sociedad para construir la institucionalidad que democratice y mejore la calidad del desarrollo²².

La innovación comprende cambios en las condiciones productivas, económicas, ambientales, institucionales, políticas y sociales que agregan valor y posibilitan aproximar, alcanzar o impulsar las metas del desarrollo. La conjunción de la innovación y el desarrollo se debe traducir en bienestar a nivel de los territorios, que dimensionan con propiedad las interacciones entre personas, grupos sociales e instituciones públicas y privadas.

La apropiación social de los conocimientos es factor condicionante para asegurar que la innovación tenga un mayor impacto en el desarrollo. En el mundo global, el nivel de acceso a la información y a la educación dimensiona la heterogeneidad y las asimetrías del desarrollo entre países, regiones y territorios, como también entre los diferentes estratos sociales.

20 - La palabra desarrollo ha sido desvirtuada por un sinnúmero de calificativos (sostenible, humano, inclusivo, etc.). En este texto, se utiliza por sí misma, buscando recuperar su significado colectivo y social.

21 - Esta visión posibilita, por un lado, entender la realidad socio-técnica y los factores condicionantes del desarrollo tecnológico y, al mismo tiempo, facilita identificar las innovaciones tecnológicas e institucionales que resultan más críticas para promover el desarrollo rural en los ámbitos regionales y espacios territoriales. Similares desafíos se ha planteado el Programa de las Naciones Unidas para la consolidación de una estrategia de desarrollo humano; ver: PNUD-Argentina (2008).

22 - La necesidad de esta interacción fue dominante en el proceso de consulta regional sobre conocimiento y desarrollo con inclusión social. El énfasis fue puesto en el contexto institucional que condiciona las prioridades y agendas de investigación agropecuaria y los resultados del desarrollo rural en ALC; ver: FORAGRO/GFAR/IICA/PROCISUR (2009).

El acceso a la educación y a los procesos donde se genera la información y se construye conocimiento para resolver los problemas de la región es un componente esencial para promover la inclusión y equidad social, como también, para fortalecer la vida democrática.

Evolución de conceptos

El concepto de innovación y su relación con el desarrollo se han transformado en las últimas décadas. Las transformaciones endógenas que concretan el excedente económico en las unidades que producen bienes y servicios han sido generalmente denominadas como innovaciones reducidas, restringidas o sectoriales. Son las innovaciones de carácter tecnológico, organizativo o institucional inscriptas en el marco conceptual del Manual de Oslo²³.

Las innovaciones reducidas están relacionadas generalmente a procesos lineales de aprendizaje. Están referidas más a la transformación de los contenidos y productos, que a las formas en que son generados y distribuidos por la sociedad. Estas innovaciones van siendo sistematizadas y regladas conceptual y operativamente, en la búsqueda de establecer su capacidad de reproducción e impacto en los diferentes contextos productivos y sociales.

Con la globalización y socialización de los procesos de transformación tecnológica, económica, política y social, las innovaciones reducidas han sido potenciadas en su alcance para asegurar los logros del desarrollo por las innovaciones del entorno político-institucional y social que comprometen los procesos de innovación en el conjunto de la sociedad.

Estas transformaciones institucionales, que son sistémicas y provienen de la síntesis del trabajo de los actores colectivos, resultan de procesos sociales emergentes y complejos; se identifican con condiciones estructurales y culturales específicas²⁴.

Las innovaciones institucionales construyen institucionalidad y consolidan la gobernabilidad de los procesos de innovación y desarrollo. En la medida que transformar el entorno, inducen por sí mismas el cambio en las organizaciones²⁵.

23 - OECD/Comunidad Europea (2005). El Manual de Oslo ha sido adaptado para la situación de ALC por el Manual de Bogotá. Los aportes de este enfoque regional serán tratados con las diferentes visiones que articulan la CTI con la sociedad.

24 - Las capacidades para construir desde abajo las estrategias de desarrollo representan una oportunidad para mejorar el compromiso de los actores sociales, facilitar la integración de sociedades culturalmente complejas y mejorar la calidad del desarrollo; ver: León Naveiro, O. de (2007).

25 - El concepto de innovaciones institucionales no es nuevo. Ha sido reconocido hace tiempo que la capacidad para que avance el conocimiento en ciencia y tecnología es el resultado de innovaciones institucionales. Las instituciones son las reglas de la sociedad o de las organizaciones que facilitan la coordinación entre las personas y conforman las expectativas colectivas. Reflejan las convenciones e ideologías que han evolucionado en las diferentes sociedades y grupos sociales condicionando sus comportamientos. Las instituciones ofrecen el marco y establecen las reglas para el funcionamiento económico y social. No obstante las instituciones están sometidas a cambios y al igual que la tecnología generan nuevos condicionamientos al funcionamiento de la economía y la sociedad; ver: Ruttan, V. (2003).

Las innovaciones institucionales tienen que ver más con los métodos y transformación de las formas (no tanto los contenidos) con que la sociedad emprende caminos alternativos para mejorar sustantivamente las condiciones de vida de países, regiones y territorios. Más aún, los contenidos son el resultado de la forma de innovar. Bajo esta concepción la atención está puesta sobre las formas de construcción y apropiación del conocimiento, como también, de intervención en la realidad.

Las innovaciones institucionales comprenden también la integración de capacidades político-institucionales en el ámbito nacional y en los espacios regionales para, por un lado, acelerar la resolución de las necesidades sociales básicas y, por el otro, fortalecer las condiciones de contexto que impulsan el desarrollo territorial.

Se innova si la tecnología es incorporada en los procesos productivos generando valor agregado que beneficia a la sociedad desde el punto de vista económico, ambiental y social. El impacto de la innovación es mayor en la medida que trasladamos el efecto individual en las unidades productivas de bienes y servicios para asegurar el mejoramiento en los indicadores del desarrollo nacional y regional. Esto ocurre cuando la innovación impacta favorablemente en el crecimiento económico mejorando simultáneamente la sustentabilidad ambiental, como así también, la inclusión y equidad social desde una perspectiva territorial. Implica que la innovación favorece al conjunto de la sociedad, como también, a las diferentes regiones y no solamente a determinados segmentos de productores y/o consumidores.

Esta tarea es función fundamental de las instituciones y políticas públicas. El mercado es la institución hegemónica de la economía capitalista, pero las instituciones democráticas son la llave de una sociedad desarrollada. Por ese motivo, las innovaciones tecnológicas y las innovaciones institucionales integran el mismo proceso socio-técnico (son dos caras de una misma moneda) y deben tener como función principal mejorar con criterio equitativo la calidad de vida de la sociedad. Son necesarias innovaciones tecno-productivas para incrementar la riqueza, pero también se precisan innovaciones institucionales en los entornos sociales y territoriales que traduzcan el mayor valor agregado en desarrollo regional y rural. Este concepto integral de innovación es por su parte un reaseguro para la gobernabilidad institucional de los sistemas democráticos.

Visiones y modelos

La complejidad de la construcción social radica, entre otros aspectos, en acordar un modelo de desarrollo y las estrategias e instrumentos de política que posibiliten alcanzar metas concretas. Esta construcción parte de reconocer la heterogeneidad de las concepciones que pueden aportar al diseño de estrategias y políticas públicas para que la ciencia, tecnología e innovación (CTI) resuelva los problemas más prioritarios de la sociedad.

La solución de los problemas del desarrollo rural requiere promover la complementación de visiones buscando la construcción de una síntesis que posibilite la

acción colectiva institucional. Estas visiones se instrumentan a través de modelos que enfatizan diferentes aspectos de la relación entre la innovación y el desarrollo.

El triángulo de Sábato

El modelo lineal ofertista de investigación/transferencia/extensión consolidó una tendencia casi hegemónica considerando la innovación como un fenómeno exclusivamente de tipo tecnológico focalizado en la empresa.

El modelo de Sábato²⁶ fue crítico de la asepsia institucional que caracterizó a la concepción ofertista. Buscó contextualizar el modelo lineal promoviendo la articulación entre el Estado (política pública), el sistema de CyT (esencialmente la universidad) y el sector productivo. Desde el punto de vista macro reconoció la necesidad de articular el proceso de investigación y desarrollo (I+D) con el modelo económico, pero la visión social se redujo al entorno empresarial, dentro de economías que funcionaban relativamente aisladas del mercado mundial debido a la fuerte intervención del Estado.

La teoría de la innovación

La emergencia de la sociedad del conocimiento en el ámbito de la globalización dio lugar a la Teoría de la Innovación (I+D+i). Este modelo instaló la economía basada en conocimiento y promovió la innovación como motor de la competitividad. Planteó el reconocimiento de los intangibles, poniendo énfasis en el capital social²⁷, las redes de innovación, así como la calidad y gobernabilidad institucional.

En la versión más difundida en los países industriales europeos esta estrategia persigue crear un entorno económico y financiero proclive a la innovación empresarial, impulsar mercados innovadores, reforzar la internacionalización de la ciencia, promover el capital humano y el talento, buscando coordinar las políticas públicas para la innovación a nivel territorial. Los principales instrumentos de intervención son las empresas de base tecnológica y los polos científico-tecnológicos, como factor de desarrollo regional.

La alianza entre las universidades y los institutos de investigación, actúa como elemento central de la transferencia y vinculación tecnológica con las empresas. Se

26 - Jorge Alberto Sábato, argentino, 1924-1983.

27 - En este modelo la competitividad económica depende fundamentalmente del capital social, que involucra el nivel de conocimiento, la capacidad de aprendizaje y la amplia participación de los actores económicos y sociales comprometidos en los procesos de desarrollo. En su concepción más moderna el capital social está constituido por las redes, normas y confianza que existen entre los individuos, instituciones, organizaciones, grupos, comunidades, etc., para hacer más sostenible la construcción de un futuro socioeconómico y ambiental. Comprende los elementos que interactúan para orientar y crear el valor social. Hace referencia a las relaciones entre las instituciones y las normas que dan forma a la calidad de las interacciones sociales. El capital social tiene las propiedades de los sistemas. Por tanto, la suma de las partes constitutivas (instituciones, actores, etc.) no forma el capital social por sí sola, sino que también son de importancia las fuerzas que dan coherencia y mantienen unidos a los componentes. El capital social debe ser visualizado como un sistema abierto, dinámico, en permanente cambio y adaptación; ver: Ramírez Plascencia, J. (2005).

converge hacia la conformación de comunidades de innovación y conocimiento. El modelo enfatiza la importancia de las reglas de propiedad intelectual y la conformación de sistemas nacionales como sustento de la política de CTI²⁸.

El modelo I+D+i contiene elementos críticos para fortalecer la competitividad y la gestión científico-tecnológica y para manejar sistemas complejos. En las esferas más avanzadas de este enfoque los intangibles comienzan a ser asociados al comportamiento de los actores sociales y sus condiciones estructurales y culturales, buscando clarificar el compromiso con el desarrollo.

Esta estrategia global se instaló en ALC en el marco de un paquete de políticas de ajuste estructural y desactivación del Estado. Bajo esas reglas, el contexto político-institucional limitó la articulación del sistema científico-tecnológico con la sociedad y debilitó la visión integradora de la innovación (I+D+i) con las preocupaciones más amplias del desarrollo nacional y regional.

A la salida de la crisis de fines del siglo XX, la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) intentó adecuar el modelo I+D+i a las especificidades de los sistemas de innovación, de las estructuras de producción, de los mercados y de la inserción internacional de la región, a través del Manual de Bogotá²⁹. Esta visión desde los países en desarrollo, pone atención a los procesos de exclusión que genera la concentración económica y destaca el peso de la organización económica y social en la innovación. Va en camino de tratar la innovación como proceso social e interactivo.

Economía y gestión de las cadenas agroindustriales

Este enfoque pone especial atención en la organización y gestión de las cadenas agroindustriales y el establecimiento de aglomerados económicos para sustentar la competitividad del sistema agroindustrial. Utiliza como base de pensamiento la teoría institucional³⁰ y más específicamente, la economía de los costos de transacción y estructuras de gobernanza del entramado económico. Las lógicas de innovación y los sistemas de calidad, las formas de coordinación entre los actores económicos y sociales y los modos de organización de los mercados se construyen a través de acciones colectivas dentro del ambiente institucional y organizacional del sistema agroindustrial³¹.

28 - Hermoso de Mendoza, A. y Morcillo Ortega, P. (2008).

29 - RICYT/OEA/CYTED (2001).

30 - El marco institucional formal e informal explica en gran medida el proceso económico, su trayectoria y resultados. Las instituciones económicas son las limitaciones impuestas por los propios agentes a sus acciones: las reglas de juego económico. Esas reglas establecen las acciones permitidas, los procesos de decisión válidos y las modalidades de distribución de resultados que se aceptan en la economía. El conjunto de formas posibles de organización económica está definido por el sistema de derechos de propiedad (para una tecnología y otros factores exógenos dados). El sistema de derechos de propiedad depende de la estructura política de la comunidad. Por tanto, el cambio institucional determina el modo en que las sociedades evolucionan a lo largo del tiempo. Es necesario entender el cambio institucional para comprender los cambios históricos; ver: Elías, A. (2002); Eggertsson (1995); North, D. (1993).

31 - Zylbersztajn, D. (2000).

Este modelo establece un puente entre la teoría de la innovación y el enfoque territorial cuando busca fortalecer la base institucional que articula la estructura tecno-productiva, con los agronegocios y los mercados. El establecimiento de aglomerados económicos, desde distritos industriales y “clusters” hasta los sistemas agroalimentarios localizados, articula la organización tecno-productiva y económica con la construcción social y dinámica de los territorios buscando fortalecer la competitividad y el desarrollo sustentable del SA³².

Las capacidades de organización y gestión de las cadenas agroindustriales y aglomerados económicos son relevantes para articular las unidades de producción/empresas con la economía global/nacional (cadenas globales de valor) y para integrar los sistemas productivos al desarrollo territorial, estableciendo economías de escala y alcance para sustentar el incremento de productividad y agregado de valor a nivel local³³.

El enfoque territorial

El avance del enfoque territorial promovió la vinculación de la globalización con lo local y abrió caminos para articular la innovación a la competitividad sistémica³⁴. Este enfoque puso atención en la creación de entornos innovadores y en la capacidad de innovación sistémica de las sociedades.

Con la desactivación de la industria nacional y polarización de la base social experimentada en los 90's, el enfoque territorial quedó limitado a estrategias locales de desarrollo. Se vio imposibilitado de construir arreglos institucionales a nivel meso-económico y regional que fueron determinantes para la sustentación de este modelo en los países europeos.

En el ámbito de América Latina, desde la salida de la crisis de principios de siglo, el desarrollo territorial ha dado contenido a nuevas políticas y estrategias, implementadas a través de las fundaciones para el desarrollo territorial, los arreglos productivos locales y los territorios de ciudadanía, basados en el concepto de identidad territorial³⁵.

Estas formas de organización del desarrollo territorial están surgiendo como síntesis de innovaciones institucionales que se asocian a una estructura tecno-productiva y contexto cultural y social específico, que a su vez, recrea un sistema propio en la producción de conocimientos. El enfoque territorial ha avanzado metodoló-

32 - Fernandez-Satto, V. y Vigil-Greco, J. (2007).

33 - Bisang, R. Op. Cit.

34 - La competitividad sistémica o genuina es de carácter estructural. Implica lograr que las fuerzas culturales, sociales, económicas, ambientales y político-institucionales faciliten el armado de entornos innovadores para que el tejido de unidades productivas mejoren los niveles de productividad, calidad y conduzcan al logro de mayor valor agregado tanto hacia adentro de los mercados locales, como también, fortaleciendo el acceso a los mercados externos nacionales e internacionales. En este enfoque resulta importante incorporar el dinamismo exógeno como parte de una estrategia local de desarrollo endógeno y utilizar la capacidad del territorio para transformar los impulsos del crecimiento en desarrollo; ver: Boisier, S. (2000).

35 - Echeverri Perico, R. (2008).

gicamente para insertarse como dimensión estratégica en la planificación e implementación de las políticas públicas, reconociendo la diversidad de los territorios rurales³⁶.

El modelo contextual y constructivista

Este modelo, que comparte en sus orígenes la visión sistémica de Sábato, ha puesto de relieve que el desarrollo de la ciencia y tecnología es fruto de la construcción social, profundizando el estudio de las condiciones que determinan la apropiación del excedente en el proceso de innovación.

Los estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) aparecen como el sustento del modelo contextual y constructivista que, desde los 80's, viene poniendo atención en la dinámica del fenómeno científico-tecnológico bajo las condiciones sociales predominantes, así como, en sus consecuencias económicas, ambientales y sociales.

En este modelo lo técnico y lo social son co-construidos. Es la complejidad de lo socio-técnico que se explica a través de relaciones, procesos y trayectorias. El análisis de las trayectorias socio-técnicas posibilita comprender la capacidad regional y local de convertir condiciones favorables y desfavorables del entorno para la implementación de políticas de ciencia, tecnología e innovación³⁷. Otras corrientes de este modelo han permitido profundizar el comportamiento de las instituciones y organizaciones tecnológicas en el desarrollo nacional y territorial³⁸.

Este modelo asume mayor protagonismo hacia principios del presente siglo, a la salida de las crisis nacionales y, más aún, a fines de la primera década, cuando la crisis económica y financiera mundial puso en debate el fortalecimiento del estado y la necesidad global de construir modelos de desarrollo con mayor gobernabilidad institucional y mejor desempeño social. El modelo contextual-constructivista ofrece importantes elementos para orientar estrategias que faciliten la construcción de institucionalidad para integrar la innovación y el desarrollo.

La tecnología social

A la luz del encuadre contextual y territorial se avanzó en la construcción de tecnologías para la inclusión social. Este enfoque se alimenta de los trabajos que sistematizaron “tecnologías apropiadas” a partir de los conocimientos generalizados en el sistema de CyT. Intenta construir soluciones tecnológicas en la interfase que articula al sector científico-tecnológico, los movimientos sociales, órganos del gobierno y comunidades locales, tanto a nivel rural como urbano y peri-urbano. La tecnología es utilizada como instrumento de transformación social³⁹.

36 - Schejtman, A. y Berdegué, J. (2004).

37 - Thomas, H. y Lalouf, A. (2007).

38 - De Souza Silva, J. et.al. (2006).

39 - Dagnino, R. (2009).

Si bien este enfoque tiene un marco conceptual heterogéneo, se inscribe generalmente como un componente de la Economía Solidaria (denominada también Economía Social).

Esta escuela conlleva una tensión de base: desarrollar tecnologías que aporten soluciones específicas a los problemas de exclusión social, o promover tecnologías que promuevan la inclusión del conjunto de la sociedad⁴⁰. El principal desafío estará puesto en aportar al desarrollo de estrategias que faciliten construir CTI con el conjunto de los actores sociales en la dimensión regional-territorial.

Síntesis

En líneas generales los modelos que articulan a partir de diferentes visiones la ciencia y tecnología con la sociedad se han expresado en cada país y en la región en función de las transformaciones mundiales y de las características del contexto político-institucional dominante a nivel local.

El avance democrático y el fortalecimiento de la integración institucional deben permitir recuperar la esencia de las diferentes concepciones y sus principales aportes para integrar la innovación y el desarrollo.

En el ámbito académico es posible y necesario mantener trabajos e investigaciones en línea con las diferentes modelos predominantes. Mientras tanto, en instituciones comprometidas con la implementación de estrategias para dar respuesta a los problemas más prioritarios de la sociedad, el reconocimiento y complementación de concepciones y saberes constituye una condición básica para mejorar continuamente la competitividad sistémica y el desarrollo social. Este esfuerzo no implica reconciliar visiones, sino co-construir futuros, estrategias y políticas, como también, diseñar y especializar los instrumentos que posibiliten integrar la CTI para resolver los principales problemas de la sociedad.

40 - Thomas, H. (2008).

La dinámica de la globalización y la transformación de la economía nacional, regional y territorial plantea nuevas demandas institucionales sobre el sistema científico-tecnológico, que deben ser entendidas y resueltas integralmente si se pretende fortalecer el compromiso de la innovación con el desarrollo.

En las dos últimas décadas se ha desarrollado y consolidado el proceso de globalización económica y financiera, acompañado por el acelerado desarrollo científico y tecnológico y la extendida difusión de las tecnologías de información y comunicación. Paralelamente, ocurrieron cambios en el mapa geo-político-económico mundial, cuyos rasgos principales son la generalización de los modelos de economías de mercado asociadas a estados fuertes y el crecimiento de los grandes países asiáticos.

El incremento en la demanda e importación de productos agrícolas y alimentos – además de otros productos básicos – por parte de grandes economías emergentes, como China, la India y las de otros continentes, ha cambiado los mercados e impulsado una tendencia creciente de los precios que probablemente se mantendrá en el futuro. Se verifica también un cambio en los hábitos de consumo, con una mayor proporción de proteínas animales y de alimentos diferenciados, con mayores requisitos de calidad, aportes nutricionales e inocuidad. Las crecientes demandas se extienden a los productos forestales para madera y papel.

Adicionalmente, en los últimos años, la decisión de muchos países de incorporar biocombustibles a su canasta energética – como respuesta a la escasez y altos precios del petróleo y como medida tendiente a reducir la contaminación ambiental – ha creado una nueva fuente de demanda para las commodities agrícolas, compitiendo con los usos alimentarios en el caso de no poder expandirse las áreas en producción agropecuaria.

Por otra parte, desde mediados del siglo XX se produjo una aceleración en el calentamiento del planeta y el avance del proceso de cambio climático, resultante de varios factores: la creciente utilización de combustibles fósiles, la presión del crecimiento económico mundial sobre la producción industrial y la falta de compromiso de los países para adoptar políticas de mitigación de los efectos ambientales negativos.

Estos fenómenos estructurales – junto con la denominada “primera crisis de la globalización”, a fines de 2008, que trajo recesión, desempleo y pobreza a gran parte del mundo – pusieron de relieve problemas emergentes de la seguridad y soberanía alimentaria de la población. Pero también hicieron evidente la importancia que

la agricultura sigue teniendo para la mayoría de los países de América Latina y en particular para el Cono Sur. El SA sigue siendo uno de los componentes más importantes de la economía regional, tanto en términos de empleo, participación en el PIB, abastecimiento del consumo interno y exportaciones, como también, por su contribución a la acumulación de divisas, y como promotor del desarrollo territorial y rural.

Además, la agricultura de los países del Cono Sur resulta importante para el mundo. El Cono Sur (junto con los Estados Unidos y Canadá) es responsable en los últimos 15 años de los grandes aumentos de producción agropecuaria. El Cono Sur produce casi 90% de la producción de los granos básicos como trigo, arroz y maíz, y aproximadamente 50% de la soja. La Región presenta grandes ventajas comparativas por sus recursos naturales y también buenos y crecientes niveles de productividad.

La globalización de los mercados, junto con el aumento del comercio internacional, trajo también una exacerbación de la competencia y una presión para aumentar la competitividad, que exige continuos aumentos de productividad y reducción de costos. Estos requerimientos se resuelven a través de la innovación tecnológica, la expansión de la frontera agrícola y cambios organizacionales en las formas de producción. En el caso de las commodities (cadenas de cereales y oleaginosas), estas nuevas modalidades de producción son la base del importante rol que está jugando el Cono Sur en el mercado agrícola mundial.

En los productos de mayor valor, como frutas y hortalizas, carnes y alimentos diferenciados, las exigencias se refieren principalmente a la trazabilidad a lo largo de la cadena productiva, tanto para asegurar la inocuidad como establecer factores de diferenciación de origen.

La mayor aplicación de insumos agroquímicos, la expansión de la frontera a zonas vírgenes o marginales para la agricultura, los modelos de gran escala en la producción y comercialización que logran una alta eficiencia pero que en algunos casos alteran esquemas de diversificación productiva y desplazan actividades, establecen importantes cambios en la estructura y comportamiento del SA. Estos cambios están provocando – en diferentes grados, según los territorios – deterioro de suelos, agotamiento y/o contaminación de aguas, deforestación, reducción de la biodiversidad, pudiendo tener efectos sobre el cambio climático, incluyendo la mayor frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos, como sequías, inundaciones y tormentas.

Los impactos se extienden también al ámbito social y poblacional. El avance de los cultivos extensivos sobre otras actividades –impulsado por la creciente demanda y fuente de oportunidades de crecimiento e ingresos para los países de la Región – y los modelos de alta eficiencia productiva vuelven muy difícil la competencia para las explotaciones de pequeña y mediana escala.

En la Región se estima que alrededor de 4,9 millones de explotaciones (algo más del 80% del total) corresponden a agricultura familiar⁴¹. Estas explotaciones se carac-

41 - Barril, A. y Almada, F (2007).

terizan por escasos recursos productivos (tierra y capital), que dificulta competir con la eficiencia de los modelos de gran escala, manejar tecnologías más complejas, acceder a las TICs y realizar inversiones para cumplir con los requisitos sanitarios y de calidad. Esta situación puede causar la salida de estas explotaciones de la actividad agropecuaria y la emigración de familias de las zonas rurales, con consecuencias socioculturales negativas, si no se dispone de alternativas productivas y comerciales, políticas públicas y estrategias institucionales que aseguren la permanencia e integración en el desarrollo territorial.

El importante ritmo de crecimiento de la producción de los principales rubros agrícolas de los países del Cono Sur en la presente década⁴² (previo a la crisis económica mundial), en particular cereales y oleaginosos, precisa ser expandido al conjunto de las alternativas productivas, acorde con las potencialidades de los agro-ecosistemas y, explorar las capacidades para generar mayor valor agregado en el conjunto de la base productiva. Requiere también, asegurar la sostenibilidad en la utilización de los recursos ambientales y fortalecer alternativas de organización tecnológica e institucional que viabilicen la inclusión de la agricultura familiar. Es necesario promover una estrategia de diversificación e industrialización de la agricultura que explore las potencialidades de la biodiversidad y del desarrollo regional construidas con el conjunto de los actores territoriales e institucionales del SA.

Las organizaciones interamericanas destacan con fuerza⁴³ que los nuevos contextos y demandas para la agricultura ampliada requieren políticas públicas que afronten problemas complejos y transversales traspasando las institucionalidades tradicionales, sean estas locales, nacionales o internacionales. La organización y coordinación de las cadenas de valor y de los procesos de desarrollo territorial involucran mayor cantidad y variedad de actores y también, una nueva institucionalidad.

Este mapa económico y social requiere desarrollar capacidades para ampliar el aporte del conjunto de las ciencias, en particular las ciencias sociales y disponer de mecanismos para trabajar con instituciones de otros sectores para la coordinación y articulación de políticas, especialmente con las áreas de ambiente y recursos naturales, comercio exterior, ciencia y tecnología, salud y educación.

Los nuevos desafíos superan los enfoques reduccionistas y requieren un ingente esfuerzo de integración científico-tecnológica. Se detecta una insuficiente inversión en I+D en el Cono Sur. Mientras que los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), invierten más de 2,5% del valor agregado agrícola en I+D, en el Cono Sur se encuentran valores cercanos al 2% en el Brasil y el Uruguay, entre el 1% - 1,5% en la Argentina y Chile, y cifras inferiores al 0,3% en Paraguay⁴⁴.

En la esfera de la institucionalidad es fundamental consolidar una articulación sistémica de todas las fuentes de innovación relevantes del SA que, además de las organizaciones públicas, universidades y entidades privadas sin fines de lucro,

42 - Sain, G. y Ardila, J. (2009).

43 - CEPAL/FAO/IICA (2009).

44 - Stads, G-J and Beintema, N. (2009).

también incluyan a organizaciones industriales de procesamiento y de insumos, asociaciones de productores y consumidores, como también, a las diversas organizaciones territoriales. Esa articulación debería permitir el tránsito desde modelos tradicionales de investigación, transferencia y extensión hacia sistemas de innovación con una visión integral del complejo agroindustrial y del desarrollo rural.

Además, se requiere innovar en los esquemas de financiamiento de los sistemas de CTI promoviendo el aporte de los productores y del sector privado en general. Diferentes incentivos y mecanismos de alianzas público – privadas pueden constituir instrumentos importantes en el financiamiento de innovaciones para el desarrollo rural.

Dimensiones críticas

Los cambios de contexto requieren reconocer las estrategias globales de los grandes bloques regionales, las tendencias del comercio internacional y mercados a nivel mundial y nacional, las fuerzas que impulsan el cambio tecno-productivo, las transformaciones estructurales del SA y de las formas de organización social, los impactos ambientales y del cambio climático, y las diversas dinámicas e implicancias del desarrollo territorial. Siendo necesario, al mismo tiempo, compartir las formas del avance científico, evaluar los impactos de las innovaciones tecno-productivas e institucionales y dar apoyo al diseño de las políticas públicas^{45 46}.

Dentro de estas transformaciones se deberán identificar y caracterizar las principales dimensiones sobre las que habrá que trabajar para diseñar innovaciones tecnológicas e institucionales que conduzcan a mejorar el desarrollo regional y rural⁴⁷.

Estas dimensiones o caminos críticos abarcan diferentes niveles de resolución: macro, meso y micro. El espectro de las acciones dentro de estos niveles comprende en general desde el apoyo al diseño de políticas en el nivel macro, pasando por el armado de arreglos institucionales en el nivel meso, hasta el planteo de intervenciones específicas según los mandatos institucionales en el nivel micro. Estas dimensiones de trabajo según niveles de resolución institucional pueden ordenarse como sigue:

Nivel macro:

- Acceso a la información, comunicación y educación.
- Seguridad alimentaria y nutricional, y soberanía alimentaria.
- Competitividad sistémica y mitigación del cambio climático.
- Políticas para la inclusión y equidad social.
- Integración de las políticas de CTI y el desarrollo rural.
- Cooperación técnica e integración tecnológica nacional, regional e internacional.

45 - CEPAL/FAO/IICA Op. Cit.

46 - Salles, S. (Ed.) (2009a).

47 - Estas dimensiones traducidas en factores clave de la investigación agrícola para el desarrollo en ALyC, pueden ser analizadas en: Salles, S. (Ed) (2009b).

Nivel meso:

- Inversión en investigación y extensión rural, y financiamiento del sistema de CTI.
- Marcos legales para la innovación, el acceso a mercados y el desarrollo regional-territorial.
- Organización, diseño e implementación de arreglos institucionales y normativas para el ordenamiento territorial y planificación del uso de tierras.
- Transformación y gobernabilidad de los modelos institucionales y organizacionales de CTI.

Nivel micro:

- Organización y gestión de emprendimientos de base tecnológica, cadenas de valor y aglomerados económicos.
- Organización e integración de los diferentes actores sociales y sectores público y privado en los sistemas locales de innovación y procesos de desarrollo territorial-rural.
- Integración de los sistemas de CTI, los actores del SA y las estructuras de diseño y gestión de las políticas públicas a nivel nacional, regional y territorial.
- Formación y capacitación de los cuadros técnicos, gerenciales y directivos para el cambio institucional.

Estas dimensiones contextualizan el campo de incumbencia de la PRINIDES y serán determinantes en la construcción de los instrumentos que sirvan para implementar las innovaciones tecnológicas e institucionales que promuevan el desarrollo rural.

Ejes impulsores

En la medida que las respuestas a los cambios de contexto son asumidas desde una visión integradora de la sociedad, la complementación de visiones y la acción colectiva para lograr una síntesis que viabilice la amplia cooperación profesional e institucional tiene que ser instrumentada por una estrategia multidisciplinaria, interinstitucional e intersectorial.

Enfoque multidisciplinario

La formalización institucional con la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad de las ciencias⁴⁸, es condición básica para integrar los diferentes componentes

48 - La disciplinariedad y la transdisciplinariedad implican la co-construcción de la ciencia. Ambas formas de construir conocimiento han sido impulsadas por la sociedad para entender sistemas complejos, organizar redes y resolver problemas multidimensionales. El enfoque sistémico condujo a la aparición de las investigaciones interdisciplinarias que entienden los problemas en su totalidad a través de la intervención de distintas disciplinas; se basa en el intercambio de saberes, donde se compaginan y armonizan diferentes puntos de vista para entender el objeto de estudio respondiendo generalmente a un nivel de la realidad. La transdisciplinariedad supera la fragmentación del conocimiento imperante en la interdisciplina integrando perspectivas y competencias múltiples (todos son autores y ninguno es autor) con el propósito de generar conocimiento emergente, es decir, la obra es abierta. La transdisciplinariedad se ubica en el espacio transversal, donde se integran diferentes niveles de la realidad regidos por lógicas diversas. La transdisciplinariedad no admite el dentro y el afuera institucional, ni la separación entre las ciencias duras y las sociales para construir conocimiento emergente, pero necesita del basamento y aporte disciplinario en toda su amplitud.

estratégicos institucionales (I+D, vinculación tecnológica, extensión rural y cooperación institucional) en el entendimiento y transformación de la realidad nacional, regional y territorial^{49 50}.

La interdisciplinariedad y transdisciplinariedad son difíciles de lograr en el restringido ámbito disciplinario de los INIAs. La articulación formal con la universidad y otros organismos del sistema de CyT, tanto en la actividad de investigación y extensión, como también en la formación de grado y postgrado se convierte en factor de oportunidad para potenciar la construcción conjunta de conocimiento.

La universidad incorpora a los INIAs capacidad multidisciplinaria para entender problemas complejos. Por su parte, los INIAs internalizan e integran a la universidad en los diferentes niveles de la realidad productiva, económica, ambiental y social comprometiéndola con el conocimiento emergente. Existe aquí una relación histórica y necesaria de mutuo beneficio que debe ser fortalecida en el ámbito de los sistemas de CTI.

La acción transdisciplinaria requiere fortalecer el rol institucional de las ciencias sociales, acrecentar su participación en el desarrollo científico-tecnológico y potenciar su aporte al desarrollo territorial-rural. Las ciencias sociales servirán como principal instrumento para facilitar la integración de la base científico-tecnológica y su vinculación con el diseño de políticas y la gestión pública-privada en el ámbito rural.

Arquitectura pluri-interinstitucional

La base de la cooperación institucional dentro del sistema científico-tecnológico y el SA radica en socializar dentro de la vida institucional el carácter colectivo del compromiso con las metas y logros del desarrollo. El foco de la cooperación institucional debe estar dirigido a compartir pautas y arreglos que induzcan la construcción colectiva de conocimientos, promueva los efectos multiplicadores de la innovación y faciliten las políticas públicas que potencien los impactos positivos en el desarrollo territorial y rural.

En este sentido, la cooperación INIAs-universidad tiene que explorar las posibilidades de compartir, complementar e integrar las principales vías de innovación tecnológica e institucional con el conjunto de los actores de los sistemas nacionales de CTI.

49 - La principal diferencia entre los INIAs del Cono Sur se establece en el alcance de sus mandatos sobre la investigación y la extensión rural. El INTA-Argentina integra dentro de la propia organización a la investigación y la extensión rural. Los demás institutos centran sus esfuerzos en la investigación agropecuaria y mantienen diferentes formas de articulación con la transferencia y extensión rural que son desarrolladas por otros organismos públicos o privados.

50 - Es necesario crear un mayor entendimiento y compromiso de las ciencias formales, naturales y tecnológicas sobre el rol de la innovación en las estrategias de desarrollo. Falta un profundo diálogo entre las ciencias sociales, tecnológicas y de la gestión para integrar la teoría de la innovación con los desafíos del desarrollo.

Por su parte, los sistemas de CTI deben interactuar estrechamente, por un lado, con las diferentes esferas del sector productor de bienes y servicios (público-privado) y, por el otro, con las estructuras que gestionan la política pública a nivel local, regional y nacional para asegurar que los conocimientos y la innovación se comprometan con amplios procesos de desarrollo. Este esfuerzo de cooperación debe permear los tres grandes niveles de resolución de la construcción política y social: nacional, regional y local.

Acción intersectorial

La visión intersectorial penetra la esfera tecno-productiva y social para alimentar políticas transversales y diferenciadas. La estrategia tecno-productiva tenderá a comprometer la industrialización de los diferentes sectores productivos (construcción de tejido industrial), donde las nuevas tecnologías (TICs, biotecnología, etc., en su expresión más avanzada) serán los vasos comunicantes del esfuerzo intersectorial.

Desde la base rural, las bio-industrias⁵¹ aparecen con fuerte capacidad de innovación para los diferentes tipos de unidades productivas (sector empresarial y agricultura familiar), incluyendo las tecnologías que hacen uso eficiente y equilibrado del ambiente, el agua, las energías renovables, y también, aportan a la salud humana (comprometiendo las ciencias de la vida)⁵².

Por otra parte, la integración de la economía empresarial y la agricultura familiar, deberá constituir el basamento para la construcción de identidad territorial a partir de la heterogeneidad cultural, económica, ambiental, social y política del espacio comunitario. El reconocimiento de la heterogeneidad económica y social es fundamental para el diseño de políticas que induzcan la cohesión territorial; en cambio, no habrá integración y cohesión territorial si se alimenta el modelo dual.

Capacidades de integración

La integración disciplinaria, institucional y sectorial debe traducirse en la co-construcción de innovaciones tecnológicas e institucionales, buscando fortalecer la

51 - La biotecnología (especialmente de segunda generación dirigida más directamente a calidad, inocuidad y salud), asociada a las TICs, la agroecología, las nanociencias y la bioelectrónica abre las posibilidades para crear productos y procesos completamente nuevos. La biomasa (plantas, animales y microorganismos) pasan a ser la base de sustentación de las bio-industrias para producir diversidad de alimentos, fibras, energía renovable, enzimas, nutraceuticos, fármacos, plásticos, pinturas y todo tipo de nuevos materiales. Se crean nuevas cadenas de valor que transforman la fotosíntesis en biomasa para generar diversos productos industriales. Las bioindustrias incrementan las oportunidades de generar competitividad sistémica en el conjunto de la economía industrial, tanto regional como territorial.

52 - La bio-industrialización implica la integración de la biodiversidad del Cono Sur, con la biotecnología y la agroecología. Esta convergencia debe mejorar la sustentabilidad ambiental y la calidad de la producción impulsando las potencialidades regionales y territoriales. La bio-industrialización debe ser pensada para incrementar el valor agregado del SA buscando resolver tanto la demanda del mercado interno como la exportación. Se basa en la diversificación y diferenciación de la matriz productiva y exportadora para superar la heterogeneidad estructural (inter-sectorial, inter-regional y territorial) y los desequilibrios del desarrollo rural en la región.

convergencia de acciones a nivel de la base tecno-productiva y del agronegocio con las estrategias y procesos del desarrollo regional y territorial.

Para el PROCISUR estas capacidades de integración requieren formalizar el trabajo inter-plataformas y contribuir a potenciar la interacción de los INIAs con el sistema nacional e internacional de CTI detrás de una estrategia regional de desarrollo rural.

Para los sistemas nacionales de CTI implica, por un lado, recrear los esquemas de integración de la investigación, la enseñanza y la extensión rural y, por el otro, plasmar en los territorios la convergencia de las diferentes formas de organización económica, ambiental y social. Este es el principal desafío para facilitar que la innovación se transforme en desarrollo.

La complementación entre los principales componentes conceptuales e instrumentos del modelo constructivista, I+D+i, la economía y gestión de las cadenas agroindustriales, el enfoque territorial y la tecnología social ofrece importantes aportes para potenciar la capacidad de diagnóstico y las propuestas de acción que viabilicen la integración de los diferentes sectores económicos y sociales dentro de una estrategia tecno-productiva de base regional-territorial con amplios alcances sobre el desarrollo rural.

Este esfuerzo de integración estratégica debe estar dirigido a generar riqueza, establecer las reglas institucionales que aseguren su mejor distribución social y fortalecer las condiciones básicas, en particular la educación, para garantizar un masivo acceso del conjunto de la sociedad a los beneficios del desarrollo.

La PRINIDES posibilita instalar en el PROCISUR un ámbito de integración de las diferentes visiones que relacionan la CTI con la sociedad y fortalecer la construcción de una estrategia basada en la acción multidisciplinaria, multi-institucional y multisectorial para anticipar y/o consolidar las innovaciones tecnológicas e institucionales que más pueden contribuir con el desarrollo rural de la región.

Objetivos

General

Fortalecer la base institucional de la región a través de la implementación de innovaciones institucionales en los ámbitos organizacionales y en el conjunto del SA para impulsar el desarrollo rural.

Específicos

- Crear y desarrollar competencias para el establecimiento y gestión de innovaciones institucionales en el ámbito del PROCISUR.
- Consolidar un modelo de gestión que induzca la co-construcción de innovaciones tecnológicas e institucionales en la prospección, estrategia y acciones del PROCISUR.
- Generar un espacio de reflexión, consensos y formación que favorezca y viabilice las innovaciones institucionales en la región.
- Diseñar e implementar innovaciones institucionales que promuevan el desarrollo rural a nivel nacional, regional y territorial.

Líneas de acción

En el marco de estos objetivos la PRINIDES tenderá a priorizar las siguientes líneas de acción:

- Fortalecer el acceso a la información, comunicación y educación.
- Reforzar las capacidades de prospección y creación colectiva de estrategia.

- Diseñar y promover una estrategia tecno-productiva regional que potencie el desarrollo territorial y rural.
- Desarrollar innovaciones tecnológicas e institucionales que aseguren la implementación de la estrategia tecno-productiva regional y su impacto en el desarrollo territorial y rural.
- Promover la transformación institucional de los INIAs y de los sistemas de innovación para potenciar el desarrollo territorial y rural.
- Fortalecer la articulación de los sistemas de innovación con las estructuras que diseñan las políticas públicas y gestionan el desarrollo rural.
- Formar las capacidades humanas para instrumentar las innovaciones y gestionar los procesos de innovación y desarrollo.

Ámbitos de intervención

Para alcanzar los objetivos propuestos e implementar las líneas de acción se identifican cuatro niveles de intervención: el foro de prospección; el trabajo inter-plataformas; el proyecto regional, y el programa de formación.

Foro de prospección

El Foro de Prospección del PROCISUR deberá ser funcional a la integración tecnológica e institucional del Cono Sur. En una primera instancia el Foro planteó escenarios para consolidar al Cono Sur como reserva alimentaria del mundo y promotor del desarrollo rural⁵³. A futuro establecerá escenarios desde diferentes ejes del desarrollo productivo, ambiental y social.

El Foro de Prospección posibilita construir escenarios posibles que orienten la reformulación y/o faciliten ajustar la trayectoria de las Líneas Estratégicas y de las Plataformas Regionales del PROCISUR. La prospección es inseparable del diseño de la estrategia y de las grandes líneas de acción que se instrumentan a través de las plataformas regionales.

La creación de la PRINIDES amplía el qué, el cómo y el para qué del esfuerzo cooperativo, institucionalizando en el análisis estratégico del PROCISUR la factibilidad de actuar (tomar decisiones) sobre componentes institucionales que previamente eran asumidos como colaterales, inabordables o se pensaba que dependían directamente de otros actores del SA y del sistema de CyT.

La PRINIDES permite progresar en el reconocimiento de posibles incumbencias del PROCISUR sobre factores determinantes de los escenarios futuros. A su vez, facilita elementos conceptuales y operativos para orientar la acción del PROCISUR y de las organizaciones sobre los factores institucionales que más influencia tienen para alcanzar el escenario deseable.

53 - PROCISUR (2009).

La determinación de un escenario deseable implica poder concretarlo y hacerlo operativo. La PRINIDES amplía la capacidad de vinculación institucional e intervención del PROCISUR para afrontar los escenarios futuros. La plataforma fortalece el puente entre los socios del PROCISUR, como también, con los componentes del SA, del sistema científico-tecnológico regional y las políticas públicas para clarificar competencias, vinculaciones y acciones de cooperación que promuevan la innovación y el desarrollo rural.

La acción integrada de las innovaciones tecnológicas e institucionales que viabiliza la plataforma constituirá el principal instrumento para implementar los cambios deseados que plantea la acción prospectiva del PROCISUR.

Trabajo inter-plataformas

Las innovaciones institucionales pasan a ser un componente endógeno del diseño estratégico del PROCISUR y el trabajo inter-plataformas establece el ámbito de integración con las innovaciones tecnológicas. A su vez, el trabajo inter-plataformas imprime mayor consistencia a la articulación de la estrategia con la acción y fortalece la acción colectiva hacia adentro y fuera de la organización.

El trabajo inter-plataformas requiere un primer momento de integración entre las plataformas regionales del PROCISUR. El taller regional inter-plataformas reunirá a los niveles directivos y técnicos del PROCISUR para dimensionar las implicancias de los escenarios diseñados en el Foro de Prospección sobre las Líneas Estratégicas y Plataformas Regionales, construir consensos sobre las prioridades regionales y establecer las pautas básicas de un plan integrado de acción.

El trabajo inter-plataformas iniciado en el ámbito del Foro de Prospección y potenciado en el encuentro regional será instalado en los ámbitos nacionales. Los talleres nacionales buscarán internalizar los escenarios y visión estratégica del PROCISUR y de las plataformas para identificar las prioridades nacionales de innovación (tecnológicas e institucionales) desde la visión regional. Involucrarán la base institucional de los INIAs, representantes del SA y del sistema científico-tecnológico buscando fortalecer la aproximación multidisciplinaria, inter-institucional e intersectorial.

Los resultados de los talleres inter-plataformas serán llevados a un seminario-taller político-institucional que posibilite re-alimentar las conclusiones del Foro de Prospección y adecuar las prioridades regionales. Se dimensionarán los ejes regionales de innovación y formularán los lineamientos básicos que orientarán el Plan Estratégico del PROCISUR. En este marco, se identificarán las prioridades e innovaciones institucionales críticas que orientarán la formulación del proyecto regional de la PRINIDES. Participarán el cuerpo directivo y técnico del PROCISUR, referentes institucionales de los sistemas agroalimentario, CTI, desarrollo rural y financiamiento de la región.

El trabajo inter-plataformas necesita un instrumento que integre los objetivos institucionales (estratégicos), compartidos entre los INIAs y el PROCISUR con las innovaciones tecnológicas e institucionales y los ámbitos de intervención. En líneas

generales los ámbitos de intervención comprenden las cadenas de valor, los agro-ecosistemas y los territorios, como también, las propias organizaciones. El tratamiento del ámbito territorial requiere la integración de los diferentes actores sociales detrás de una estrategia tecno-productiva competitiva y sustentable que viabilice la inclusión y equidad social. El sistema social rural podrá ser representado en su aproximación más general por el sector empresarial y la agricultura familiar.

La vinculación de las innovaciones tecnológicas e institucionales con los objetivos estratégicos, ámbitos de intervención y estratos sociales permitirá diseñar una matriz ordenadora del trabajo inter-plataformas⁵⁴.

Proyecto regional

Resulta determinante para la PRINIDES organizar el equipo regional que se especializará en los instrumentos de innovación institucional. Este equipo formulará un proyecto dirigido a mejorar el diseño y gestión de las innovaciones que contribuyan a fortalecer la institucionalidad del SA para promover el desarrollo rural.

El proyecto desarrollará actividades propias de prospectiva, estudio/investigación, apoyo a la implementación y monitoreo de las innovaciones críticas que se prioricen dentro de las líneas de acción de la PRINIDES.

Una de las misiones centrales del proyecto será promover innovaciones institucionales que integren la organización económica, ambiental y social a nivel regional y territorial del Cono Sur en articulación con el ámbito internacional, facilitando la incorporación integral de las innovaciones tecnológicas.

En consecuencia, los instrumentos de innovación institucional apuntalarán un amplio espectro de procesos:

- a) gestión de la información, conocimientos y comunicación estratégica;
- b) armado de plataformas y redes para el desarrollo de proyectos tecnológicos e institucionales cooperativos y el acceso al financiamiento a nivel regional e internacional;
- c) instrumentación de la propiedad intelectual y marcos regulatorios en los procesos de innovación;
- d) establecimiento de aglomerados económicos y la organización y gestión de cadenas productivas;
- e) organización de los actores sociales e institucionales para el ordenamiento ambiental/territorial, el escalamiento productivo y el acceso a los mercados;
- f) instalación de sistemas regionales/locales de innovación y sistemas agroalimentarios localizados;

54 - Esta matriz de innovaciones es complementaria de la Agro-Matriz del Plan Agro 2003-2015 validada por el Acuerdo Ministerial Hemisférico para la Agricultura y la Vida Rural en las Américas, que forma parte del sistema de Cumbres de las Américas. Ambas matrices comparten los mismos objetivos estratégicos y ámbitos de intervención; ver: IICA (2009).

- g) fortalecimiento de la integración y organización tecno-productiva, social e institucional en los procesos de desarrollo territorial y local;
- h) inducción de cambios organizacionales en los INIAs y los sistemas nacionales de innovación;
- i) concreción de arreglos institucionales a nivel internacional que favorezcan el intercambio de conocimientos, faciliten la transferencia de innovaciones tecnológicas e institucionales y la consolidación de negocios tecnológicos.

La evolución del proyecto permitirá analizar la factibilidad de consolidar una alianza inter-institucional que permita organizar un observatorio/laboratorio de innovaciones institucionales, comprometiendo organizaciones públicas y privadas, para el desarrollo rural del Cono Sur.

Programa de formación

Las organizaciones no contribuyen a transformar el contexto, si no logran instalar en sí mismas las capacidades para promover sus propios cambios. Sólo se construirá innovación como proceso social, si los sistemas científico-tecnológicos están preparados para trabajar en la construcción de un modelo de crecimiento sustentable con inclusión y equidad social. Estas capacidades hay que formarlas continuamente acompañando el propio proceso de transformación de la sociedad.

El programa de formación tendrá como objetivo principal generar competencias intelectuales y operativas para construir visión, valores, estrategias y capacidad de gestión para diseñar e implementar formas e innovaciones que fortalezcan una institucionalidad orientada a integrar la tecnología con el desarrollo rural y territorial. El programa estará dirigido a los niveles de dirección, gerencial y coordinación de la CTI del SA en el Cono Sur.

La evolución del programa permitirá analizar la factibilidad de formalizar una alianza inter-institucional que establezca las bases de una escuela de formación directriz para la innovación institucional del sistema agroalimentario y agroindustrial.

Agenda inicial de trabajo

Para consolidar estos cuatro ámbitos de intervención, la PRINIDES está desarrollando en una primera etapa la siguiente agenda de trabajo:

- Lanzamiento e instalación de la plataforma en el nivel regional y nacional.
- Elaboración del documento conceptual y metodológico.
- Participación y apoyo en la internalización del Foro de Prospección del PROCISUR.
- Organización y realización del taller regional inter-plataformas.
- Organización y realización de los talleres nacionales inter-plataformas.

- Organización y realización del seminario-taller político-institucional a nivel regional.
- Elaboración del documento estratégico (incorpora los escenarios, las prioridades regionales/nacionales y elabora la síntesis regional, como también, detalla las acciones y proyecto regional de la PRINIDES).
- Apoyo y participación en la elaboración del Plan Estratégico del PROCISUR.
- Organización de los equipos regionales.
- Elaboración e implementación del proyecto regional.
- Diseño, organización e implementación del programa de formación.
- Desarrollo del sitio WEB (marco institucional, plan de acción, biblioteca, foros de intercambio, programa de formación y proyecto regional).

BIBLIOGRAFÍA

- Armbrecht, I. et. al. (2008). Evaluación internacional del conocimiento, ciencia y tecnología en el desarrollo agrícola (IAASTAD) – América Latina y el Caribe. Johannesburgo, Sudáfrica, abril.
- Ayres, R. et. al. (1998). Viewpoint: weak versus strong sustainability. Tinbergen Institute Discussion Papers N° 98-103/3. Amsterdam, The Netherlands.
- Barril, A. y Almada, F. (Eds.) (2007). La agricultura familiar en el Cono Sur. IICA. Asunción, Paraguay.
- Bisang, R. (2009). Políticas, programas e instituciones en los agroalimentos: ¿Asincronía o co-evolución de las instituciones? Seminario Institucionalidad Agropecuaria y Rural. FAO. Santiago, Chile, abril.
- Bocchetto, R. (2008). Innovación, institucionalidad y desarrollo: experiencia y caminos para su integración. PROCISUR-INTA. Montevideo, Uruguay, julio.
- Boisier, S. (2000). Biorregionalismo. Revista UNIVERSUM, N° 15. Universidad de Talca. Santiago, Chile.
- CEPAL/FAO/IICA (2009). Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe. San José, Costa Rica.
- Comunidades Europeas (2008). Innovar el proceso de innovación. Ha nacido el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología. El Magazine, N° 29. http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/mag/29/es.pdf
- Christoplos, I. (2010). Mobilizing the potential of rural and agricultural extension. FAO-The Global Forum for Rural Advisory Services. Rome, Italy.
- Dagnino, R. (org.) (2009). Tecnología social: ferramenta para construir outra sociedade. IG/UNICAMP. Campinas, Sao Paulo, Brasil.
- De Souza Silva, J. et. al. (2006). ¿Quo Vadis, transformación institucional? IFPRI – Red Nuevo Paradigma para La Innovación Institucional en América Latina – División ISNAR. San José, Costa Rica, noviembre.
- Echeverri Perico, R. (2008). Identidade e território no Brasil. Ministério do Desenvolvimento Agrario (MDA) – Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA). Brasilia, Brasil, abril.
- Echeverri Perico, R. y Echeverri Pinilla, A. (2009). El enfoque territorial redefine el desarrollo rural. Seminario Institucionalidad Agropecuaria y Rural. FAO. Santiago, Chile, abril.
- Eggertsson, T. (1995). El comportamiento económico y las instituciones. Alianza Editorial. Madrid, España.

- Elías, A. (2002). Los costos de transacción en la economía uruguaya (1986-2000). XVII Jornadas Anuales de Economía – Banco Central del Uruguay. Montevideo, Uruguay.
- Fernandez-Satto, V. y Vigil-Greco, J. (2007). Clusters y desarrollo territorial: revisión teórica y desafíos metodológicos para América Latina. Revista economía, sociedad y territorio. Vol. VII, N° 24. México, mayo-agosto.
- FORAGRO/GFARD/IICA/PROCISUR (2009). Transformando el conocimiento agropecuario en desarrollo con inclusión social. Consulta electrónica para América Latina y el Caribe:13-30/09/2009. www.iica.org.uy/online/consultaelectronica/index.htm.
- Hall, A. (2007). Challenges to strengthening agricultural innovation systems: where do we go from here? United Nations University. Working Paper Series N° 038. Maastricht, The Netherlands.
- Hermoso de Mendoza, A. y Morcillo Ortega, P. (2008). El Plan Nacional de I+D+i (2008-2011) a examen. www.madrimasd.org/revista, junio.
- IICA (2009). El proceso ministerial “Agricultura y vida rural en las Américas”. Plan Agro 2003-2015- Agro-Matriz. Video conferencia del Cono Sur. Buenos Aires, Argentina, junio.
- IICA/PROCISUR (2009). La extensión rural en el Cono Sur: nuevos desafíos frente a la sociedad del conocimiento. Foro electrónico internacional: 20/07 al 10/08/2009. www.iica.org.uy/online/foro_extension_rural/index.htm.
- Lele, U. et. al. (2010). Transforming agricultural research for development. GFAR-Report for the Global Conference on Agricultural Research (GCARD 2010). Montpellier, France, march.
- León Naveiro, O. de (2007). Innovación en Europa y América Latina: aprendizajes de ida y vuelta. Revista de investigación en gestión de la innovación y tecnología, N° 45. Madrid, España, noviembre-diciembre.
- Martínez Nogueira, R. (2009). La institucionalidad de la agricultura y el desarrollo rural: consideraciones para su análisis. Seminario Institucionalidad Agropecuaria y Rural. FAO. Santiago, Chile, abril.
- Neumayer, E. (2003). Weak versus strong sustainability: exploring the limits of two opposing paradigms. Edward Elgar Publishing. London, England.
- North, D. (1993). Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. Fondo de Cultura Económica. México.
- OECD/Comunidad Europea (2005). Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. 3ª. edición.
- Piñeiro, M. (2009). Construyendo una nueva institucionalidad agropecuaria: algunos temas no resueltos. Seminario Institucionalidad Agropecuaria y Rural. FAO. Santiago, Chile, abril.
- PNUD-Argentina (2008). Lineamientos estratégicos. Estado y desarrollo humano: innovación para la equidad. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. Informe Nacional de Desarrollo Humano-Argentina 2008/2009. Buenos Aires, Argentina.
- PROCISUR (2008). Fundamentos para crear la Plataforma Regional Innovaciones Institucionales para el Desarrollo Rural. Montevideo, Uruguay, julio.

- PROCISUR (2009). Rol del Cono Sur como reserva alimentaria del mundo: posibles escenarios para la investigación, la innovación y el desarrollo. Foro de Prospección 2009 – Ejercicio de construcción de escenarios. Montevideo, Uruguay, diciembre.
- Ramírez Plascencia, J. (2005). Tres visiones sobre el capital social: Bourdieu, Coleman y Putnam. Acta Republicana: Política y Sociedad. Año 4, N° 4. Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.
- RICYT/OEA/CYTED (2001). Manual De Bogotá. Normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina y el Caribe, 1ª. edición, marzo.
- Ruttan, V. (2003). Social science knowledge and economic development: an institutional design perspective. University of Michigan Press. Ann Arbor, Michigan, USA.
- Sain, G. y Ardila, J. (2009). Temas y oportunidades para la investigación agropecuaria en América Latina y Caribe. PROCISUR. Montevideo, Uruguay.
- Salles, S. (Ed.) (2009a). Documento antecedentes. Conferencia Global sobre Investigación Agrícola para el Desarrollo – GCARD 2010: Revisión regional para América Latina y el Caribe, setiembre.
- Salles, S. (Ed.) (2009b). Documento de factores clave. Conferencia Global sobre Investigación Agrícola para el Desarrollo – GCARD 2010: Revisión regional para América Latina y el Caribe, setiembre.
- Schejtman, A. y Berdegué, J. (2004). Desarrollo territorial rural. RIMISP. Debates y Temas Rurales N° 1. Santiago, Chile, marzo.
- Stads, G-J. and Beintema, N. (2009). Public agricultural research in Latin America and the Caribbean. Investment and capacity trends. ASTI Synthesis Report. ASTI/IFPRI/IDB. Washington D.C., USA, march.
- Thomas, H. y Lalouf, A. (2007). Trayectorias socio-técnicas, estilos de innovación y cambio tecnológico: resignificación de tecnologías y conocimientos genéricos en países subdesarrollados. VI Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (ESOCITE). Buenos Aires, Argentina.
- Thomas, H. (2008). Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina. GAPI-UNICAMP / IESCT-UNQ. Buenos Aires, Argentina.
- Trigo, E. (2009). Resumen de la consulta electrónica: “Transformando el conocimiento agropecuario en desarrollo con inclusión social en ALC”. Conferencia Global sobre Investigación Agrícola para el Desarrollo - GCARD 2010: Revisión regional para América Latina y el Caribe, octubre.
- Vieira Mendes; P. (2009). Organização da P&D agrícola no Brasil: evolução, experiências e perspectivas de um sistema de inovação para a agricultura. Universidade Estadual de Campinas - Instituto de Geociências - Pós-graduação em política científica e tecnológica, N° 211. Campinas, São Paulo, Brasil, março.
- Zylbersztajn, D. (2000). Conceitos gerais, evolução y apresentação do sistema agroindustrial, organizações e instituições. Em: Zylbersztajn, D. y Neves, M. (Orgs.). Economia e gestão dos negócios agro-alimentares. Pioneira Thompson Learning. São Paulo, Brasil.

**Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico
Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur**

Argentina
Bolivia
Brasil

Chile
Paraguay
Uruguay



Edificio MERCOSUR
Luis P. Piera 1992 Piso 3
Tel.: (598 2) 410 1676
Fax: (598 2) 410 1780
Montevideo - Uruguay
E-mail: sejecutiva@procisur.org.uy
www.procisur.org.uy