



# El rol gubernamental en el proceso de innovación agropecuaria

## La experiencia de Bolivia

Muchos gobiernos en países en desarrollo intentan estimular el crecimiento y la innovación agropecuaria estableciendo entidades de financiamiento, programas de extensión y centros de investigación pública, así como subvencionando actividades agrícolas y al sector privado por medio de medidas fiscales. Sin embargo, al tratar de gestionar procesos complejos de innovación, donde participan múltiples y diversos actores, en ocasiones los gobiernos encuentran difícil definir intervenciones eficaces y, en consecuencia, acaban apoyando y gestionando únicamente las entidades de investigación y extensión públicas que dependen directamente de ellos. Gracias a la colaboración de una diversidad de donantes, en el año 2001 Bolivia introdujo un novedoso sistema —el Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA) — mediante el cual el apoyo gubernamental a la investigación y la extensión agropecuaria se delegó parcialmente a fundaciones regionales semiautónomas.

Esta síntesis presenta los resultados de un estudio sobre el rol desempeñado por el gobierno boliviano en la definición de los lineamientos y la administración del SIBTA. En el estudio se determinó que, a pesar de algunas debilidades en cuanto al diseño del sistema y al limitado compromiso del gobierno, las fundaciones regionales han logrado identificar eficazmente las demandas de los pequeños productores, establecer prioridades y trabajar con transparencia y responsabilidad en los aspectos de financiamiento y toma de decisiones. En consecuencia, se sugiere que, en lugar de microgestionar dichas fundaciones, el gobierno concentre sus esfuerzos en considerar el panorama completo, realizando los análisis de políticas y la planificación estratégica que permitan identificar oportunidades para la innovación agropecuaria, y estableciendo esquemas de incentivos y redes de información que respalden a los muchos actores que toman parte en los procesos de innovación.

Frank Hartwich

Heinz-Gerhard Jansen

### Introducción

Los países alrededor de todo el mundo han diseñado programas de investigación y extensión agropecuaria para promover la innovación y el crecimiento en el sector agrícola. Sin embargo, estos programas han sido cuestionados de forma creciente a medida que se hace evidente que otros agentes del desarrollo como los productores y sus organizaciones, los compradores

comerciales y los proveedores de insumos, los consultores, las ONG, la comunidad de organismos de desarrollo y otros también contribuyen de manera significativa a la innovación agropecuaria. A fin de entender las funciones y las relaciones imperantes entre los distintos actores que contribuyen a los procesos de innovación, los estudiosos utilizan cada vez más un enfoque de sistemas de innovación (recuadro 1).

Los tomadores de decisiones en los gobiernos enfrentan

el desafío de formular políticas que ayuden al funcionamiento y desempeño de tales sistemas complejos de innovación agrícola. Tradicionalmente, las políticas en materia de innovación han tendido a centrarse en financiar la investigación realizada en estaciones centrales de investigación así como la difusión y extensión a cargo de organismos dedicados a la transferencia de tecnología. Los planteamientos más recientes sugieren que los gobiernos se involucren en la planificación estratégica y en la definición de prioridades para la innovación y el desarrollo agropecuario; en la provisión de incentivos para actores privados tales como productores o agentes consultores de asistencia técnica; en el afianzamiento de la colaboración entre productores, investigadores y agentes comerciales; y en el mejoramiento de la capacidad de innovación de los agricultores.

La principal inquietud para los formuladores de políticas es cómo alentar y orientar de manera eficaz a los distintos actores públicos y privados en los ámbitos nacional, regional y local a fin de que contribuyan a la generación, difusión y aplicación de innovaciones. Un problema de particular interés en este sentido es determinar en qué medida debe involucrarse el gobierno en la formulación de políticas de innovación y en qué medida pueden delegarse ciertas actividades a instituciones locales descentralizadas.

En 2001, el gobierno boliviano creó el Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA), un mecanismo rector y de financiamiento que promueve la investigación aplicada y la transferencia de tecnología con el objetivo de incentivar el desarrollo agropecuario. El SIBTA cuenta con una estructura orgánica única y se sustenta en los principios de descentralización, orientación hacia la demanda, desarrollo de un mercado tecnológico y privatización de los servicios de investigación y extensión. Asimismo, facilita la identificación de las demandas locales y el financiamiento de proyectos de investigación y desarrollo a nivel de fundaciones regionales autónomas. No obstante, la naturaleza experimental del SIBTA, así como los distintos niveles jerárquicos y la diversidad de actores han planteado numerosos desafíos, en especial en lo que respecta a su gobernabilidad.

Esta síntesis aborda los principales problemas relacionados con la gestión del SIBTA y considera algunas oportunidades que el gobierno de Bolivia puede aprovechar a fin de supervisar y administrar mejor el sistema en las áreas estratégicas de participación en el establecimiento de prioridades, transparencia y rendición de cuentas, sensibilización, orientación al logro de resultados, delegación de responsabilidades, fortalecimiento de vínculos y visión estratégica.

## La experiencia previa de Bolivia en investigación y extensión agropecuaria

Bolivia enfrenta desafíos importantes para promover una innovación agrícola de base amplia. A pesar de algunos éxitos anecdóticos en cultivos comerciales como la soja en los llanos tropicales, la productividad y los rendimientos medios en Bolivia continúan entre los más bajos de América Latina. En comparación con otros países de Sudamérica, Bolivia tiene la mayor cantidad de población rural y el más alto porcentaje de habitantes rurales en condiciones de

## Recuadro I: El enfoque de sistemas de innovación

*Innovación:* Es una nueva idea, práctica u objeto que se introduce satisfactoriamente en un proceso económico o social. En agricultura, puede tratarse de nuevos conocimientos o tecnologías relacionadas con la producción primaria, el procesamiento y la comercialización—todo lo cual puede mejorar la productividad, la competitividad y los medios de vida de los agricultores y otros.

*Innovador:* Es el agente —un agricultor, procesador o algún otro actor privado— que introduce y adopta la innovación. Los investigadores y extensionistas son inventores, transformadores de conocimientos y comunicadores que ayudan al innovador a introducir la innovación, que bien puede surgir sin la ayuda de éstos. Existe una distinción entre innovadores y promotores de una innovación. Entre los promotores se encuentran los investigadores y los extensionistas, las ONG, los formadores de opinión, los principales productores, los consultores privados en conocimiento, y muchos otros.

*Proceso de innovación:* Es el proceso mediante el cual se usan distintas formas de conocimiento y tecnología para responder a las necesidades sociales y a las demandas y oportunidades tecnológicas y articuladas por el mercado. Los agentes adquieren tecnologías, así como un conocimiento tácito y codificado en procesos complejos de mejoramiento de capacidades como, por ejemplo, aprender haciendo, aprender usando y aprender interactuando.

*Red de innovación:* Es un entorno socioeconómico y agroecológico específico, donde quienes adoptan y promueven las innovaciones interactúan en ciclos de aprendizaje para aprovechar oportunidades de innovación. Por lo general, la red se relaciona con un territorio o un producto agrícola, aunque también podría incluir relaciones productor-comprador y el intercambio de conocimientos entre países.

*Sistema de innovación:* Es el conjunto de actores y prácticas que constituyen, llevan a cabo y participan en los procesos de innovación, sus interacciones, así como la estructura y las reglas que dirigen sus acciones en el ámbito nacional o sectorial, incluidos los desbordes de otros sistemas de innovación. Un sistema de innovación existe independientemente del nivel de intervención gubernamental.

## Recuadro 2: Principales actores en el Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA)

**El gobierno.** La responsabilidad gubernamental por el SIBTA recae sobre la Unidad de Tecnología y Sanidad (UTS) que forma parte de la Dirección de Desarrollo Productivo en el Ministerio de Agricultura, hoy Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente. La UTS tiene a su cargo definir las directrices estratégicas y prioridades nacionales, así como coordinar las actividades entre los distintos actores. Además de otras funciones, la UTS formula disposiciones reglamentarias para los mecanismos de financiamiento, organiza evaluaciones y consultas a las partes interesadas, y facilita las relaciones con las organizaciones internacionales de investigación y desarrollo.

**Los donantes.** El gobierno boliviano contribuye con cerca del cincuenta por ciento de los recursos financieros del SIBTA, provenientes de un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El financiamiento se complementa con un fondo de canasta, llamado Fondo Común de Apoyo al SIBTA (FOCAS), al que contribuyen los gobiernos de Suiza, los Países Bajos, el Reino Unido y Dinamarca. Otros tres donantes —USAID, Alemania (GTZ) y Japón— proporcionan fondos consignados según áreas geográficas o temáticas, mientras que el Ministerio Británico de Desarrollo Internacional (DFID) también apoya un programa de aprendizaje institucional en el SIBTA. El presupuesto del SIBTA para 2002–2007 se acercó a los US \$60 millones.

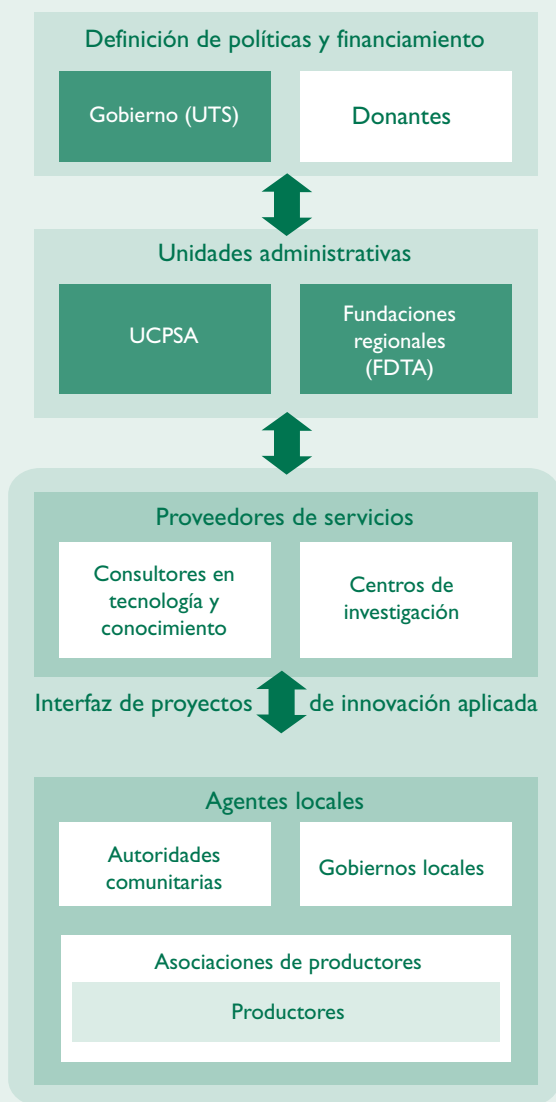
**La Unidad de Coordinación del Programa de Servicios Agropecuarios (UCPSA).** Esta unidad se estableció en el Ministerio de Agricultura, de conformidad con los requisitos del préstamo del BID, y vela porque los fondos se administren y giren a los proyectos de manera eficiente y correcta.

**Las Fundaciones para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario (FDTA).** Estas cuatro fundaciones regionales, que son de carácter privado y de interés público, promueven la innovación agrícola en las principales regiones agroecológicas: el altiplano, los valles, los llanos semiáridos (el Chaco) y los llanos tropicales húmedos. Ellas administran el dinero para los principales proyectos de innovación aplicada del SIBTA y también reciben fondos directamente de donantes internacionales y, en ocasiones, de los municipios. Cada fundación está constituida por más de cien organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil que se congregan cada año en una asamblea general. Cuentan con una junta asesora y una administración autónoma dirigida por un director gerente electo por el Comité. Las FDTA no llevan a cabo las labores de investigación ni extensión, pero fijan las prioridades regionales, identifican las demandas, canalizan los fondos a los proveedores de conocimiento y supervisan su utilización.

**Los beneficiarios.** Son grupos de productores organizados con personalidad jurídica como, por ejemplo, las asociaciones de productores, las organizaciones comunales o los grupos indígenas, que solicitan servicios al SIBTA por medio de proyectos de innovación aplicada. Los beneficiarios pueden optar por financiamiento si aportan el quince por ciento del monto total solicitado, ya sea de fuentes propias o por medio de terceros como los municipios.

**Los proveedores de servicios (de gestión del conocimiento y tecnología).** Incluyen a centros de investigación, universidades y empresas privadas de consultoría especializada. Las fundaciones les encargan prestar servicios a los beneficiarios. Las entidades públicas, especialmente las universidades, encuentran muy difícil poder calificar debido a obstáculos administrativos. Los principales centros de investigación son el CIAT, que está afiliado al gobierno regional en el Departamento de Santa Cruz; la Fundación para la Promoción e Investigación de Productos Andinos (PROINPA), una entidad semipública; y el Centro de Investigaciones Fitoecogenéticas de Pairumani, que desde 1972 ha tomado parte en el mejoramiento genético del maíz y las leguminosas.

### Recuadro 3: Relaciones entre los agentes del SIBTA según el diseño original



*Fuente: Diseñado con base en el reglamento del SIBTA y las evaluaciones de medio período de 2004 y la evaluación de los efectos e impactos finales de 2006. Los cuadros en blanco indican que los actores existen independientemente del SIBTA. El poder de decisión de cada categoría de actores en materia de financiamiento y establecimiento de prioridades disminuye de arriba hacia abajo.*

pobreza. En algunas zonas rurales, los índices de pobreza alcanzan incluso el noventa por ciento.

Los gobiernos y los donantes desde hace mucho tiempo han venido realizando ingentes esfuerzos por apoyar la investigación y la extensión agrícola, en lo cual han tenido éxitos y desaciertos. En los años cincuenta, se encomendó al Servicio Agrícola Interamericano (SAI) hacerse cargo tanto de la inves-

tigación como de la extensión, con el respaldo de los Estados Unidos y otros donantes; los resultados fueron ambiguos. Las actividades fueron retomadas en 1975 gracias a la creación del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA), que estableció quince estaciones de investigación experimentales, y al establecimiento del Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT)<sup>1</sup>, en el Departamento de Santa Cruz, que atiende principalmente la región de los llanos tropicales. Ambas organizaciones adoptaron un modelo de transferencia de tecnología basado en investigaciones efectuadas en estaciones experimentales para identificar nuevas y más eficientes variedades y prácticas de manejo de cultivos y animales, y transmitiendo los resultados al productor por medio de agentes de extensión, prestación de servicios de asistencia técnica y, ocasionalmente, provisión de insumos agrícolas subvencionados.

Durante los años ochenta, la ineficacia del programa de extensión del IBTA provocó primero su reducción y, posteriormente, su cierre, a consecuencia de un préstamo del Banco Mundial que propició una reorientación estratégica hacia la investigación y el espíritu empresarial entre los productores. Una vez agotados los recursos del préstamo, el gobierno no logró apalancar suficientes fondos para sostener las actividades de investigación restantes del IBTA. Los problemas administrativos, la injerencia política y la falta de motivación del personal deterioraron aún más al IBTA. Finalmente, después de ser incapaz de mostrar suficiente impacto entre los productores, el Instituto dejó de existir en 1997.

### El SIBTA: sus actores, interacciones y reglas

En 1998, el gobierno boliviano inició negociaciones con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y con varias organizaciones bilaterales de desarrollo con el propósito de volver a institucionalizar el sistema de investigación y extensión agrícola. En 1999, el gobierno y algunos donantes acordaron formalizar un Programa de Enfoque Sectorial (SWAP, por sus siglas en inglés) en el área de investigación y tecnología agropecuaria. El resultante Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA) puso en juego a diversos actores que colaboran en la generación, difusión y aplicación de la innovación (recuadro 2).

El SIBTA ha creado tres mecanismos principales que facilitan la interacción entre los agentes al prestar servicios a los beneficiarios:

- **Proyectos de Innovación Tecnológica Aplicada (PITAs).** Las fundaciones regionales solicitan ofertas a los productores, quienes forman una alianza con los proveedores de conocimiento para presentar propuestas conjuntas, y otorgan fondos a las propuestas con mejores perspectivas. Las decisiones las toma un comité anónimo con base en las probabilidades de impacto del proyecto y en las prioridades de desarrollo nacionales y regionales. Con el propósito de asegurarse que las propuestas presentadas estén bien susten-

<sup>1</sup> En el presente documento, el acrónimo CIAT se refiere al Centro de Investigación Agrícola Tropical de Bolivia, y no al Centro Internacional de Agricultura Tropical del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) que tiene su sede en Cali, Colombia.

tadas, las fundaciones regionales suelen facilitar el contacto entre los beneficiarios y los proveedores de conocimiento y, además, brindan asistencia en la organización y formulación de las propuestas.

- Como parte del Proyecto de Innovación Estratégica Nacional (PIEN), la Unidad de Desarrollo Tecnológico del Ministerio de Agricultura aprueba el financiamiento para consorcios de investigación estratégica. Se han creado PIEN en áreas de investigación estratégica como el manejo de la fertilidad del suelo, la cadena de valor del maíz y otras.
- El Sistema Nacional de Recursos Genéticos para la Agricultura y Alimentación (SINARGEAA) fue establecido para conservar el material genético y llevar a cabo investigaciones básicas. En el marco de este mecanismo, a varios centros de investigación y universidades se les ha asignado la responsabilidad de administrar y evaluar los recursos genéticos en sectores como raíces y tubérculos, frutales, cereales y leguminosas, granos alto andinos, forestales, y camélidos.

Las actividades de coordinación e interacción las realiza el Comité de Acompañamiento al SIBTA (CAS), compuesto por

representantes del gobierno y de los donantes, el cual determina los procedimientos de financiamiento y examina las estrategias de implementación de los tres mecanismos supracitados. Otro mecanismo útil de coordinación, sobre todo en lo que respecta a la ejecución de las estrategias de financiamiento, es el Comité Consultivo del SIBTA, integrado por los representantes de la UTS, las cuatro fundaciones regionales y varias universidades.

El reglamento del SIBTA contiene las principales normas para el funcionamiento del sistema y, desde 2002, ha sido modificado en cuatro ocasiones. El BID y otros donantes también consignan algunas normas específicas en relación a sus préstamos y donaciones. Los criterios de selección de las propuestas de proyecto son rigurosos y la UCPSA supervisa su acatamiento. En el recuadro 3 se muestra el organigrama del SIBTA como se previó que funcionara originalmente.

### El desempeño del SIBTA y el gobierno boliviano

El SIBTA es una institución novedosa y, como tal, se encuentra en proceso de recopilar información y acumular experiencia

## Recuadro 4: Consideraciones sobre el rol gubernamental en un sistema de innovación

La gobernabilidad de los sistemas de innovación tiene que ver con la forma en que, aquellos que toman las decisiones, desarrollan jerarquías y programas que promueven y estimulan la generación y difusión de conocimientos y tecnologías en un contexto nacional o regional específico, para responder a las necesidades de los involucrados. Las reglas de buena gestión sugieren tomar en consideración las estructuras complejas y los múltiples agentes, la incertidumbre y multicausalidad de la innovación, las limitaciones para el control del proceso de innovación y la previsión de riesgos. La gestión puede referirse a gobiernos centrales, regionales o locales. Tomando como base criterios de buena gobernabilidad como los formulados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y otros, un análisis de la función de los gobiernos puede incluir los parámetros siguientes:

- **Participación en la definición de prioridades:** ¿En qué medida establecen los gobiernos el programa de investigación e innovación y definen las pautas normativas para las operaciones? ¿Hasta qué punto participan en la definición de prioridades y la toma de decisiones sobre financiamiento? ¿Qué tanto permiten los gobiernos que otras partes interesadas y beneficiarios participen?
- **Énfasis en la transparencia y la rendición de cuentas:** ¿En qué medida facilita el gobierno el intercambio abierto de información y la rendición de cuentas?
- **Sensibilidad a las demandas:** ¿En qué medida responde el gobierno a las distintas demandas y necesidades de innovación de los posibles beneficiarios?
- **Orientación al logro de resultados:** ¿En qué forma garantiza el gobierno que las operaciones dirigidas a generar y difundir innovaciones se lleven a cabo de la manera más eficaz y eficiente posible y que estén orientadas a las áreas donde se logre el mayor impacto?
- **Delegación de responsabilidades:** ¿En qué medida delega el gobierno responsabilidades y el poder de decisión a los gobiernos locales y a otras organizaciones semipúblicas y privadas asociadas?
- **Fortalecimiento de vínculos:** ¿De qué forma estimula el gobierno la colaboración e intercambio de conocimientos entre los agentes de innovación por medio de mecanismos tales como plataformas de desarrollo, reuniones y seminarios y financiamiento de la colaboración?
- **Visión estratégica:** ¿De qué manera ha elaborado el gobierno una visión estratégica sobre cómo debe desarrollarse el sistema de innovación, y de qué forma apoyará su desarrollo?

para asegurarse de que responda a su potencial. En un principio, debió establecer procedimientos de trabajo entre las distintas organizaciones participantes. Las fundaciones regionales debieron aprender la manera de buscar activamente oportunidades para la innovación entre los pequeños productores y han sido particularmente exitosas en mantener la integridad financiera, la rendición de cuentas y la motivación y competencia del personal.

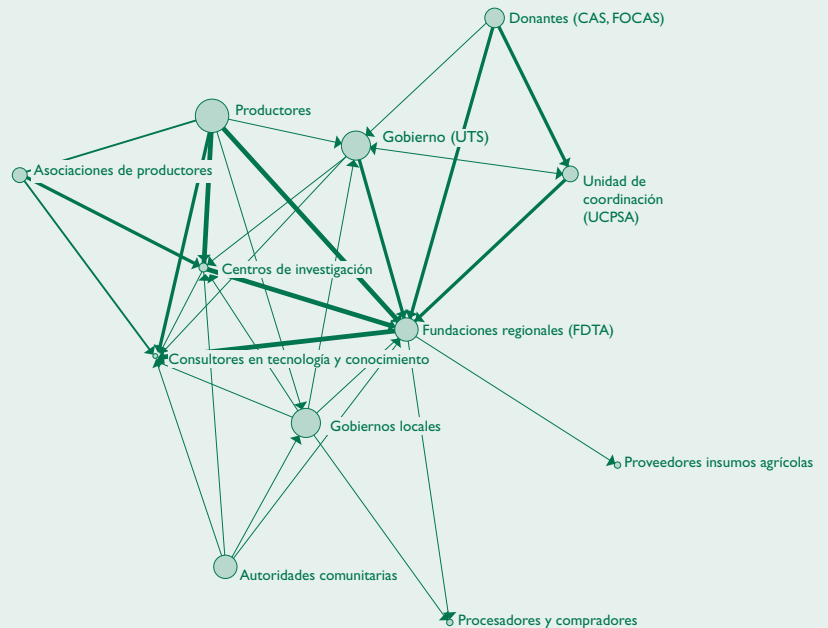
Sin embargo, algunos actores— incluidas organizaciones locales de la sociedad civil, teóricos y profesionales en desarrollo, y sobre todo el nuevo gobierno de Bolivia— han criticado al SIBTA por no llegar a suficientes pobres. Varios estudios de evaluación indican que muchos productores no han podido participar en los proyectos aplicados del SIBTA ni han logrado beneficiarse de los nuevos conocimientos y tecnologías que promueve el sistema. Sin embargo, la información anecdótica recopilada sobre el terreno sugiere que muchos proyectos de tecnología aplicada han producido aumentos considerables en los ingresos y mejorado el manejo de los recursos y, aunque algunos solo han tenido un efecto marginal, en términos generales han mejorado las capacidades de los productores. El nivel de satisfacción entre los beneficiarios que recibieron servicios ha sido alto, como lo demuestran algunos estudios.

Una interrogante constante respecto al SIBTA es si el gobierno ha sido lo suficientemente activo y si ha creado un entorno propicio como para garantizar su éxito. Si bien algunos actores involucrados sostienen que el diseño institucional del SIBTA —basado en el principio de descentralización y en la prestación privada de servicios— ha debilitado de forma sistemática la posición gubernamental, otros mantienen que debía diseñarse de manera que asegurara su continuidad independientemente de los cambios políticos que se produjeran y de la deficiente gestión por parte de las autoridades políticas y que, en este sentido, el SIBTA ha sido eficaz. Muchos observadores determinaron que el gobierno anterior tenía poco interés en el SIBTA, quizá como resultado de su escaso poder para influir en el sistema.

### Consideraciones sobre el rol del gobierno en el SIBTA

En el enfoque de sistemas de innovación, los gobiernos son facilitadores de los procesos de innovación, y utilizan una diversidad de opciones y estilos en cada contexto estructural específico, como el SIBTA, para dirigir y gobernar las acciones e interac-

## Recuadro 5: Relaciones existentes en la comunicación de prioridades entre los actores del SIBTA



Fuente: Datos del estudio.

La dirección de las flechas muestra los nodos que imponen y comunican prioridades y los nodos que se ven afectados por esto. El tamaño de los nodos es proporcional a la centralidad de grado saliente, en este caso la cantidad de enlaces que utiliza un nodo para comunicar directrices sobre prioridades a otros tipos de actores. Los nodos con una centralidad de grado saliente elevado, gozan por lo general de más poder e influencia y pueden comunicarse intensamente e influenciar a muchos otros. Las flechas más gruesas denotan la existencia de una mayor influencia (en una escala donde 1 es débil y 5 es fuerte).

ciones de los agentes de innovación. Ello puede incluir la provisión de asistencia técnica e investigación. La sección siguiente presenta los resultados de un estudio sobre el papel desempeñado por el gobierno boliviano en las operaciones del SIBTA. El estudio lo desarrolló el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) durante los meses de junio a noviembre de 2006, como parte de un proyecto sobre aprendizaje organizacional en el SIBTA. El estudio fue financiado por el proyecto Facilitando Tecnología Innovadora (FIT) del Ministerio Británico de Desarrollo Internacional (DFID), con la colaboración de la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ). El recuadro 4 explica el planteamiento metodológico del estudio.

La información para el estudio se recopiló a partir de encuestas, entrevistas, un examen de las regulaciones y los reglamentos, y de la consulta a expertos. Se entrevistó a un total de cincuenta y cuatro actores clave de las organizaciones que participan en el SIBTA sobre el papel del gobierno. Además de esta información cualitativa, el análisis se basó en datos cuantitativos relacionales —información sobre la interacción entre los distintos actores. Luego se plasmaron los datos utilizando gráficos relacionales (véase la recuadro 5). Los resultados del análisis de los parámetros de gobernabilidad sugieren lo siguiente:

**Participación en la definición de prioridades:** El gobierno central —específicamente el Ministerio de Agricultura — participó en el diseño inicial del SIBTA y supervisó su orientación estratégica y el establecimiento de prioridades en general. Sin embargo, no participó en la toma de decisiones a nivel de los proyectos, cadenas de productos regionales, desarrollo de subsectores, ni investigación y desarrollo; estas tareas se dejaron en manos de las fundaciones regionales y los proveedores de servicios. En ocasiones, la actitud de los donantes era condescendiente debido en parte a la debilidad de las entidades gubernamentales en los niveles inferiores de la toma de decisiones y al desinterés en los niveles superiores. En el plano regional, las fundaciones semipúblicas regionales supervisaron las solicitudes de propuestas, el apoyo al desarrollo de los proyectos, el financiamiento de los proyectos, el establecimiento de prioridades regionales y la evaluación. Algunas asociaciones de productores participaron en la toma de decisiones desde las juntas directivas de las fundaciones. No obstante, un rol más prominente de la sociedad civil y de las organizaciones de productores y gobiernos locales hubiese estado en armonía con el mandato público de las fundaciones. En los procesos de toma de decisiones a nivel nacional y regional, el reglamento del SIBTA y las directrices de los donantes a menudo han tenido un papel más destacado que el diálogo con los beneficiarios.

En el recuadro 5 se muestra la función normativa del gobierno en el establecimiento de prioridades, la participación de otros agentes en el proceso y la forma en que las prioridades se imponen a otros actores del SIBTA. El gráfico se derivó del trazado de los datos relacionales recopilados en las entrevistas con los actores clave sobre quién comunica las prioridades a quién. Algunos nodos representan a actores específicos como la UTS, la UCPSA o el CAS, mientras que otros representan a actores generales como las fundaciones, las asociaciones de productores o los gobiernos locales.

En el recuadro 5 se observa que las fundaciones regionales (las FDTA) se encuentran en el centro del proceso de definición de prioridades y reciben directrices de todos los lados aunque, con más fuerza, de los productores. Ellas comunican estas prioridades a los proveedores de conocimiento (por ejemplo, los centros de investigación y los consultores privados) así como a los agentes comerciales (por ejemplo, los compradores privados y los proveedores de insumos) que empiezan a involucrarse en los proyectos de innovación aplicada. Los agentes comerciales carecen de influencia en el establecimiento de prioridades del SIBTA. Las entidades gubernamentales como la UTS y la UCPSA, reciben insumos de los productores y donantes sobre las prioridades, que luego procesan y transmiten a las fundaciones regionales.

**Énfasis en la transparencia y la rendición de cuentas:** El SIBTA ha logrado un nivel de transparencia aceptable con respecto al uso de los fondos; aunque es menos transparente en cuanto a sus resultados e impactos, debido, en parte, a la ausencia de datos de referencia y a sus limitaciones para la difusión de los resultados de las evaluaciones. Se han emprendido diferentes

y, en ocasiones, traslapados esfuerzos por desarrollar bases de datos de información, y los resultados han sido variados. Existen todavía demasiados procedimientos para la recolección de datos que al final no se utilizan adecuadamente. Sería provechoso que el gobierno asumiera un papel más activo en la rendición de cuentas.

**Sensibilidad a las demandas:** El SIBTA se volvió tan receptivo a las demandas de los productores que empezó a descuidar la identificación de problemas y oportunidades estratégicas por medio de mecanismos que no fueran las solicitudes de propuestas a través de las fundaciones. Sin embargo, las fundaciones, que están en contacto directo con los grupos de productores y con otros actores locales han actuado de forma sensible detectando demandas legítimas y facilitando la formulación de propuestas, así como organizando ejercicios regionales de definición de prioridades. Por su parte, las autoridades gubernamentales a nivel superior, que suelen considerarse rectores de los aspectos normativos por encargo del gobierno y del electorado, no han mostrado tanta capacidad de respuesta.

**Orientación al logro de resultados:** Los procedimientos de evaluación que el gobierno ha solicitado a los actores del SIBTA, a menudo como resultado de las directrices de los donantes, presentan limitaciones considerables. Con frecuencia, las evaluaciones prestan atención únicamente a los índices de adopción, a expensas de una interpretación coherente del contexto de desarrollo y de la identificación de oportunidades de aprendizaje. Suelen realizarse evaluaciones a mitad de período, pero éstas normalmente no proporcionan una plataforma para que las partes involucradas y los beneficiarios discutan la reorientación de los proyectos y las oportunidades para lograr un mayor impacto. Además, la orientación al logro de resultados ha sido menos prominente entre los proveedores de servicios más pequeños, quienes más bien buscan minimizar esfuerzos e insumos y realizan las actividades de acuerdo a lo planeado. Otra limitación es que el reglamento del SIBTA no da mayor cabida a la introducción de ajustes una vez que se han aprobado los fondos.

**Delegación de responsabilidades:** Dentro del SIBTA, el gobierno ha logrado delegar la identificación de demandas, y la planificación y seguimiento de proyectos a las fundaciones regionales; esto acercó la planificación y la gestión de la investigación y la extensión a los productores. Sin embargo, no se tuvo tanto éxito al tratar de delegar la toma de decisiones sobre la asignación de los fondos para los proyectos ni al incluir a todos los actores involucrados en los procesos locales de innovación; de hecho, en virtud de las regulaciones del SIBTA, las universidades, las ONG y los agentes comerciales han quedado un poco excluidos del proceso. Por otra parte, ambas unidades gubernamentales —la UTS y la UCPSA— no se sienten cómodas con delegar responsabilidades a las jerarquías menores o a los actores no gubernamentales. Por ejemplo, la UTS establece prioridades para la investigación y la innovación a nivel nacional y, en ocasiones, no está dispuesta a aceptar que las fundaciones den prioridad a otros subsectores o

productos a nivel regional. La UCPSA está renuente a delegar las responsabilidades financieras a los departamentos administrativos de las fundaciones. Como consecuencia, el gobierno se enredó en nimiedades, dificultando su participación en la definición de prioridades de mucha mayor importancia estratégica.

**Fortalecimiento de vínculos:** Los vínculos entre los actores de la innovación, en especial los beneficiarios y los proveedores de servicios de conocimiento, se crearon como parte de las reglas de desembolso de fondos y a menudo fueron facilitados por las fundaciones regionales—pero eso no ha sido suficiente. En algunos casos, las fundaciones también han facilitado los vínculos con los compradores y los proveedores de insumos. El gobierno central ha sido menos eficaz en el afianzamiento de vínculos; por ejemplo, pocos proyectos aplicados estaban vinculados con la investigación estratégica y se establecieron pocos enlaces con las universidades. El gobierno sí intentó promover conexiones con las organizaciones internacionales de investigación, pero encontró limitaciones dado que los programas nacionales no contaban con líderes que dieran seguimiento a los vínculos específicos.

**Visión estratégica:** El rol gubernamental ha sido limitado debido a la debilidad de las capacidades y a la carencia de datos para realizar análisis de políticas más minuciosos. Asimismo, la mayor parte de los recursos y del tiempo del gobierno, en particular de la unidad técnica en el Ministerio de Agricultura, se dedicaron a mantener el diálogo nacional y no siempre condujeron a la adopción de políticas o decisiones concretas. Los proyectos de innovación estratégica (los PIEN) de la unidad técnica tan solo comenzaron a tomar impulso en 2005, aunque ya hay indicios de que estos proyectos son escasos y muy pequeños como para generar los resultados de investigación estratégica que necesita el país.

## Conclusiones

La gobernabilidad en los sistemas de innovación tiene que ver menos con la ejecución de investigaciones y la gestión de servi-

cios de extensión, y más con brindar orientación a los diversos actores involucrados en procesos de innovación complejos mediante la definición de reglas e incentivos que estimulen la creación, aplicación y difusión de tecnologías y conocimientos. El rol que cumple el gobierno en promover la innovación agropecuaria depende de las regulaciones institucionales; de la fortaleza, las debilidades y la motivación de los actores que contribuyen a la innovación; y del estilo de gestión.

Las conclusiones de este estudio sobre la gobernabilidad del sistema boliviano de innovación agropecuaria sugieren que un liderazgo débil y un compromiso exiguo—en lugar de un marco estructural descentralizado—han impedido que el gobierno de Bolivia y, en especial, el Ministerio de Agricultura, asuman un papel más activo en la dirección del Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA). Otros obstáculos para que el gobierno adopte un rol más prominente han sido un deficiente análisis de políticas y una carencia de capacidades de planificación estratégica, así como la tendencia a entrabarse en detalles minúsculos a nivel de los proyectos.

A fin de promover procesos eficientes de innovación agropecuaria en un entorno de financiamiento descentralizado como el SIBTA, el gobierno necesita involucrarse activamente en la definición de prioridades, asegurarse de que otros participen, garantizar la transparencia y la rendición de cuentas, mantener una sensibilidad a las demandas de los usuarios, concentrarse en el logro de resultados, delegar responsabilidades administrativas a las entidades locales más cercanas a los productores, fortalecer los vínculos entre los distintos agentes de innovación y establecer una visión estratégica. Para lograr una mejor gobernabilidad de los sistemas nacionales de innovación agropecuaria, los gobiernos deben enfocarse en los aspectos de desarrollo en general y en crear oportunidades por medio de incentivos para una amplia gama de actores que participan en los procesos de innovación, incluidos los productores, los agentes comerciales, las ONG, las entidades gubernamentales y las organizaciones de productores que estimulan el desarrollo de nuevos conocimientos y tecnologías. ■

---

**Frank Hartwich** (f.hartwich@cgiar.org) es investigador asociado en el IFPRI y **Heinz-Gerhard Jansen** (heinz-gerard.jansen@gtz.de) es Asesor Principal en la GTZ Bolivia.



El IFPRI® agradece especialmente el apoyo recibido por parte del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), Ministerio de Ciencia y Tecnología, Madrid, España, para la producción y la difusión de este documento.

### *Contribuyentes y socios financieros*

El trabajo del IFPRI en investigación, fortalecimiento de la capacidad y comunicación se hace posible mediante el apoyo de sus contribuyentes y socios financieros. El IFPRI reconoce y agradece las generosas aportaciones en fondos ilimitados por parte de Australia, Canadá, China, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, la India, Irlanda, Italia, Japón, los Países Bajos, Noruega, las Filipinas, Suecia, Suiza, el Reino Unido, los Estados Unidos y el Banco Mundial.

Impreso en papel fabricado sin cloro a partir de residuos agrícolas derivados de cultivos sostenibles.

Copyright © 2007 International Food Policy Research Institute. Reservados todos los derechos. La reproducción parcial de esta publicación puede hacerse sin permiso expreso pero con reconocimiento al IFPRI. Para reproducir la totalidad de este documento favor de solicitar un permiso a ifpri-copyright@cgiar.org.