

SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA PRÁCTICA

Formando alianzas público-privadas

para la innovación agrícola

Proyecto "Alianzas público-privadas para la investigación agroindustrial"

INIA • BMZ • PROCIs • CIAT • IFPRI-ISNAR



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.

DOI: 10.2499/9780896297623fsp4

Información disponible sobre el registro CIP de la Biblioteca del Congreso.

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.

Índice

Autores	v
Agradecimientos	vi
Glosario	vii
Resumen ejecutivo	viii
¿Cómo se debe utilizar esta guía?	x
Introducción	xii
Capítulo 1: Entendiendo el proceso de formación de alianzas	1
1.1. La decisión de participar en una alianza	3
1.2 El ciclo de formación de alianzas	5
Fase 1: Identificación del interés común	5
Fase 2: Negociación del contrato	6
Fase 3: Funcionamiento	7
Fase 4: Seguimiento y evaluación	7
Fase 5: Terminación o continuación	8
Capítulo 2: Identificación y negociación del interés común	11
2.1 Principios que facilitan la identificación del interés común	11
2.2 Propuestas para un proceso de identificación del interés común	13
2.2.1. Sensibilización y establecimiento del grupo gestor ..	13
2.2.2 Identificación y convocatoria de los actores claves ...	13
2.2.3 Mapeo de la cadena productiva	14
2.2.4 Identificación y análisis de puntos críticos	15
2.2.5 Análisis prospectivo de los mercados	15
2.2.6. Definición de objetivos comunes y diseño de la alianza	16
Capítulo 3: Financiamiento de las alianzas	23
3.1 Origen del financiamiento	25
3.1.1 Fondos privados	25
3.1.2 Fondos públicos	26
3.1.3 Fondos para fiscales	27
3.1.4. Fondos de desarrollo provenientes de instituciones de cooperación y fundaciones internacionales	27
3.2 Mecanismos de asignación de recursos financieros	28
3.3. El financiamiento de las alianzas y su negociación	28
3.3.1 Tipo de recursos y monto de los aportes	29
3.3.2 Apropiación de los resultados como base para la negociación	30
3.3.3 Tiempo de entrega	31
3.3.4. Responsabilidad y control financiero	32
Capítulo 4: Implicaciones jurídicas	35
4.1 Contexto jurídico y normativo	35
4.2 Herramientas jurídicas para formalizar una alianza	37
4.3 Propiedad intelectual	40

Capítulo 5: Diseño organizativo de la alianza	47
5.1 Criterios para definir el diseño organizativo	48
5.1.1. Alcance de la alianza	48
5.1.2. Tipo de actores	48
5.1.3. Tamaño de la alianza	49
5.2 Decisiones a tomar sobre el diseño organizativo	49
5.3 Ejemplos de diseños organizativos	50
Capítulo 6: Funcionamiento, evaluación y finalización de las alianzas	55
6.1 Condiciones para el buen funcionamiento de una alianza	55
6.1.1. Establecimiento de confianza	56
6.1.2. Transparencia	56
6.1.3. Comprensión de una cultura diferente del socio	56
6.1.4. Establecimiento y actualización de la visión estratégica	57

6.2 La evaluación de las alianzas	58
6.2.1. Evaluación de los resultados de la alianza	60
6.2.2. Evaluación del funcionamiento de la alianza	61
6.2.3. Evaluación de la evolución de la alianza	61
6.3 Continuación y finalización de la alianza	61

Capítulo 7: Ejemplo ilustrativo – Una alianza para la producción de maní en el Valle de Mairana, Bolivia	65
---	----

Anexo I: Base de información para las recomendaciones presentadas	70
--	----

Anexo II: Formato borrador de un contrato para establecer una alianza para el desarrollo de innovaciones a través de la investigación colaborativa	75
---	----

Autores

Frank Hartwich

Investigador Asociado
International Food Policy Research Institute (IFPRI), Costa Rica
Apdo. 55-2200 San José, Costa Rica
f.hartwich@cgiar.org

Jaime Tola

Director de Investigación
Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias de Ecuador (INIAP)
Avs. Eloy Alfaro No. 30-350 y Amazonas, Edificio del MAG Piso 4
Quito- Ecuador
jtola@iniap-ecuador.gov.ec

Alejandra Engler

Economista Agraria
Departamento de Economía Agraria, Facultad de Ciencias Agrarias,
Universidad de Talca
Av. Lircay s/n, Talca, Chile
aengler@utalca.cl

Carolina González

Especialista en Evaluación de Investigación Colaborativa
Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) Colombia
Apartado Aéreo 6713, Cali, Colombia
c.gonzalez@cgiar.org

Graciela Ghezan

Economista
Instituto Nacional de Tecnología Agrícola (INTA) de Argentina
EEA Balcarce, cc 276 (7620) Balcarce, Argentina
gghezan@balcarce.inta.gov.ar

Jorge M. P. Vázquez-Alvarado

Economista
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) de México
Km. 0.5 Carr. Zacatepec-Galeanza, Zacatepec, Mor. C. P. 62780, México
jva3@hotmail.com

José Antonio Silva

Especialista en Negocios Tecnológicos
Gerente de Área de Vinculación Tecnológica
Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) de Uruguay
Andes 1365, Código postal 11100, Montevideo, Uruguay
jsilva@inia.org.uy

José de Jesús Espinoza

Economista Agrícola
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) de México
C.P. 27290, Torreón Coahuila, México
espinoza.jesus@inifap.gob.mx

María Verónica Gottret

Especialista en Cadenas de Valor e Innovación
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)
Apartado Postal P116, Managua, Nicaragua
mgottret@catie.ac.cr

Agradecimientos

Los autores desean agradecer al Ministerio Alemán para la Cooperación Económica y el Desarrollo (BMZ) y al Centro de Investigación para el Desarrollo Internacional (IDRC) de Canadá por el financiamiento primordial de los estudios realizados, cuyos resultados hicieron posible la elaboración de este documento. Los autores agradecen en particular a todas aquellas entidades públicas y privadas de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México, República Dominicana, Uruguay y Venezuela que facilitaron y apoyaron estos estudios en sus respectivos países.

Glosario

Alianzas público-privadas: Son mecanismos de colaboración en los cuales las organizaciones públicas y las entidades privadas comparten algunos recursos, conocimientos y riesgos, con el fin de lograr una mayor eficacia en la producción y el suministro de productos y servicios.

Alianzas de investigación agrícola: Son mecanismos de colaboración en los cuales diversos actores en el campo de la investigación y del sector privado comparten algunos recursos y riesgos, y generan innovaciones para un mejor desarrollo del sector agrícola productivo, entre los que se incluyen los subsectores pecuarios, forestales y de pesca, al igual que la agroindustria. Entre los posibles socios se encuentran, por parte del sector público, institutos de investigación, universidades y entidades de extensión, y por parte del sector privado asociaciones productivas, organizaciones campesinas, empresas y productores individuales. Con frecuencia, en los países menos desarrollados, estas alianzas cuentan con el apoyo de los gobiernos y de la cooperación internacional.

Cadenas agro-productivas: Son mecanismos que les permiten a los productores, compradores, vendedores y consumidores —separados en el tiempo y el espacio— añadir gradualmente valor a los productos agrícolas, a medida que pasan de un miembro de la cadena al otro. Las cadenas pueden tener diferentes niveles de desarrollo e integración entre los actores. Estas son las instancias en donde los posibles socios pueden identificar intereses comunes para la formación de alianzas público-privadas de investigación.

Grupo gestor/comité directivo: El grupo gestor de una alianza está constituido por representantes de las organizaciones que desean participar en la misma. Este grupo desempeña un papel fundamental en la identificación y la negociación del interés común. Una vez creada la alianza, éste normalmente se transforma en su comité directivo o ejecutivo, cuya meta es la administración y la gestión de las actividades acordadas en el marco de la alianza.

Líderes de alianzas: Éstos pertenecen a alguna de las organizaciones participantes en la alianza. Son personas que no buscan solamente su propio beneficio sino que también tienen una visión centrada en el desarrollo del sector y en las actividades estratégicas para lograrlo. Los líderes cuentan con la motivación y la capacidad suficientes para lograr que los integrantes de la alianza actúen de manera sincronizada.

Promotores de alianzas: Son agentes externos a la alianza, representantes o miembros asociados a las organizaciones de la cadena, del gobierno, de una institución donante o de una agencia de cooperación internacional. Los promotores apoyan la conformación y el fortalecimiento de la alianza a través de la motivación, la asistencia política y financiera, la capacitación y la sensibilización.

Tecnologías apropiables: Las tecnologías que resultan de un proceso de investigación son “apropiables” en la medida en que las organizaciones puedan obtener las patentes y otros derechos de propiedad intelectual, y negarles su uso a otros actores. Esto les permite vender, de manera exclusiva, la innovación generada a aquellos que estén dispuestos a pagar por el uso de la propiedad intelectual, lo cual produce rentas de innovación.

Resumen ejecutivo

Las alianzas público-privadas constituyen una nueva forma de realizar investigaciones y representan el desarrollo en el sector agrícola/agroindustrial de América Latina. Existen suficientes ejemplos que comprueban que éstas se han convertido en un mecanismo común para fomentar la innovación dentro de este sector. Las alianzas público-privadas tienen varias ventajas en comparación con otros mecanismos de colaboración para la investigación y el desarrollo, ya que las mismas permiten:

1. La reducción tanto de los costos como de los riesgos de la investigación.
2. El mejoramiento de la calidad y la relevancia de los resultados de la investigación, asegurando así una mayor adopción de éstos por parte de los socios involucrados.
3. El mejoramiento de los productos de investigación debido a la sinergia que establecen los actores y al aprendizaje en común.
4. La adquisición de capacidades, competencias y recursos complementarios.
5. El mejoramiento de la posición competitiva en los mercados.
6. El apoyo a los procesos de desarrollo y de mitigación de la pobreza, permitiendo que los pequeños agricultores tengan acceso a los conocimientos y las tecnologías.

Este informe resume las experiencias de un proyecto de investigación/acción que analizó 125 casos de alianzas público-privadas de investigación en doce países latinoamericanos. Como resultado de este análisis, se concluye que existen varios tipos de alianzas en respuesta a las necesidades de los distintos socios. Sin embargo, las alianzas público-privadas no siempre son el mecanismo más conveniente. En ciertas ocasiones, resulta más eficiente organizar las actividades de investigación en el marco de proyectos participativos, o bien, a través de

contratos de investigación. Para tomar la decisión de participar en una alianza, los socios deben considerar algunos aspectos, tales como:

- Si existe un espacio de interés común.
- Si la relación entre los costos y los beneficios es positiva para cada uno de ellos.
- Si se generan beneficios de la sinergia entre los socios.
- Si existe un equilibrio entre los distintos niveles de beneficio de los socios.
- Si la alianza produce o no resultados conflictivos.

La conformación de las alianzas público-privadas se produce mediante un ciclo que incluye las siguientes fases: (1) la identificación del interés común, (2) la negociación del contrato, lo que incluye aspectos jurídicos de financiamiento y de diseño organizativo, (3) el funcionamiento en sí, (4) la evaluación, y (5) la terminación o continuación de la alianza.

La identificación y la negociación del interés común requiere de acciones tales como: (1) la sensibilización y la formación del grupo gestor, compuesto por una organización facilitadora, una entidad del sector privado y los oferentes de la innovación que se generará, (2) la identificación y la convocatoria de los actores claves, (3) el mapeo de la cadena productiva, (4) la identificación y el análisis de los puntos críticos, (5) el análisis prospectivo de los mercados, y (6) la definición de los objetivos comunes y de los posibles socios de la alianza. Por lo general, el contexto de la cadena constituye un campo de análisis oportuno para detectar los intereses de los distintos actores. Además, la coincidencia de tales intereses permite identificar los puntos en común.

Los socios deben considerar las diferentes fuentes existentes para garantizar un adecuado financiamiento de la alianza. Tales fuentes, a su vez, determinan la orientación de la misma. Entre las posibles

fuentes, se deben tomar en consideración los fondos privados, los públicos, los parafiscales, y los de desarrollo, tanto de instituciones donantes como de fundaciones internacionales. Asimismo, existen diferentes mecanismos para fijar los recursos financieros, tales como la asignación directa y los fondos competitivos. Con el fin de lograr una adecuada transparencia en la gestión de los aportes de los actores, se debe valorar adecuadamente el tipo de recursos y su monto. Para lograr un buen funcionamiento de la alianza, el control financiero deberá estar bajo la responsabilidad de una entidad especializada o de los socios en conjunto, y que los aportes se entreguen oportunamente.

Al formalizar una alianza, se deberán considerar tres figuras básicas entre las herramientas jurídicas existentes: acuerdos contractuales, asociaciones temporales o consorcios, y la creación de nuevas entidades jurídicas. Generalmente, el marco jurídico y las normas de las organizaciones permiten establecer alianzas; sin embargo, esto no impide que algunos socios teman participar debido a su desconocimiento sobre los aspectos jurídicos de la misma. Al establecer reglas claras en el contrato se pueden evitar riesgos no deseados de tal colaboración. Los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) son un instrumento jurídico de apropiación de los resultados de la innovación generada y es esencial tomar en cuenta su legislación y reglamentación. Es poco común que estos derechos representen un obstáculo para la formación de alianzas, especialmente porque muchos actores privados reciben más por la explotación directa de los productos resultantes que por el cobro potencial de los derechos. Además, el sector privado no siempre está interesado en obtener la propiedad intelectual de las innovaciones generadas.

Los socios deben establecer una estructura organizativa que permita el funcionamiento de la alianza en cuanto a la toma de decisiones, la organización del trabajo, el intercambio de información,

el seguimiento y el control. Esta estructura debe establecerse en función de las necesidades de la alianza, lo que depende del alcance, los tipos de actores involucrados y su tamaño. Entre los posibles diseños organizativos se encuentran los modelos de un equipo operativo, un comité de representación, un comité directivo y uno gerencial.

Las medidas que coadyuvan al buen funcionamiento de una alianza incluyen el establecimiento de confianza, la promoción de la comprensión de las diferentes culturas, y la institución y la actualización de la visión estratégica en torno a los intereses de los socios. Las alianzas deben evaluarse continuamente. La evaluación puede enfocarse en: (a) los resultados intermedios y finales y su utilidad para cada actor involucrado, (b) el funcionamiento de la alianza (seguimiento y control), y (c) su evolución, es decir, cómo se ha adaptado con el tiempo a las nuevas circunstancias. Estos tres tipos de evaluación pueden combinarse y las podrían conducir evaluadores tanto internos como externos. También existe la posibilidad de que los actores se autoevalúen. Cualquier mecanismo de evaluación utilizado debe formar parte integral del funcionamiento de la alianza. Una vez concluido el plazo previsto, la alianza puede continuar operando si el interés original se ha ampliado y consolidado. De ser así, aumentará la cantidad de actores, de objetivos o de actividades de interés, así como la legitimidad de la alianza en el medio en el que se desempeña. Otra opción es que el acuerdo continúe porque el problema o la oportunidad aún no se ha resuelto o aprovechado al máximo, o se ha modificado debido a cambios en el contexto. Por otro lado, la alianza puede darse por concluida si los socios consideran que se lograron los resultados esperados satisfactoriamente, o si, por el contrario, los objetivos iniciales no pueden alcanzarse a menos que se incurra en costos adicionales demasiado altos.

¿Cómo se debe utilizar esta guía?

El proyecto titulado “Alianzas Público-Privadas para la Investigación Agroindustrial para América Latina”, del Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR) y del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), recibió financiamiento del Ministerio Alemán para la Cooperación Económica y el Desarrollo (BMZ) y del Centro de Investigación para el Desarrollo Internacional (IDRC) de Canadá. A través del proyecto, se procuró consolidar el uso del modelo de alianzas para generar innovaciones en los sectores agrícola y agroindustrial en América Latina. Entre el 2001 y el 2004, el proyecto estudió una serie de alianzas público-privadas de investigación agrícola, a nivel local y nacional, en once países de América Latina; contribuyó al proceso de formación de alianzas en casos específicos y les ofreció capacitación a los actores claves en torno a la creación de alianzas en la región. Con base en este trabajo, se elaboró una guía técnica para la formación de alianzas público-privadas.

El propósito de esta guía es compartir información con los administradores de investigaciones y desarrollo en aquellas instituciones que deseen participar, o que ya estén participando, en alianzas público-privadas para la innovación del sector agrícola. Se incluyen institutos de investigación, universidades, organizaciones no gubernamentales, ministerios, agencias de desarrollo, asociaciones productivas, representantes de organizaciones campesinas y empresas privadas del sector agrícola.

El contenido de la guía incluye información sobre la formación de alianzas, su gestación y los obstáculos que se deben superar en su funcionamiento, al igual que los aspectos que deben negociarse entre los socios. Asimismo, se presentan diversas recomendaciones para cada una de las diferentes etapas del proceso de formación de alianzas. Finalmente, en el último capítulo se discute cada una de estas etapas con base en un ejemplo concreto: la alianza para desarrollar y disseminar tecnología agronómica para la producción de maní en el Valle de Mairana en Bolivia.

Es importante tener presente que las alianzas son mecanismos flexibles de colaboración. Por consiguiente, los socios pueden seguir u obviar las recomendaciones planteadas en cada etapa, según mejor les convenga. En última instancia, el rumbo que tome la alianza dependerá en gran medida de la creatividad de sus participantes.

La guía puede utilizarse de dos formas:

1. Como herramienta de autoaprendizaje para el desarrollo de una alianza específica. En este caso, el usuario debe adaptar la información al contexto particular de la alianza.
2. Como información de base para su posible utilización en procesos de capacitación formal. En este caso, el usuario se encargará de adaptar la información a las particularidades del curso a impartir.

El contenido de la guía está organizado en siete capítulos. El primero presenta la temática de las alianzas público-privadas en general y de la investigación agrícola en particular. Entre el segundo y el quinto capítulo se analizan diversos aspectos del funcionamiento de las alianzas, desde los financieros y los jurídicos hasta los de diseño organizativo. El sexto capítulo examina las evaluaciones de las alianzas y los posibles escenarios o situaciones que podrían producirse para darlas por terminadas o continuar con su funcionamiento. Con excepción del capítulo siete, que describe el caso ilustrativo de una alianza en Bolivia, al final de cada uno se encuentra una breve lista de referencias bibliográficas pertinentes.

Introducción

En los últimos años se ha promovido considerablemente el concepto de las alianzas público-privadas en sectores tales como educación, salud, infraestructura y desarrollo comunitario, con el fin de mejorar la eficiencia en la generación y la prestación de servicios públicos. Como resultado de una adecuada coordinación de sus esfuerzos en el marco de las alianzas, diversos actores públicos y privados en el desarrollo agrícola¹ tienen la esperanza de generar y difundir innovaciones, lo que resulta mucho más complejo si ello se realiza individualmente.

Las alianzas público-privadas son acuerdos mediante los cuales las entidades públicas y privadas comparten recursos, riesgos y beneficios, con el propósito de ser más eficaces en la generación y el suministro de productos y servicios. Las alianzas no son simples herramientas para la búsqueda de fondos complementarios, sino que exigen un compromiso por parte de todos los socios. Tradicionalmente, en las alianzas de investigación agrícola participan entidades privadas (asociaciones productivas, organizaciones campesinas, empresas y productores individuales) y organizaciones involucradas en la generación y la difusión de conocimientos y tecnologías (universidades, institutos de investigación y entidades de extensión).

La variada fisonomía y el carácter de las alianzas público-privadas de investigación agrícola se derivan de las diferentes expectativas con que los distintos actores se afilian a estos arreglos de colaboración. Tras analizar las percepciones de diversos actores involucrados en alianzas de innovación en el sector agrícola sobre los beneficios de participar en éstas, varios autores identificaron diferentes ventajas entre las cuales se encuentran:

1. La reducción tanto de los costos como de los riesgos de la actividad.
2. El mejoramiento de la calidad y la relevancia de los resultados, velando así por una mayor adopción por parte de los grupos involucrados.
3. El mejoramiento de los productos de la investigación debido a la sinergia que establecen los actores y al aprendizaje común entre los mismos.
4. La adquisición de capacidades, competencias y recursos complementarios.
5. El mejoramiento de la posición competitiva en los mercados.
6. El apoyo a los procesos de desarrollo y de contribución a la mitigación de la pobreza, permitiendo que los pequeños agricultores tengan acceso a los conocimientos y las tecnologías.

¹ El sector agrícola aquí incluye a los subsectores pecuarios, forestales y de pesca, al igual que la agroindustria.

Se ha escrito ampliamente sobre las ventajas de las alianzas; sin embargo, se ha prestado poca atención tanto a la forma en que éstas funcionan como al apoyo requerido para generar mayores beneficios para los socios. Esta guía pone a disposición de sus lectores un cúmulo de conocimientos y recomendaciones sobre el funcionamiento de las alianzas público-privadas para la innovación agrícola. Asimismo, el documento trata de distinguir la forma de mejorar y consolidar estos mecanismos de colaboración.

Esta guía no intenta sugerir una preferencia por las alianzas público-privadas por encima de otras posibles opciones. De hecho, existen otros mecanismos exitosos para la investigación conjunta, tales como los proyectos participativos o bien los contratos de investigación, mediante los cuales los investigadores realizan labores afines a beneficio de las entidades del sector privado y de las relaciones entre entidades privadas. Este documento se limita a discutir los arreglos público-privados para la investigación, pues se considera que aún son pocas las entidades privadas que se involucran en actividades de investigación y desarrollo en la región.

El presente documento se origina de las experiencias adquiridas en el marco del proyecto denominado “Alianzas Público-Privadas para la Investigación Agroindustrial”, que implementó en el período 2002-2004 un equipo de especialistas de instituciones de investigación agrícola de la región y del Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR, por sus siglas en inglés). Actualmente, el ISNAR es una división del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI, por sus siglas en inglés). Se generaron conocimientos al estudiar 125 casos de alianzas público-privadas en el sector agro-alimentario de los países latinoamericanos (para mayores detalles del estudio en el marco del proyecto, refiérase al Anexo I).



Capítulo 1: Entendiendo el proceso de formación de alianzas

PROPÓSITO

El propósito de este capítulo es presentar los principales aspectos del enfoque de las alianzas público-privadas para la generación de innovaciones dentro del sector agrícola.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Conocer las razones que motivan a los diversos actores a formar parte de las alianzas público-privadas.
- Comprender que las alianzas solamente se desarrollan cuando existe un espacio de interés común entre los sectores público y privado.
- Comprender que las alianzas beneficiosas requieren de aportes y de un compromiso de todos sus socios.
- Comprender la formación y el funcionamiento de las alianzas como un proceso de varias etapas.
- Entender que la alianza es un mecanismo muy flexible y que existen diferentes vías y formas para su establecimiento.

 Por qué se establecen alianzas público-privadas para la investigación agrícola? Al entrevistar a diversos agentes de desarrollo, empresarios e investigadores en América Latina se mencionaron las siguientes razones:

- *“La innovación y el conocimiento son factores críticos para lograr una competitividad sostenible. Nos involucramos en alianzas para tener acceso a conocimientos y tecnologías y para*

desarrollar innovaciones que, de otra manera, nos resultarían más costosas obtener o desarrollar”.

- *“La creciente complejidad de las tecnologías, el conocimiento necesario para el desarrollo de cadenas y segmentos, y la escasez de recursos hacen que no podamos realizar la investigación de forma aislada, tanto en el caso de las organizaciones de ciencia y tecnología como en el de las empresas u otras entidades del sector productivo”.*
- *“El trabajo conjunto aumenta la calidad y la relevancia de los resultados y se generan los efectos sinérgicos cuando colaboramos con actores que tienen conocimientos y recursos que nosotros no tenemos”.*
- *“La colaboración hace posible que obtengamos fondos complementarios que nos permiten mantener y desarrollar actividades de investigación y desarrollo, las cuales normalmente afrontamos con limitaciones de financiamiento”.*

Las alianzas público-privadas de investigación han existido durante mucho tiempo. Por ejemplo, desde el siglo XIX, una característica del sistema alemán de investigaciones ha sido la colaboración entre la investigación pública y la industria. En el Reino Unido, a principios del siglo XX, se establecieron esfuerzos de colaboración entre los departamentos de ciencia, ingeniería e industria de las universidades, a través de especialistas académicos que trabajaban como consultores para la industria. Desde 1990, los gobiernos de los países desarrollados son los que predominantemente han utilizado

A manera de ejemplo:

Supongamos que en un país X existe una variedad de papa “criolla” muy nutritiva, pero de muy bajo rendimiento. Debido a la baja rentabilidad, los crecientes costos de producción, la falta de sistemas crediticios para mejorar la técnica de cultivo y el riesgo inherente al mercado, la producción de esta variedad corría el riesgo de que se reemplazara con papa importada. Por esta razón, muchos agricultores, procesadores y comercializadores habían considerado abandonar la actividad. Bajo tales circunstancias, un grupo de comercializadores, conjuntamente con algunos productores progresistas, unieron esfuerzos para desarrollar el rubro de la papa criolla, la cual, desde su perspectiva, seguía teniendo un considerable mercado local. De esta forma, se creó una alianza entre la Asociación de Comercializadores de Papa, la Unión de Cooperativas de Productores de Papa y el Centro Público de Investigaciones Agropecuarias, con el objetivo de desarrollar el rubro mediante: (1) el mejoramiento genético de la variedad criolla, a fin de obtener mejores rendimientos y características para la venta, (2) la investigación para desarrollar prácticas de cultivo que contribuyeran a aumentar los rendimientos en el campo, y (3) la asistencia técnica a los productores para la difusión de esta nueva variedad y las nuevas prácticas de cultivo. Los tres socios aportaron recursos físicos y financieros para ejecutar estas actividades. El Centro de Investigaciones se encargó de las actividades 1 y 2 y la Unión de Cooperativas, a través de su departamento técnico, se hizo cargo de la actividad 3. Tras cinco años de funcionamiento —durante los cuales también recibió el apoyo de varias instituciones donantes— la alianza logró desarrollar y difundir innovaciones fito-genéticas y agronómicas entre los productores. Esto dio como resultado un aumento en la producción de papa “criolla” a nivel nacional. Los consumidores se mostraron satisfechos al contar con un producto con mejores características nutritivas y a precios competitivos, y los pequeños productores lograron aumentar considerablemente sus ingresos. Sin la formación de la alianza, los socios no habrían podido reunir suficientes recursos para llevar a cabo las actividades. Asimismo, la alianza permitió el intercambio de información entre los actores de las áreas de producción, investigación y comercialización, por lo que las soluciones que se presentaron fueron más realistas. Cada uno de los socios sacó provecho de un proceso conjunto de aprendizaje.

el concepto de las alianzas público-privadas, a fin de mejorar la calidad de los servicios públicos en las áreas de salud, educación e infraestructura, al igual que en otros sectores. Este concepto se ha convertido en una política gubernamental, particularmente en los países anglófonos.

En gran parte de los países europeos, especialmente entre los miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), las alianzas público-privadas se han convertido en una piedra angular de las políticas de investigación, tecnología e innovación para el desarrollo socioeconómico. En la última década, las alianzas público-privadas se han convertido también en una herramienta para el desarrollo y el mejoramiento de la competitividad de los países menos desarrollados. Algunas agencias de cooperación y universidades, al igual que los gobiernos de tales países, han introducido este enfoque para mejorar el suministro de servicios públicos en los campos de educación, salud y desarrollo comunitario, y para desarrollar nuevos conocimientos e innovaciones.

A continuación se discuten dos temas interrelacionados: (1) el aspecto positivo de las alianzas y las razones por las cuales los actores deciden participar en ellas, y (2) la formación de alianzas como un proceso que se desarrolla en etapas, las cuales van desde la identificación de un problema en común hasta el logro de los resultados finales.

1.1. LA DECISIÓN DE PARTICIPAR EN UNA ALIANZA

Los actores públicos y privados del sector agrícola tienen diferentes intereses. El sector privado, por lo general, responde a diversos motivos tales como: (i) la maximización de las

ganancias y de la rentabilidad económica, (ii) el aumento de la productividad, (iii) la competitividad, (iv) un mejor posicionamiento en el mercado, (v) la reducción de costos, (vi) el aumento de la calidad y de la diversidad de productos, y (vii) el aumento de su participación en el mercado o la búsqueda de la confianza del consumidor. El sector privado campesino, en particular, suele fijar su atención en la reducción de la vulnerabilidad y la maximización de sus rendimientos con los pocos recursos disponibles.

El sector público, por su parte, dirige sus esfuerzos hacia metas tales como el crecimiento económico, la equidad social y la sostenibilidad ambiental, buscando con ello responder a los intereses de la sociedad en su conjunto. Pueden surgir casos en los que las investigaciones y sus resultados respondan simultáneamente a intereses divergentes de ambos sectores. Una tecnología puede, al mismo tiempo, mejorar los rendimientos de los pequeños agricultores, ser beneficiosa para el medio ambiente y mejorar la calidad del producto, rindiendo también beneficios para la industria procesadora. La amplitud de los beneficios privados que persiguen las empresas, los productores, los trabajadores y otros agentes marginados puede redundar en un beneficio social para todo el sector agrícola en general.

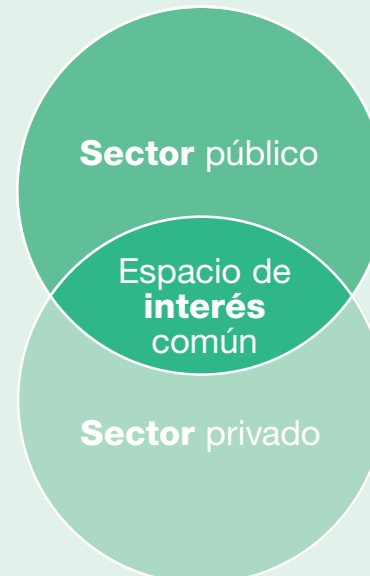
Un individuo, organización o entidad, decide formar parte de una alianza cuando considera que va a beneficiarse de una forma específica. A continuación se describen cinco consideraciones que influyen en esta decisión.

- **Existe un espacio de interés común:** Las alianzas entre el sector público y el privado pueden desarrollarse cuando se reconoce un espacio en el cual ambos sectores comparten un interés común

(Ilustración 1). Esto no significa que todos los actores compartan los mismos objetivos e intereses. Tampoco es cierto que este espacio se mantendrá siempre abierto y de forma ilimitada; por el contrario, muchas veces el espacio de interés no es lo bastante amplio como para establecer una alianza, en cuyo caso otros mecanismos, tales como la colaboración mediante contratos o proyectos de investigación participativos, resultan ser mejores opciones de cooperación.

Consideración 1:
Se forman alianzas entre el sector público y el privado cuando se identifica un espacio de interés común entre ambos sectores.

Ilustración 1: Espacio de interés común



- La relación entre los costos y los beneficios de la alianza es positiva para cada uno de los socios:** Los costos de ejecución de una alianza surgen del uso de los recursos humanos, físicos y financieros. Existen dos tipos de costos: (a) los relacionados con las actividades de investigación y desarrollo que la alianza lleva a cabo, y (b) los concernientes a la interacción entre los socios de la alianza, los cuales se relacionan con la conformación, negociación, operación y supervisión de ésta. Estos últimos pueden estimarse, por ejemplo, al valorar el tiempo y el esfuerzo implícito en la negociación, la comunicación y el control de las actividades de los socios. Los beneficios de cada uno resultan de los bienes y servicios públicos y privados que genera la investigación conjunta.
- Los beneficios de la sinergia derivada de la alianza:** El objetivo principal de participar en una alianza es obtener beneficios netos superiores a los que se generarían si las actividades se realizaran de forma individual. Esto se logra cuando los aportes materiales y el conocimiento de todos los socios se complementan entre sí, permitiendo generar un volumen crítico más amplio que le brinde al proyecto mayores posibilidades de éxito. Por ejemplo, la combinación de los fondos de las empresas privadas con las capacidades técnicas de un centro público de investigación le

Consideración 2:

Los costos operativos y los que se derivan de interactuar y darle seguimiento a la alianza deben ser más bajos que los beneficios que los socios esperan.

Consideración 3:

Los beneficios del trabajo conjunto, obtenidos gracias a los aportes de los socios y a la sinergia que se genera de la colaboración, deben ser superiores a los que se obtendrían si las actividades se realizaran individualmente.

permite a una alianza desarrollar programas que individualmente serían demasiado costosos, tanto para las empresas como para el centro. La complementariedad de los recursos y del conocimiento que los socios aportan a la alianza genera efectos sinérgicos. Además, surge un aprendizaje común como elemento esencial para comprender los beneficios de sinergia que se obtienen con las alianzas. Gran parte de las innovaciones no se produce solamente debido a la acumulación de conocimientos, sino también como resultado de la interacción entre los agentes económicos, tecnológicos y científicos. Se habla de “co-innovación” en aquellos casos en donde todos los socios contribuyen activamente al proceso de búsqueda de soluciones.

- Un equilibrio entre los niveles de beneficio de los socios:** Una alianza no funcionará adecuadamente si uno de los agentes percibe que la misma está beneficiando en mayor proporción a los demás socios. La privación que sienta cada socio dependerá de las expectativas que el mismo tenga con respecto a las ganancias que le corresponden a los demás. La situación ideal se presenta cuando la relación costo-beneficio es positiva de forma proporcional; es decir, cuando los beneficios son proporcionales a los aportes de cada socio. Idóneamente, cada socio

debería observar cómo se están multiplicando sus inversiones según la misma tasa de interés. Sin embargo, no existen reglas claras para establecer qué se puede considerar como proporcional. Después de todo, será proporcional lo que les permita a los socios sentirse satisfechos.

Consideración 4:
Los beneficios de los socios deben distribuirse de forma proporcional a la inversión y al esfuerzo que aporte cada uno de ellos.

- **Si la alianza produce o no resultados conflictivos:** Aunque los socios generan beneficios propios, en ciertas ocasiones las alianzas también obtienen resultados con efectos económicos y sociales negativos para otros actores y grupos. Incluso a largo plazo, pueden producirse diversos efectos indeseados relacionados, por ejemplo, con la contaminación del medio ambiente o el uso no sostenible de los recursos naturales. Cada socio debe analizar si los resultados de la alianza perjudican sus intereses y objetivos principales; de ser así, no les

Consideración 5:
Los resultados de la innovación que se generen por medio de una alianza no deberán ser conflictivos con relación a los intereses de otros socios.

conviene participar. Por ejemplo, una cooperativa de productos lácteos no querrá perjudicar su imagen en cuanto a la producción natural (orgánica) de leche estableciendo una alianza con una empresa de químicos veterinarios.

Se supone que cada actor con el potencial de participar en una alianza toma en consideración estos aspectos como una evaluación ex-ante. Así es sustancialmente más fácil identificar el interés común, lo que a la vez les permite a los socios tomar o no la iniciativa de formar parte de esa alianza. Con frecuencia, se les dificulta a los socios obtener información o estimar los costos, beneficios y sinergias que pueden resultar de la alianza. Por lo tanto, gran parte de los actores ingresan a las alianzas sobre todo para explorar oportunidades.

1.2 EL CICLO DE FORMACIÓN DE ALIANZAS

Diferentes autores en el mundo de las alianzas entre empresas² y de las alianzas para el desarrollo³ han enfatizado que su proceso de formación se realiza por etapas. De esta forma, se puede aseverar que el establecimiento de alianzas de investigación agrícola inicia con la identificación de un problema o de una oportunidad de interés común, y culmina con el logro de los resultados propuestos y la toma de

² Consulte por ejemplo Doz Y. and G. Hamel (1998). Alliance advantage: The art of creating value through partnering. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, o bien, Osborne S.P. (2000). Public-private partnerships: Theory and practice in international perspective, London and New York.

³ Consulte por ejemplo Warner, M. (2003). Partnerships for Sustainable Development: Do we need partnership brokers? ODI, London, U.K., y Fiszbein, A. and Lowden, P. (1999) Working together for a change: Government, business, and civic partnerships for poverty reduction in Latin America and the Caribbean. The World Bank. EDI Learning Resources Series.

Ilustración 2: El ciclo de formación de alianzas



decisiones sobre su continuidad o finalización (Ilustración 2). Sin embargo, el proceso es iterativo: algunas fases se superponen, surgen nuevos problemas y nuevas formas de hacer las cosas, y se deben reiniciar procesos ya efectuados. En los siguientes acápites se describen las diferentes fases de este ciclo de formación.

Fase 1: Identificación del interés común

Se parte de la identificación de un problema o de una oportunidad (real o posible) tecnológica o de mercado, que propicia el desarrollo de una innovación. El sector privado o el público, o bien ambos, pueden identificarlo como resultado de las relaciones previas entre los actores o del trabajo articulado de identificación de intereses comunes. Los intereses varían con la inclusión de nuevos participantes y/o con la salida de otros. En este proceso, es útil desarrollar una visión estratégica de mediano a largo plazo, ya sea del problema o de la oportunidad existente, puesto que ello sirve como orientación cuando la alianza tenga que readaptarse a los cambios del contexto socioeconómico.

Fase 2: Negociación del contrato

Los actores comienzan a participar en la alianza y discuten los costos que ello implica en contraposición a los posibles beneficios. Los objetivos se pueden discutir de nuevo y también se pueden revisar los intereses y las capacidades de los posibles socios. Los principales temas de discusión propios de esta fase son:

- **Financiamiento:** Este tema abarca la búsqueda de posibles fuentes de financiamiento, así como el consenso en torno al costo del proyecto y los aportes de cada una de las partes involucradas (capítulo 3).
- **Distribución de beneficios y propiedad intelectual:** En caso de que la alianza genere bienes apropiables, se llega a un acuerdo sobre a quién le pertenecerá la propiedad intelectual y cómo se

distribuirán las ganancias, lo que incluye el pago de derechos y regalías. Además, se negocia el rumbo que tomarán las actividades, determinando así la forma en que los socios se beneficiarán de la alianza (capítulo 4).

- **Estructura o diseño organizativo de la alianza:** Se busca una forma organizativa a través de la cual los actores involucrados deciden quiénes y cómo se tomarán las decisiones, cómo será la estructura administrativa y la comunicación entre ellos (capítulo 5).
- **Actividades específicas del acuerdo:** Esto incluye el logro de acuerdos sobre el tipo de actividades a realizar para el desarrollo de las innovaciones que la alianza plantea, según las necesidades de los diferentes actores, las etapas del proceso y la distribución de roles y funciones.

El diseño culmina con la celebración de un acuerdo informal o formal. En el caso de la formalización, por lo general se firma un convenio o un contrato que incluye los diferentes aspectos negociados. En el caso de los acuerdos verbales, se pueden presentar dificultades posteriores en la implementación de las acciones (incumplimiento de las partes, necesidad de incluir a otros actores u otras fuentes de financiamiento, etc.). Las distintas alianzas requieren de diferentes niveles de formalización. Por ejemplo, una alianza que cuenta con recursos significativos debe ser más formal que una alianza pequeña. En todo caso, puede resultar beneficioso

incluir cierto grado de formalidad en la conformación de todas las alianzas. Luego de analizar 125 casos en América Latina, el proyecto concluyó que muchas alianzas no aprovecharon todo su potencial debido a un grado insuficiente de formalización⁴.

Fase 3: Funcionamiento

En esta fase se llevan a la práctica las actividades que propone la alianza (capítulo 6). Entre los aspectos a considerar para mejorar el funcionamiento de las alianzas se encuentran los siguientes:

- **Establecimiento de confianza:** A medida que se ponen en marcha las acciones de la alianza, se va aprendiendo conjuntamente sobre diversos aspectos del problema existente, e individualmente sobre las motivaciones de los demás socios. Este aprendizaje constituye la base para establecer lazos de confianza entre los miembros.
- **Transparencia:** Los socios deben tener acceso libre y periódico a la información sobre la utilización de los recursos (humanos, físicos y financieros) de la alianza y sobre los avances y logros de las actividades.
- **Comprensión de una cultura diferente del socio:** Con frecuencia, existen barreras culturales entre los posibles socios provenientes de distintos sectores. El hecho de reconocer que el sector público pone a disposición sus capacidades técnicas y fondos

⁴ Consulte a Hartwich, F., González, C., and Vieira, L.-F. (2005) Public-private partnerships for innovation-led growth in agrichains: A useful tool for development in Latin America? ISNAR discussion paper No 1, IFPRI, Washington D.C. USA.

con el fin de alcanzar beneficios sociales y que, por su parte, el sector privado busca soluciones relevantes adaptadas a su realidad, es una condición necesaria para que ambos sectores desarrollen un mayor grado de confianza mutua.

- **Visión estratégica:** La alianza debe proporcionar un espacio para la discusión de temas estratégicos. En muchos casos, se puede crear una visión de mediano o largo plazo, una vez que se hayan establecido ciertos lazos de confianza, o bien se haya iniciado un trabajo de aprendizaje conjunto.

Fase 4: Seguimiento y evaluación

La evaluación de las alianzas puede tener diferentes propósitos tales como: (a) justificar el uso de fondos, (b) conocer si se han generado o se están generando los resultados esperados y cuán eficientemente es su consecución, o (c) identificar las fortalezas y las debilidades de la alianza en áreas relacionadas con la administración, la gestión, el liderazgo y el efecto sinérgico producido, a fin de que la misma sea más exitosa. El aspecto central de la evaluación variará según el propósito trazado. Se pueden conducir evaluaciones de los resultados obtenidos, del funcionamiento y de la evolución de la alianza

(capítulo 6). Esta evaluación se complementará a través de los mecanismos de seguimiento, los cuales permiten controlar el uso de los recursos y el avance en el logro de los resultados. La alianza deberá desarrollar instancias participativas de seguimiento y evaluación, en las cuales se intercambiará información y se revisarán de forma continua los resultados alcanzados.

Fase 5: Terminación o continuación

Tras lograr los objetivos propuestos inicialmente y de acuerdo con la evaluación de los resultados, generalmente se plantean las opciones de continuar con la alianza o darla por terminada. La misma puede optar por continuar cuando el interés original se haya ampliado y consolidado o cuando las metas originales todavía no se hayan logrado. Por otro lado, la alianza podría darse por concluida si los socios consideran que se lograron de manera satisfactoria los resultados esperados, o los logros obtenidos son insuficientes (en calidad y cantidad) y/o no responden a sus intereses, o bien, cuando los objetivos iniciales no se pueden lograr a menos que se incurra en costos adicionales que los socios no están dispuestos a sufragar.

LITERATURA PARA QUIENES CONFORMAN ALIANZAS

European Commission. *Guidelines for successful public-private partnerships*. European Commission, Brussels, 2003. Documento de acceso público, disponible en Internet.

Esta obra brinda información sobre la justificación de la colaboración con el sector privado, enumera aspectos críticos que inciden en la integración y ofrece recomendaciones con respecto a enfoques alternativos, estructuras jurídicas y reglamentarias, implicaciones financieras y económicas de las alianzas público-privadas y la concepción, planificación e implementación de las mismas.

L.-F. Vieira y F. Hartwich. *Enfocándose en alianzas público-privadas para la investigación agroindustrial: Marco metodológico*. Oficina del ISNAR en el IICA, Coronado, Costa Rica, 2002. Documento de acceso público, disponible en Internet.

En este documento se esboza la relación entre la generación de bienestar y el desarrollo agroindustrial, utilizando el concepto de alianza y se destaca cómo la investigación agroindustrial puede contribuir a estos fines. La obra enmarca a las alianzas público-privadas en el contexto del desarrollo agroindustrial e identifica formas para establecerlas.

Fundación CORONA y Banco Mundial. *Creación y consolidación de alianzas: Elementos metodológicos para el trabajo en alianza entre el sector público, el sector privado y las organizaciones civiles*. Bogotá, Colombia: Fundación CORONA, Banco Mundial, 2002. 77 p. Documento de acceso público, disponible en Internet.

La obra representa el ejemplo de una guía didácticamente interesante para la formación de alianzas, en este caso tri-sectoriales (entes públicos, privados y la sociedad civil) para el desarrollo de las comunidades. La obra presenta de manera sencilla los motivos que existen para la formación de alianzas y describe las acciones necesarias para la consecución de este fin. El libro incluye ejemplos y herramientas de capacitación.

Hartwich F., C. Gonzalez and L-F. Vieira. Public-private partnerships for innovation-led growth in agrichains. A useful tool for development in Latin America? ISNAR Discussion Paper No. 1, IFPRI, Washington, D.C., USA, 2005. Documento de acceso público, disponible en Internet.

Este documento presenta los resultados de un estudio que se condujo sobre 124 alianzas público-privadas de investigación agrícola en siete países de América Latina. En parte, las mismas representan la base del análisis de esta guía. Los resultados indican que, aunque tanto el sector público como el privado participan con frecuencia en alianzas sin tener claro qué beneficios pueden obtener, la mayor parte de los actores se muestra contenta con los resultados que generaron las alianzas. No obstante, a causa de los compromisos tan limitados de los actores, las alianzas no aprovechan al máximo su potencial.

Fertilidad del Suelo

- Mejoramiento
- Incorporación materia orgánica
- Uso de plantas leguminosas
- Frijoles de abono
- Asociación de cultivos
- Rotación de cultivos



Capítulo 2: Identificación y negociación del interés común

PROPÓSITO

El propósito de este capítulo es discutir cómo se identifican los intereses comunes y se plantean los objetivos conjuntos entre las organizaciones públicas y privadas, y cómo se define la ruta de la negociación para formar la futura alianza.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Conocer los principios y los diferentes puntos de partida para identificar el interés común.
- Comprender cómo el proceso de identificación del interés común establece simultáneamente alianzas entre actores que integran las cadenas.

2.1 PRINCIPIOS QUE FACILITAN LA IDENTIFICACIÓN DEL INTERÉS COMÚN

En los casos que estudió el proyecto, muchas veces las alianzas surgieron de manera espontánea, a partir de la interacción casual entre un líder del sector privado y un investigador anuente a las demandas del mismo (Recuadro 1). En muchos casos, estos actores se conocían previamente, lo que estableció un grado inicial de confianza⁵. Algunas alianzas fueron el resultado de la iniciativa de líderes visionarios de

Recuadro 1: Creación de una alianza en torno a la semilla forrajera en Chile

Una pequeña empresa de multiplicación de semillas de forraje en el sur de Chile siempre mantuvo relaciones cercanas con un centro regional del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), ya que la empresa le vendía semillas a éste. La relación surgió debido a que el gerente de la empresa y el líder del área de fitomejoramiento del INIA fueron compañeros durante sus estudios agronómicos. Al tomar en cuenta su proximidad, decidieron formar una alianza para desarrollar nuevas variedades forrajeras con más altos rendimientos. El INIA se encargó del desarrollo de las variedades y de los ensayos básicos. La empresa, a su vez, se hizo cargo de pruebas más aplicadas y de la multiplicación. Los beneficios se comparten por medio de regalías.

alguna de las organizaciones asociadas. Otras las impulsaron diferentes mecanismos de políticas gubernamentales, a través de sus distintas instituciones. Uno de los mecanismos más comunes que han venido aplicando los gobiernos desde la década de los noventa, es el de los fondos competitivos. Para solicitarlos, se requería de la participación de contrapartes del sector privado en los proyectos de investigación propuestos por el sector público. Existen contextos nacionales en los que se encuentran elementos constantes de diversas políticas para promover las alianzas. Por ejemplo, algunos gobiernos instituyen plataformas de apoyo para identificar los papeles e

⁵ Consulte a Engler-Palma, A.; C. Gonzalez y N. Johnson (en revisión). Importancia de la gobernabilidad y aspectos legales en las alianzas público-privadas para la investigación agroindustrial en América Latina. Documento de Discusión, IFPRI, Washington, D.C.

Recuadro 2: Formación de alianzas con base en una política orientada al desarrollo de las cadenas

En Colombia, el gobierno ha impulsado la adopción de acuerdos como una estrategia para el análisis de la competitividad, el compromiso y la acción. El objetivo primordial es fortalecer y proyectar las actividades de unas 15 cadenas agro-productivas, piscícolas, forestales y pecuarias, para hacerle frente a la apertura y a la creciente integración comercial del país con el resto del mundo. Tales acuerdos se realizan entre el gobierno y los diferentes agentes privados que intervienen en las cadenas de producción, transformación y comercialización. Muchos de estos acuerdos han planteado la recaudación de impuestos a la exportación de sus productos y la asignación paralela de recursos del Estado, con el fin de crear fondos para la asistencia técnica y la investigación. Los actores deciden de manera conjunta el uso de los fondos, tomando en consideración el fomento de la cadena. En las diferentes mesas redondas realizadas para establecer acuerdos, se capacitó a los actores para que pudieran identificar intereses comunes. Asimismo, los grupos involucrados definieron proyectos y alianzas mutuas para enfrentar problemas específicos. Los acuerdos también lograron el establecimiento de alianzas a nivel macro, tales como las que condujeron a la creación de Centros Nacionales de Investigación por cadena (CENIs), los cuales cuentan con un financiamiento mixto.

intereses de los diversos actores, e impulsar el desarrollo de las cadenas de valor, las exportaciones, el desarrollo sectorial o, de forma más general, la ciencia y la tecnología (Recuadro 2). La promoción de espacios de discusión, negociación y concertación permite alcanzar los consensos necesarios para desarrollar proyectos conjuntos. Es esencial motivar a los posibles socios para que inviertan tiempo en la identificación de sus intereses comunes e impulsar así el proceso de formación de alianzas.

En aquellas alianzas que incluyen a los pequeños productores se evidencia un alto grado de dependencia de los actores del sector público u ONGs, quienes son o pueden ser socios del acuerdo si operan como facilitadores de la alianza. En estos casos una actividad importante de los promotores de la alianza consiste en fortalecer las capacidades de estos actores marginados, a fin de dinamizar su papel en el funcionamiento de la misma.

En realidad, pueden surgir diferentes situaciones que determinan el punto de partida del proceso de formación de alianzas, dependiendo de: (a) la situación inicial; es decir, si ya se formó o no una alianza, (b) el grado de madurez de la misma, (c) la magnitud de los problemas a resolver o de las oportunidades que se deben aprovechar, y (d) el interés de los socios de encaminarse hacia una visión estratégica que rijas sus actividades de investigación a más largo plazo. Estas situaciones son las siguientes:

- Los actores han identificado previamente sus intereses e ingresan directamente a la fase de diseño y de negociación.
- Los actores desarrollan actividades conjuntas pero deciden ampliarlas. Esto exige la identificación de nuevos intereses, la definición de objetivos comunes y del nuevo programa de trabajo
- Los actores desean solucionar un tema puntual y, por lo tanto, es más sencillo identificar el interés común.
- Los actores desean solucionar varios problemas de competitividad del producto y para ello requieren de un análisis más estratégico sobre las opciones de desarrollo.

2.2 PROPUESTAS PARA UN PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DEL INTERÉS COMÚN

El proyecto generó experiencias de facilitación para el establecimiento de alianzas en siete cadenas y cuatro países de la región latinoamericana. A menudo, los actores llegaron a considerar la opción de aliarse tras realizar un ejercicio de planificación de la cadena. Con base en estas experiencias, se propone una serie de pasos que permiten identificar el interés común, el cual es el punto de partida para impulsar la formación de alianzas. Los pasos incluyen:

Consideración 6:
Es oportuno identificar el interés común de los socios en el contexto de una cadena agro-productiva.

2.2.1. Sensibilización y establecimiento del grupo gestor

Un agente ‘iniciador’ sensibiliza a los posibles socios acerca de los costos y los beneficios de establecer una alianza. A partir de esta sensibilización se puede conformar un grupo gestor que se encargue de facilitar el proceso de formación. Es recomendable que este grupo esté compuesto por los potenciales socios de la alianza o, al menos, por un delegado (con una representatividad legitimada) de cada uno de los siguientes grupos de interés:

- La *organización facilitadora* que represente los intereses del sector público y promueva la alianza.

Consideración 7:
Un grupo gestor compuesto por representantes de los sectores público, privado y de innovación puede facilitar el inicio de la alianza.

El representante debe gozar de credibilidad tanto del sector público como del privado, tener capacidad de convocatoria y poseer aptitudes para relacionarse de forma adecuada con ambos sectores. La organización facilitadora debe fungir como agente vinculante e intérprete entre los socios, e impulsar el logro del consenso.

- *Una entidad del sector privado* que demande innovaciones y esté dispuesta a contribuir con la alianza. Su representante deberá contar, preferiblemente, con una amplia visión orientada hacia el desarrollo. El mismo, además, debe gozar de credibilidad y reconocimiento, y tener capacidad de convocatoria entre los demás actores del sector privado.
- Los *oferentes de la innovación*, que pueden ser instituciones académicas y de investigación, públicas, privadas o mixtas, con o sin fines de lucro. La organización oferente debe ser de renombre, contar con una trayectoria en la oferta de conocimientos y tecnologías, gozar de reconocimiento y credibilidad debido a sus contribuciones y tener un buen conocimiento de las opciones tecnológicas disponibles.

2.2.2 Identificación y convocatoria de los actores claves

En esta etapa, el grupo gestor selecciona a aquellas organizaciones públicas, privadas o mixtas que podrían participar y aunar esfuerzos para la consecución de los objetivos en común. Ya se ha demostrado la utilidad de tres criterios en la selección de los posibles socios: (1) que tengan un verdadero interés de participar en la alianza y de comprometerse concretamente, (2) que puedan contribuir

al desarrollo de las innovaciones, y (3) que sean entidades que cuenten con la confianza de otros actores. Es importante tomar en consideración no solamente la forma en que las organizaciones públicas y privadas se desempeñan aisladamente, sino también si son capaces de interactuar y relacionarse con otros actores. Por ello, es importante conocer su historial de relaciones y experiencias previas de colaboración con otras personas y organizaciones. No es recomendable convocar a estos actores si el historial muestra una trayectoria de conflictos no resueltos. Otro punto importante es no tratar de involucrarlos a todos necesariamente.

Los actores inciden de diversas formas en la cadena y no sólo en el aspecto económico. Por ejemplo, una empresa procesadora que acopia el 50 por ciento de la producción nacional y que está interesada en la puesta en marcha de nuevas formas de presentación del producto, puede tener una gran influencia. Este tipo de poder se utiliza para negociar mejores términos de intercambio. De igual manera, algunas organizaciones financieras del sector público tratan de imponer sus términos. Cuando se convoque a los actores, será importante que el grupo gestor sepa manejar este tipo de poder para evitar que en la fase inicial se descuiden los intereses de los más débiles.

El nivel de confianza que se establezca entre los actores desde las primeras reuniones es un elemento crítico. La confianza como tal se va estableciendo sobre la marcha de la formación de la alianza. Sin embargo, es importante que desde el inicio exista un nivel mínimo de confianza y armonía en las relaciones, así como un reconocimiento de las capacidades de las organizaciones y los individuos participantes.

2.2.3 Mapeo de la cadena productiva

Los actores pueden tomar la decisión de analizar más profundamente el entorno de la cadena en la cual desean desarrollar la alianza. Los mismos también pueden decidir contratar a especialistas internos o externos para realizar este trabajo. El mapeo de la cadena agro-productiva permite contar de forma rápida con una visualización de toda la cadena. Además, el mapa resulta útil como punto de partida para identificar a los actores, al igual que sus intereses y sus interdependencias. Esta herramienta permite identificar tanto la cuota de poder como el peso de los diferentes actores en el mercado y, con ello, sus propios intereses. Para mapear la cadena es necesario establecer los tipos de actores que participan en la misma, su articulación en las distintas fases de producción, su gestión poscosecha, el procesamiento y la distribución, al igual que el tipo y la calidad de las relaciones existentes entre ellos (Recuadro 3). Posteriormente, se pueden agregar al mapa el movimiento de productos, sus precios, los valores y los márgenes relacionados con cada uno de los actores. Podría ser necesario cierto nivel de ‘ignorancia aceptable’ para no dedicar demasiado tiempo a la recopilación de información que no sea importante para la toma de decisiones.

La Ilustración 3 ofrece un ejemplo del mapeo para el caso de la cadena de brócoli en Ecuador.

Recuadro 3: Componentes del mapa de la cadena

Información necesaria en el mapa de una cadena

Los actores

- ¿Quiénes son y cuáles son sus funciones?
- ¿Dónde están ubicados y cómo se relacionan?
- ¿Cuáles son sus características y qué tecnología utilizan?

Flujos de producto y sus precios

- ¿Cuáles son los volúmenes de producción y procesamiento?
- ¿A qué precios se venden los productos a los diferentes niveles de la cadena?

Características del mercado

- ¿Cuáles son las características del producto?
- ¿Cuáles son los volúmenes de demanda?
- ¿Cómo es la oferta del producto a través del año?
- ¿Cuáles son las tendencias de la demanda y los precios?

La tecnología

- ¿Cuáles son los sistemas de producción primaria, su importancia relativa y la tecnología utilizada?
- ¿Cuáles son las características de las empresas involucradas en la distribución, transporte, conservación y actividades de poscosecha, su importancia relativa y qué tecnología utilizan?
- ¿Cuáles son las características de las empresas procesadoras, su importancia relativa y la tecnología que utilizan?
- ¿Qué papel juega la tecnología en las estrategias de competitividad de la cadena?

Formación del precio final

- ¿Cuáles son los costos de producción, manejo poscosecha, transformación, y comercialización que se encuentran disponibles? ¿Cómo varían estos costos con los diferentes niveles tecnológicos utilizados en los procesos productivos?
- ¿Cuáles son los precios de compra y venta en cada etapa de la cadena?
- ¿Cuál es la eficiencia (rendimientos, factores de conversión, etc.) de la cadena? (si es pertinente por nivel tecnológico o sistema de producción)

Relaciones entre los diferentes actores

- ¿Cuál es la forma de pago para cada etapa de la cadena?
- ¿Cómo es la relación entre los diferentes actores de la cadena y por qué?
- ¿Cuáles son los requisitos de calidad?
- ¿Cuál es la frecuencia de compra?

Servicios de apoyo

- ¿Quiénes ofrecen servicios de apoyo a la cadena productiva?
- ¿Qué servicios se ofrecen?
- ¿Cuál es la calidad de los servicios ofrecidos?
- ¿Qué actores participan en el proceso de investigación, desarrollo tecnológico e innovación?
- ¿Cuál es la vinculación de los distintos actores de la cadena agro-productiva con el Sistema Nacional de Investigación e Innovación?

Ilustración 3: Mapa de la Cadena de Brócoli del Ecuador

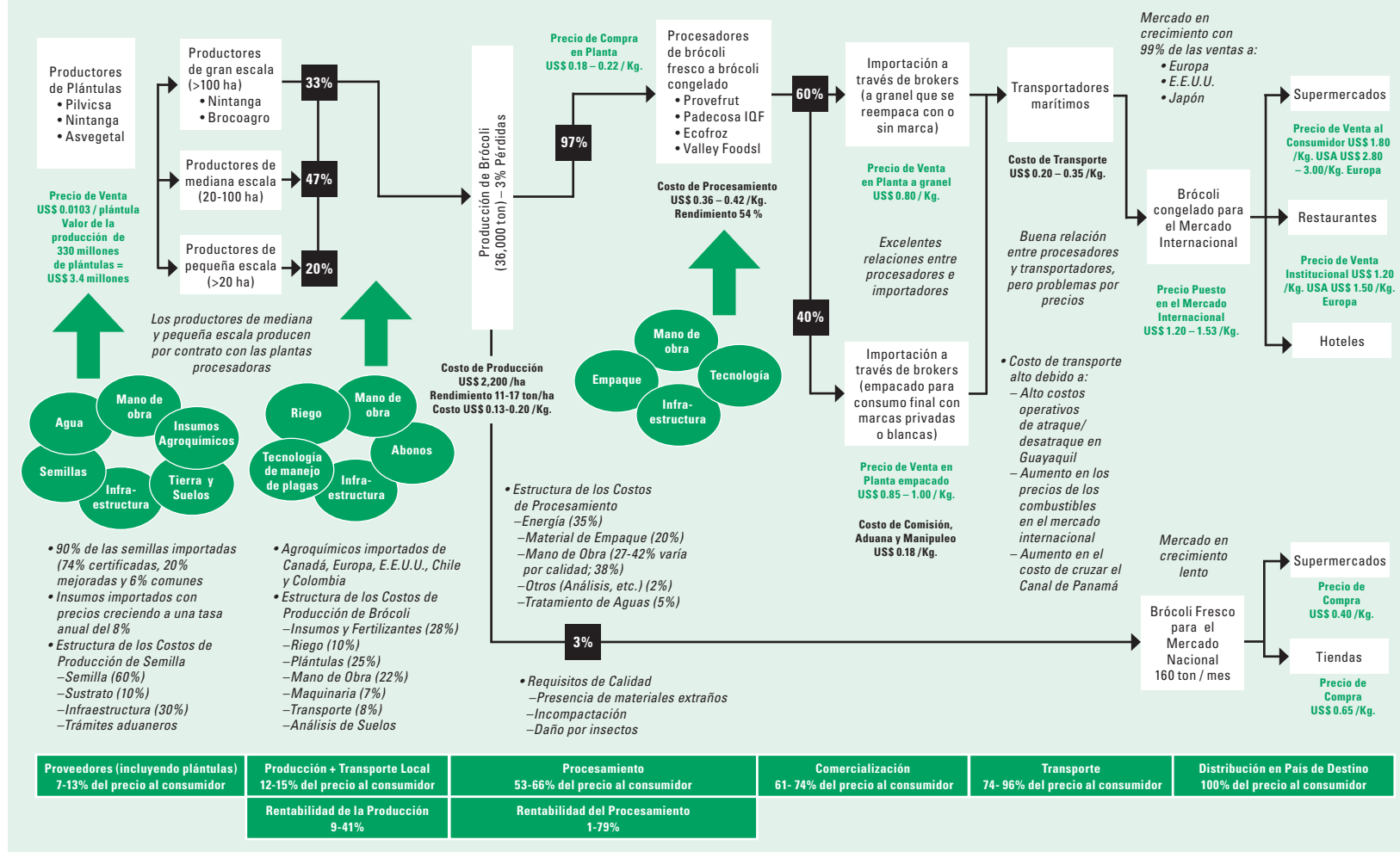
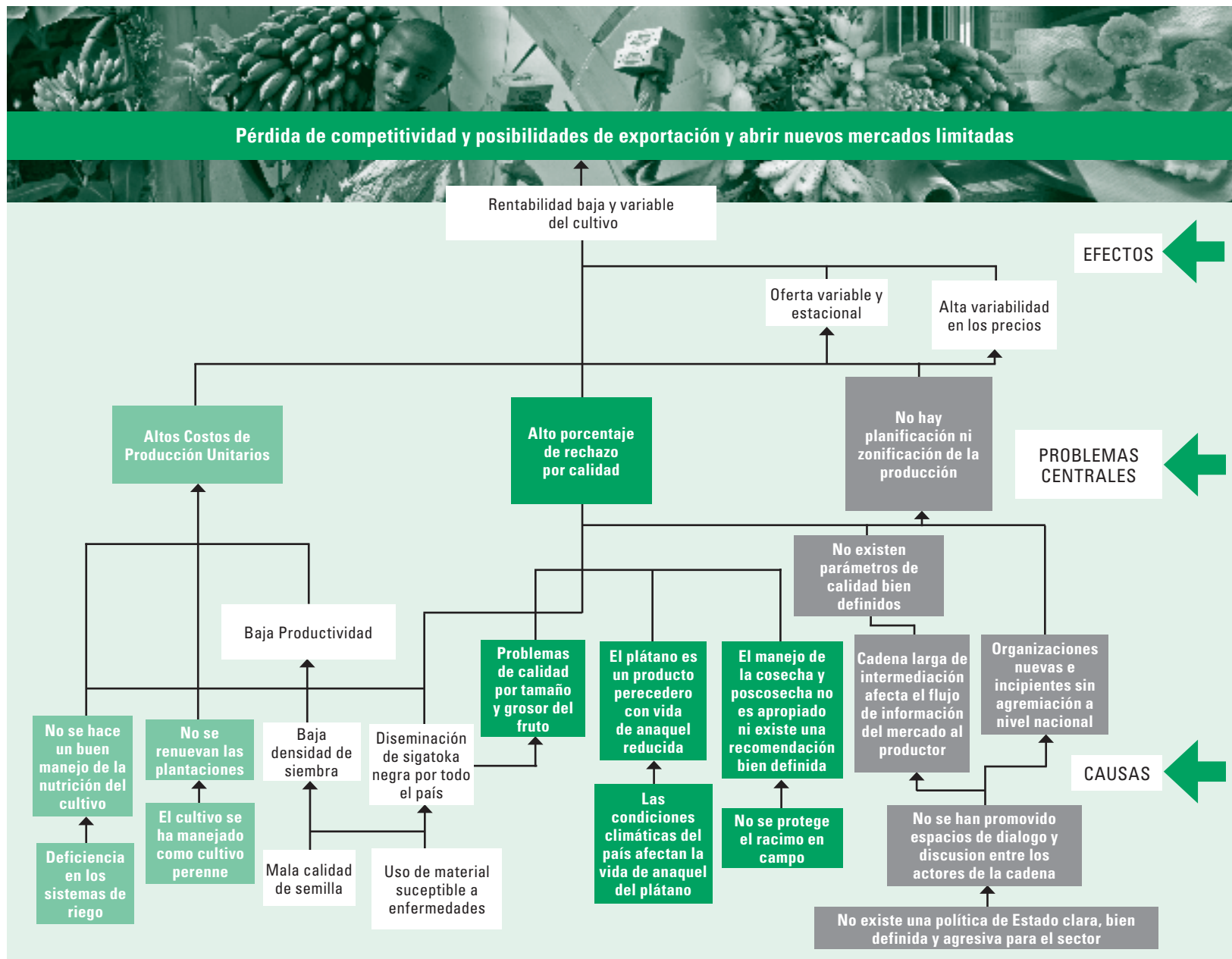


Ilustración 4: Árbol de problemas para el caso de la cadena de plátano en la República Dominicana



2.2.4 Identificación de problemas tecnológicos críticos

El mapa de la cadena facilita la identificación de los problemas tecnológicos críticos y, a partir de éstos, de las innovaciones necesarias para mejorar la producción, el procesamiento y la comercialización, superando los cuellos de botella existentes y mejorando a su vez la competitividad de la cadena. Aunque este análisis lo puede hacer una organización o un consultor, es preferible que los posibles socios de la alianza participen activamente en la identificación de tales puntos. Para ello, se requiere normalmente de la realización de uno o varios talleres. Entre otros métodos analíticos utilizados para la identificación de puntos críticos se incluye, por ejemplo, el análisis de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas (FODA).

Es preferible que el análisis no se limite a identificar solamente los puntos críticos y los problemas, sino también sus causas y efectos, ya que la solución radica precisamente en abordar las causas y no necesariamente los problemas. El análisis del árbol de problemas⁶ no sólo permite lograr una mejor comprensión del problema identificado, sino que también facilita la discusión y la negociación entre los posibles actores de la alianza. Este método permite visualizar y analizar los problemas (ubicados en el tronco del árbol) a partir de las causas (las raíces del árbol) y los efectos (la corona del árbol). La Ilustración 4 ofrece un ejemplo del árbol de problemas para la cadena de plátano en la República Dominicana.

2.2.5 Análisis de las oportunidades de mercado

El cálculo del potencial que las alianzas público-privadas tienen para generar innovación debe considerar las demandas a corto plazo, así como también los requerimientos a mediano y largo plazo de los mercados. La conducción de un análisis prospectivo del potencial competitivo de la cadena permitirá desarrollar una visión estratégica. La misma, a su vez, posibilitará el diseño de alianzas capaces de generar innovaciones para transformar toda la cadena y hacerla más competitiva. Para la conducción del análisis, se plantean las posibles trayectorias de los mercados y los productos existentes, al igual que las oportunidades que surgen en los nuevos mercados, las posibilidades de elaborar productos y de diversificarse con otros nuevos y hacia diferentes mercados. La matriz de crecimiento producto-mercado, que se presenta en la Ilustración 5, es un instrumento que ayuda a analizar las diferentes opciones.

Posterior a la enumeración de las diferentes posibilidades de inserción en los mercados existentes y el desarrollo de otros, de elaboración de nuevos productos y, si es el caso, de diversificación, se eligen las opciones de mayor interés para los socios de la alianza. Después, se caracterizan los mercados existentes y potenciales para cada uno de los productos. Se identifican además cuáles son las innovaciones

Consideración 8:

El mercado se orienta hacia donde hay opciones para la innovación, en la cual la alianza puede desempeñar un papel importante.

⁶ Refiérase por ejemplo a Roura, H. y Cepeda, H. (1999). Manual de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Desarrollo Rural, CEPAL, Santiago de Chile.

requeridas, tanto para ingresar con estos productos a los mercados existentes, como para elaborar nuevos productos o desarrollar nuevos mercados y para diversificarse. Al realizar este trabajo, puede ser necesario contar con el asesoramiento de especialistas en el análisis de mercados. También es importante que los posibles socios de la alianza participen en el proceso para que desarrollen un sentido de pertenencia de los resultados obtenidos y, por lo tanto, se interesen en incorporar estos criterios al diseño de estrategias de investigación e innovación.

2.2.6. Definición de objetivos comunes y diseño de la alianza

Una vez que se hayan identificado los problemas y evaluado las oportunidades de mercado, se contará con la base necesaria para definir los objetivos comunes y los resultados esperados de la alianza. Lo más apropiado es hacer este ejercicio en un taller de planificación en el que participen los actores más importantes de la posible alianza.

Una vez establecidos los intereses y los objetivos comunes de la alianza, iniciará el proceso de negociación de su diseño, mediante el cual se tomarán decisiones sobre los papeles de los socios, al igual que de sus posibles costos y compromisos. Este proceso implica necesariamente la negociación del financiamiento y la planificación de las actividades de la alianza (consulte el Capítulo 3). Se incluyen al mismo tiempo los aspectos jurídicos (consulte el Capítulo 4) y el diseño organizativo de la alianza (consulte el Capítulo 5).

Ilustración 5. Matriz de crecimiento producto-mercado: El caso del mango en Ecuador

	Productos existentes	Nuevos productos
Mercados existentes	1. Penetración de mercados - Mango fresco y pulpa sin tratamiento hidrotérmico para mercados en Europa, Canadá, y Colombia. - Mango fresco, pulpa y jugos con tratamiento hidrotérmico para mercados en los Estados Unidos, México y Chile.	3. Desarrollo de productos Mango fresco, pulpa y jugos con tratamiento hidrotérmico para Japón y China.
Nuevos mercados	2. Desarrollo de mercados - Jugos naturales sin adición de agua y con mejor viscosidad para los mercados nacionales. - Jugos naturales clarificados y gasificados para mercados en Colombia y México.	4. Diversificación - Jugos naturales clarificados y gasificados para mercados en China. - Pulpa con poder antioxidante y mayor contenido de caroteno para mercados en Japón.

El diseño de la alianza se puede plasmar como un acuerdo verbal, pero por lo general se elabora un documento que especifica los elementos de la alianza en forma de un proyecto. En el documento se incluye la justificación, la finalidad y el objetivo general, los resultados esperados, las actividades requeridas para el logro de estos resultados, la organización y el presupuesto. La diferencia con respecto a un proyecto tradicional radica en que, en el caso de la alianza, se deben especificar las contrapartidas de cada socio para cada uno de los elementos indicados (Recuadro 4).

Recuadro 4: Elementos del diseño de la alianza que le dan una fisonomía distinta a la de un proyecto tradicional:

- La organización: Se describen los papeles y las responsabilidades de cada uno de los socios de la alianza, así como sus mecanismos de funcionamiento.
- El presupuesto: Se indica el costo total del proyecto y los requerimientos de financiamiento conjunto, especificando los aportes de cada uno de los socios, tanto en efectivo como en especie.
- Los mecanismos de control y seguimiento: Se analizan no sólo los resultados del proceso de investigación sino también los detalles del funcionamiento de la alianza y de la interacción de los socios.
- Las actividades: Se indican los mecanismos de interacción entre los socios para asegurar un proceso efectivo de 'co-innovación'.

LITERATURA PARA QUIENES CONFORMAN ALIANZAS

G. Gereffi. *A commodity chains framework for analyzing global industries*. Duke University, Durham, USA, 1999. 9 p. Documento de acceso público, disponible en Internet.

Este documento ofrece un marco básico para entender el concepto de las cadenas globales de valor, centrándose en las dimensiones internacionales, el poder que ejercen las empresas en los diferentes segmentos de la cadena y algunos mecanismos para que las compañías mejoren su posición competitiva dentro de la misma.

Kaplinski, R. and M. Morris. *A handbook for value chain research*. IDRC, Ottawa, Canadá, (s.f.). 113 p. Documento de acceso público, disponible en Internet.

La obra está dirigida a quienes deseen analizar las cadenas. Asimismo, el libro abarca ampliamente los diferentes aspectos del análisis de las cadenas de valor, incluyendo sus condiciones contextuales, conceptos y metodologías de estudio.

Garza, J.; S. Garza and F. Hartwich. *Alianzas público-privadas para la investigación y el desarrollo en cadenas agroindustriales: La situación en El Salvador. Diagnostic study report, project on partnerships for agro-industrial R&D in Central America*. Oficina de ISNAR, IICA, San José, Costa Rica, 2003. 118 p. Documento de acceso público, disponible en Internet.

Con base en estudios sobre los esfuerzos encaminados a fortalecer la formación de alianzas en Costa Rica y en El Salvador, se elaboran recomendaciones útiles para aquellos que deseen formar alianzas o fortalecerlas.

Chevalier, J. *Árbol de problemas*. En: El Sistema de Análisis Social. Universidad de Carleton, Ottawa, Canadá, (s/f). Documento de acceso público, disponible en Internet.

Este documento destaca la lógica de la metodología del árbol de problemas y los pasos a seguir en su implementación. El documento también presenta ejemplos gráficos de árboles de problemas en el campo del desarrollo.

Hartwich, F. and D. Blank. *How the public sees the private. A case study on private perceptions about public agricultural research in Costa Rica*. ISNAR Briefing Paper No 71, ISNAR, Den Haag, The Netherlands, 2003. 12 p. Documento de acceso público, disponible en Internet.

El artículo analiza la percepción del sector privado con respecto a la capacidad del sector público —es decir, de los centros de investigación y las universidades— de brindar un servicio relevante para mejorar la situación existente de una cadena.



Capítulo 3: Financiamiento de las alianzas

PROPÓSITO

El propósito de este capítulo es destacar que las alianzas no pretenden ser fuentes de financiamiento por sí mismas, sino que deben comprenderse como proyectos financiados con aportes de las entidades públicas y privadas. Las alianzas pueden disponer de diferentes fuentes y modalidades de financiamiento, y la forma y la transparencia con que se utilicen también contribuirán a lograr su éxito.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Identificar las posibles fuentes de financiamiento para las alianzas público-privadas y la forma en que estas fuentes inciden en el tipo de alianza que se establezca.
- Comprender que las alianzas requieren de los aportes de ambos sectores.
- Comprender que la optimización y la transparencia en la gestión de los fondos es un elemento fundamental para el éxito de las alianzas.

En la mayoría de los casos, ni el sector público ni el privado suelen aportar fondos para una alianza si no saben si obtendrán frutos rentables. Por esta razón, el proceso de formación de alianzas público-privadas requiere de fondos de una preinversión que cubra los

Consideración 9:
Se requieren de recursos de preinversión para crear y discutir los elementos que permiten analizar los beneficios potenciales de una alianza.

costos de la discusión inicial, al igual que de la recopilación y el análisis de información que sirva para sustentar una propuesta inicial para la formación de las mismas. En esta fase, es muy importante el apoyo de los denominados ‘fondos semilla’, provenientes de donantes externos o del gobierno.

Recuadro 5: Fracaso de una alianza en torno a la validación de nuevas variedades de papa en Costa Rica

En Costa Rica, un centro universitario de investigación y un instituto público de investigación contaban con nuevas variedades de papa cuya utilidad aún no se había sometido a prueba. Debido a la urgencia de los comercializadores y de los procesadores de mejorar la calidad de la materia prima, varios actores del sector privado — entre ellos semilleristas, productores, procesadores y mayoristas— solicitaron poner a prueba la utilidad de estas variedades, considerando sus rendimientos y su calidad organoléptica y de procesamiento. Asimismo, los actores se mostraron dispuestos a contribuir con el financiamiento de tales actividades si se seguía un protocolo consensuado para realizar las comparaciones necesarias. Los actores involucrados ofrecieron obtener financiamiento de un fondo para la promoción de innovaciones. De esa forma, se celebraron varias reuniones para planificar acciones conjuntas, pero las dos instituciones de investigación no llegaron a un acuerdo sobre la forma de organizar las actividades y redistribuir las responsabilidades y los fondos. Mientras una de las partes reclamaba una mayor excelencia técnica en la investigación, la otra manifestaba poseer el mandato público para organizar el desarrollo del sector.

Una vez que los socios públicos y privados hayan identificado el espacio de interés común, se podrá iniciar el proceso de análisis y de negociación de los recursos necesarios para generar la innovación planteada. De acuerdo con la evidencia que se recopiló en diferentes países de América Latina, la negociación de las contribuciones y de las redistribuciones financieras es uno de los aspectos más conflictivos en el proceso de negociación de las alianzas (Recuadro 5).

Algunos posibles socios se interesan en las alianzas porque piensan y/o esperan que otros aporten los recursos necesarios para desarrollar las actividades, o porque esperan obtener el financiamiento de un fondo externo o de una institución donante. Sin embargo, el éxito de la alianza dependerá, en buena medida, del compromiso y del aporte de todos los socios. Además, el financiamiento debe planificarse como un proceso justo y transparente que permita satisfacer la necesidad de recursos de los proyectos considerados en el contexto de la alianza, tanto en términos de tiempo como de su distribución.

En los países menos desarrollados, existe muy poca disposición por parte del sector privado (lo que incluye a campesinos, productores, empresarios y compañías agroindustriales) para aportar recursos destinados a financiar

Consideración 10:

La alianza es una actividad con costos compartidos y solamente funciona cuando todas las partes asumen un compromiso. No debe participar aquella persona o institución que piense que “otros” van a financiarla.

el desarrollo de innovaciones conjuntas con las organizaciones de investigación del sector público. Igualmente, existe una idiosincrasia que no permite que muchas empresas piensen en la investigación y el desarrollo de forma estratégica, sino que fijan su atención en las rentas actuales del mercado. Todavía prevalece la noción de que el Estado debe aportar sin costo alguno todo lo relacionado con la investigación. Byerlee y Echeverría⁷ señalan que la inversión privada en América Latina es menos del 10 por ciento de la inversión total en investigación y desarrollo, lo que contrasta con una cifra cercana al 50 por ciento en los países desarrollados. Sin embargo, según Beintema y Pardey⁸, en los últimos años la inversión privada en investigación y desarrollo (IyD) ha venido aumentando rápidamente en algunos países, sobre todo a partir de los fondos derivados de la imposición de gravámenes a ciertos productos.

Existe evidencia de que el aporte privado aumenta cuando se presenta la posibilidad de establecer alianzas en las que dicho sector tenga confianza. El proyecto ha mostrado que la contraparte privada en unas 101 alianzas público-privadas de investigación agrícola en América Latina llegó, en promedio, a un 34 por ciento (Recuadro 6). También existen experiencias con diferentes fondos de fomento agrícola donde el financiamiento privado fue aún más alto. Aquellos casos en

Consideración 11:

El financiamiento de la alianza debe ser claro y transparente, especificando los aportes de las partes públicas y privadas.

⁷ Byerlee, D. and R.G. Echeverría. Introduction to agricultural research policy in an era of privatization, CABI, Oxfordshire, U.K. 2002.

⁸ Beintema, N. M and Pardey. Recent development in the conduct of Latin American agricultural research. Paper prepared for the International Conference on Agricultural Science and Technology, Beijing, November 7-9, 2001.

Recuadro 6: ¿Quién financia cuánto?

En un estudio sobre alianzas que se condujo en doce países de América Latina como base para este documento, se encontró que en un total de 101 alianzas, los fondos privados, en promedio, constituyeron un 34 por ciento del financiamiento de \$171.000 que se logró anualmente (en total, \$ 27.5 millones). Del total, el 55 por ciento provino de empresas y el 45 por ciento restante de asociaciones productoras⁹.

los que el sector privado ha invertido considerablemente en la formación de alianzas se han presentado dentro de sectores donde: (i) existe una fuerte presión por mejorar la calidad de la materia prima, (ii) existe una necesidad ingente de mejorar el procesamiento; (iii) el producto es un “bien” exportable con un alto valor, o (iv) el sector privado está seguro de la forma en que se utilizan sus fondos en la investigación acordada. El sector privado ha realizado aportes significativos para la investigación del sector maltero-cerveceros de Chile, México y Uruguay; del sector arroceros de Chile, del de trigo en Uruguay, de la palma aceitera en Colombia, de los cítricos en Sao Paulo, Brasil, de la soya y el café en México, y de las semillas en Argentina y Brasil.

3.1 ORIGEN DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento tradicional de la investigación pública en América Latina proviene de fondos estatales y del aporte de los gobiernos, a través de préstamos de los organismos financieros internacionales. Asimismo, existen instituciones

donantes, con intereses y fines específicos, que invierten en el campo del desarrollo mediante proyectos de investigación. Por otro lado, el sector productivo privado cuenta con inversiones importantes, aunque generalmente sus políticas para financiar investigaciones son restrictivas.

El origen del financiamiento condiciona muchas veces el tipo de innovación, los resultados de la misma y los períodos para la consecución de los resultados. Por esa razón, se deben analizar los objetivos y las metas de la alianza y, en consecuencia, identificar las fuentes de financiamiento más apropiadas para sus actividades. A continuación se discuten algunas posibles fuentes para financiarlas.

3.1.1 Fondos privados

Esta fuente se refiere a los aportes de empresas privadas, productores individuales y asociaciones de productores y campesinos. A veces, las empresas mejor estructuradas y de mayor tamaño establecen un componente de investigación y desarrollo (IyD) como parte de sus esfuerzos para posicionarse competitivamente. Aquellas que no tienen un departamento de IyD, contratan servicios o consultores externos. Las asociaciones que buscan representar los intereses de los segmentos productivos, tales como exportadores de frutas o procesadores de leche, invierten en IyD para contribuir al desarrollo del sector con una visión más amplia, haciendo énfasis especialmente en los intereses de sus socios. Normalmente, sus presupuestos no son muy altos puesto que también se dedican a otras actividades, según ellos, “más importantes” que la

⁹ Hartwich F., C. Gonzalez and L-F. Vieira. Public-private Partnerships for Innovation-led Growth in Agrichains a Useful Tool for Development in Latin America? ISNAR Discussion Paper No. 1, IFPRI, Washington, D.C., USA, 2005.

investigación. En algunos países, las contribuciones del sector privado a las actividades de I+D son deducibles de impuestos, con el fin de incentivar a las empresas y las organizaciones a invertir en actividades científicas y tecnológicas. En general, suponiendo que exista una relación positiva entre los costos y los beneficios, el sector privado tiende a financiar iniciativas cuyos resultados sean apropiables (bienes privados cuyos derechos de utilización pertenezcan a la entidad privada) y de corto plazo. Tal sector también se muestra dispuesto a financiar estas actividades, si ello supone mejoras para su negocio en cuanto al acopio de buena materia prima, menores costos de procesamiento y mejores mercados.

3.1.2 Fondos públicos

Son aportes que proporciona el gobierno en sus diferentes niveles estructurales (federal, estatal, provincial o municipal) para fines de investigación y de desarrollo. Por lo general, los fondos se canalizan a través de los presupuestos asignados a los ministerios que fomentan la investigación agrícola, o los organismos paraestatales, los institutos públicos de investigación y las universidades. Una parte de estos recursos proviene del ministerio de hacienda o de economía y generalmente los fondos están sujetos a la contraloría del Estado. Este es el caso de los salarios de los empleados administrativos y técnicos en las instituciones estatales y de los fondos para la creación y el mantenimiento de la infraestructura física de las instituciones. A veces también se asignan fondos especiales (subvenciones o grants) a las instituciones de investigación para equilibrar sus necesidades y mantener una determinada prioridad investigativa. En otros casos, existen fondos específicos para el desarrollo. Algunos de éstos son:

- Fondos de ministerios de ciencia y tecnología: Por lo general, con estos fondos se promueve la excelencia científica, al igual que los resultados de investigaciones básicas, tomando en consideración su impacto en la capacidad de los académicos y de las compañías que necesitan innovaciones. En algunos países, existen consejos nacionales de ciencia y tecnología que, ya sea de manera independiente o bajo el control del respectivo ministerio, disponen de recursos especiales para invertirlos en ciencia y tecnología.
- Fondos del ministerio de agricultura: Generalmente, estos fondos se aplican a proyectos (que a veces se ejecutan a través de las alianzas) que promueven la agricultura y la productividad, mejoran la tecnología de granja, la sanidad vegetal y animal o el desarrollo rural. Por lo general, estos proyectos se centran en la búsqueda de soluciones prácticas a problemas dentro de la agricultura en desarrollo, y no a las mejoras científicas.
- Fondos del ministerio de economía: Con frecuencia, estos fondos están relacionados con el mejoramiento de la competitividad de diversos sectores, la promoción de las exportaciones, el fomento de la inversión extranjera y el desarrollo de cadenas locales y globales de valor.

Existe evidencia de que muchas organizaciones de investigación pública son excesivamente grandes, tanto en cuanto a su estructura como en términos del personal, en relación con los pocos fondos que reciben. A menudo, hacen falta fondos de operación que les permitan implementar una agenda que vaya más allá de los proyectos ejecutados con fondos “concursables”. Como resultado, las unidades de

investigación son incapaces de atender una demanda compleja por parte de los diferentes estratos del sector agrícola y forestal, más aún cuando los objetivos de investigación han cambiado para pasar de la tradicional expectativa productiva a una nueva gama de demandas de innovación y de una gestión ambiental equilibrada.

3.1.3 Fondos parafiscales

Los fondos parafiscales provienen de impuestos o cobros que el gobierno impone con base en el volumen producido o exportado de algún artículo. Estos fondos los administran normalmente los gremios de productores bajo una figura jurídica, con la autorización y bajo la supervisión del gobierno. Los gravámenes recaudados de esta forma se pueden canalizar hacia el mismo subsector para varios propósitos, tales como asistencia técnica, comercialización, distribución de información sobre el mercado, capacitación y actividades de investigación.

Los fondos parafiscales se crean con base en ciertos acuerdos entre los actores de las cadenas. Normalmente, este tipo de fondos existe solamente en pocos sectores. En algunos países, la legislación ha promovido la aplicación de impuestos a la venta de productos. En Colombia, por ejemplo, se han implementado los “Acuerdos de Competitividad”, en los cuales los actores destinan una parte de dichos recursos para

Consideración 12:

La aplicación de impuestos a la venta de un producto es una herramienta oportuna para recaudar fondos para el fomento tanto de la cadena como del producto. Estos fondos pueden convertirse en una base de apoyo para la investigación y una fuente para el financiamiento de las alianzas público-privadas.

el desarrollo de actividades de fomento de la cadena y otra parte para la investigación. En Costa Rica, existen acuerdos sectoriales sobre el café y el banano, a través de los cuales se cobra un impuesto a la exportación. Los fondos recaudados se utilizan para conducir investigaciones en los centros de fomento de los sectores, el Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE) y la Corporación Bananera Nacional (CORBANA).

3.1.4. Fondos de desarrollo provenientes de instituciones de cooperación y fundaciones internacionales

Estos son fondos provenientes de fundaciones y agencias internacionales. Por lo general, los fondos multilaterales de instituciones tales como el Banco Mundial, la Unión Europea y el Banco Interamericano de Desarrollo, entre otros, se canalizan a través de los ministerios de agricultura, de ciencia y tecnología (y/o educación superior), y de economía o hacienda. Existen también fondos obtenidos mediante la cooperación bilateral, los cuales se destinan a la solución de problemas de desarrollo regional y/o específicos. Otra opción de financiamiento son las fundaciones tales como Rockefeller, Kellogg, y Gates, entre muchas otras, cuyos recursos son de origen privado. Por lo general, el objetivo de estos organismos es altruista o público, tal como contribuir al desarrollo económico y social de los países en desarrollo, con énfasis en la sostenibilidad ambiental y/o la mitigación de la pobreza. En los últimos años, las instituciones donantes y los bancos de desarrollo han introducido políticas para incentivar al sector privado a complementar las inversiones públicas, como un medio para integrar los esfuerzos de diferentes actores a la investigación y el desarrollo.

3.2 MECANISMOS DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

El financiamiento que se les otorga a las alianzas se puede transferir a los agentes participantes a través de diferentes mecanismos, a saber:

Recuadro 7: Fondo competitivo para el mejoramiento del arroz en México

La Fundación Produce Morelos es una organización regional que recibe fondos públicos y privados, tanto nacionales como internacionales, para financiar proyectos de investigación y de transferencia de tecnología mediante convocatorias abiertas. Por ejemplo, la fundación financia la creación de híbridos en el sector del arroz. Este programa intenta enfrentar la tendencia negativa en un sector en el que muchos productores lo han abandonado debido a los altos costos de producción, al igual que por las importaciones de arroz que se han efectuado a raíz de las políticas de liberación comercial. En 1998, se agruparon el Patronato para la Investigación del Arroz en Morelos A.C. y los genetistas de arroz del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-Campo Experimental Zacatepec), a fin de solicitar financiamiento durante una convocatoria abierta de fondos competitivos. El Patronato —organización de productores consciente de la necesidad de mejorar la productividad por medio de la innovación tecnológica— contribuyó con fondos a la investigación mediante la recaudación de aportes voluntarios de cincuenta centavos de dólar por tonelada de arroz producido. Durante cinco años, el Patronato e INIFAP concursaron anualmente para obtener recursos de la Fundación Produce Morelos y lograron establecer un programa de mejoramiento del arroz. En el 2004, se obtuvieron los primeros híbridos experimentales, con lo cual se comprobó la efectividad de la alianza.

Fuente: INIFAP y Fundación Produce Morelos, México, 2003.

- **Asignación directa:** La fuente financiera se reserva el derecho de entregar sus recursos a quien considere su mejor opción. El mecanismo más difundido es el de “contratos de investigación”, que utilizan principalmente las empresas y los organismos privados, aunque también hay casos en que el gobierno los utiliza para financiar acciones puntuales.
- **Fondos competitivos mediante una convocatoria abierta:** A éstos también se les denomina fondos “concursables” y son recursos a los cuales pueden acceder los actores de investigación pública o del sector privado, en tanto se ajusten a determinados criterios o “reglas del juego”, expresados en los términos de referencia de una convocatoria pública abierta (Recuadro 7). En general, los fondos públicos se asignan a través de este mecanismo debido a las exigencias de transparencia en la asignación de recursos y en la competencia entre los oferentes.
- **Fondos competitivos mediante una convocatoria cerrada:** Bajo este mecanismo, la fuente financiera elige a un grupo reducido de instituciones para participar en la licitación. Esta alternativa se utiliza para desarrollar temas específicos y, en ocasiones, para formar alianzas predefinidas por los propósitos de desarrollo particulares.

3.3. EL FINANCIAMIENTO DE LAS ALIANZAS Y SU NEGOCIACIÓN

Lo que permite que una alianza público-privada sea exitosa o sustentable no es el monto del financiamiento en sí, sino las

condiciones que los socios acuerden y aprueben para el uso eficiente de los fondos, y, posteriormente, el cumplimiento de los términos establecidos. A continuación se detallan algunos aspectos que deben considerarse durante el proceso de negociación del financiamiento de las alianzas.

3.3.1 Tipo de recursos y monto de los aportes

En los proyectos de investigación de una alianza se requiere conjugar recursos de diferente naturaleza (humanos, infraestructura y operativos), cuyos costos de utilización deben atribuírse al proyecto.

- Los **recursos humanos** incluyen a investigadores, técnicos y personal de campo. En la gran mayoría de las alianzas que se estudiaron en América Latina, el sector público, representado por las universidades e institutos de investigación, contribuye sobre todo con recursos humanos. Por lo tanto, es necesario incluir los salarios de los investigadores participantes en el cálculo de los costos de los proyectos, según el tiempo que le dediquen a cada una de las actividades, y no sólo considerar los costos operativos, puesto que de ser así se subestimaría la participación del socio público. Un trato similar debe dársele al socio privado cuando las empresas compartan el tiempo de sus técnicos y las estructuras pertinentes. A veces, las entidades públicas comprometen excesivamente su recurso humano en varias alianzas, lo que socava la credibilidad y la confianza de los socios y pone en peligro a las propias alianzas.

- En los **costos de infraestructura** se incluye el costo de los equipos e instalaciones utilizados en la alianza. Algunas veces, los costos de utilización se pueden establecer solamente por medio de cálculos de depreciación. Asimismo, debe considerarse el costo de la utilización de un campo de experimentación o de un laboratorio, dependiendo de los beneficios de su uso alternativo.

Consideración 13:
Para el financiamiento de las alianzas, es recomendable recurrir a recursos de diferentes fuentes. En el cálculo del costo de los proyectos, se debe incluir el valor del tiempo de los recursos humanos y la infraestructura que aportará el sector público.

- Entre los **costos operativos** se incluyen los insumos, materiales, combustibles, servicios y viáticos, entre otros; es decir, todos los costos variables que permiten utilizar los demás recursos asignados al proyecto.

Las aportaciones de los socios pueden ser en efectivo o en especie. Es importante que en la negociación se tomen en cuenta todos los aportes de los socios de la alianza, ya sean en efectivo o en especie. En la Ilustración 6 se presenta un ejemplo sobre el cálculo de los aportes de los socios de una alianza, que puede servir de base para la negociación.

Teóricamente, cada uno de los socios puede sufragar los costos que se originan en su organización con relación a la alianza. Sin embargo, en la mayoría de los casos sucede que un socio o una institución donante cubre parcialmente los costos de las actividades de los otros socios. Además, pueden surgir costos propios de la administración de la alianza,

Ilustración 6: Ejemplo de compatibilización de las contribuciones de los socios en una alianza

Tipo de recursos	Fuentes de financiamiento			Total
	Instituto de investigación (público)	Fondo concursable (público)	Asociación (privado)	
Costos de Recursos Humanos	40	0	10	50
Costos de Recursos Físicos	10	0	10	20
Recursos operativos	0	25	5	30
Total	50	25	25	100

Recuadro 8: ¿Quién financia qué?

En el estudio sobre alianzas que se condujo en doce países de América Latina como base para este documento, se encontró que en un total de 101 alianzas el sector público aportaba, en promedio, el 78 por ciento del costo de los recursos humanos, mientras que el sector privado aportaba el 90 por ciento de los costos operativos¹⁰.

especialmente cuando se gestionan fondos de donantes externos. Generalmente, las instituciones del sector público aportan más recursos humanos, mientras que el sector privado se encarga de solventar los costos operativos (Recuadro 8). Este aspecto está relacionado con la naturaleza de las operaciones en los centros públicos de investigación y las universidades, ya que normalmente los salarios de sus empleados están asegurados por parte del Estado, pero necesitan buscar

fondos externos para sus operaciones. Por otra parte, el sector privado muestra poca disposición para pagar salarios de los investigadores y funcionarios estatales. Si el sector privado acuerda pagarles a los investigadores el tiempo que le dediquen a la alianza, ello se hará principalmente a través de acuerdos para la prestación de servicios, mediante los cuales la empresa definirá los términos de referencia. Sin embargo, es factible que el sector privado incremente sus contribuciones a medida que el esquema de alianzas se utilice cada vez más.

3.3.2 Apropiación de los resultados como base para la negociación

En el proceso de negociación, los socios deben considerar sus contribuciones en función de los beneficios esperados. Estos dependerán de la naturaleza del resultado de la investigación propuesta por la alianza. El socio público está lógicamente más interesado en la obtención de bienes y servicios públicos que puedan suministrarse para beneficio de una población más amplia. Mientras tanto, el sector privado buscará primordialmente bienes y servicios cuyos beneficios se limiten a un consumidor identificable, con base en los derechos de autor o de propiedad intelectual, y donde se establezca un precio determinado de mercado. El ejemplo clásico es la variedad de semilla que una empresa desarrolla a través de un programa de mejoramiento: la variedad se protege con una patente, lo que impide que otros la multipliquen, a no ser que paguen los respectivos derechos de uso (aunque sea imposible frenar la multiplicación ilegal).

Es importante definir desde el inicio los criterios para la

¹⁰ Hartwich F., C. Gonzalez and L-F. Vieira. Public-Private Partnerships for innovation-led growth in agrichains. A useful tool for development in Latin America? ISNAR Discussion Paper No. 1, IFPRI, Washington, D.C., USA, 2005.

distribución de los beneficios y el mecanismo de apropiación. De esta forma, se evitarán problemas posteriores que puedan afectar la continuidad de la alianza. La apropiación se puede también manifestar en el marco jurídico de la alianza (Sección 4.3). Para tener una mejor idea de los beneficios de una alianza, en ciertos casos podría ser útil disponer de un análisis ex-ante del impacto socioeconómico y ambiental, que haya conducido una organización especializada o un consultor externo a la negociación. Asimismo, para las entidades del sector privado puede ser de utilidad la evaluación ex-ante de sus costos y beneficios.

Consideración 14:
Cuando el sector público tenga dudas sobre los beneficios públicos de la alianza, tendrá que realizar una evaluación ex ante del impacto.

3.3.3 Tiempo de entrega

En todo proyecto, es importante que la investigación disponga oportunamente de los recursos que le permitan ejecutar las actividades técnicas y administrativas, de acuerdo con lo que se ha planificado (Recuadro 9). Tomando en consideración que las actividades agropecuarias incluyen un gran componente biológico, pequeños retrasos en la disponibilidad de los insumos pueden dificultar la obtención de los resultados esperados.

En el caso del sector público, es frecuente que se complique el desembolso de los fondos debido a los mecanismos de control presupuestario y a los procedimientos burocráticos. Por esta

Consideración 15:
Los socios públicos y privados deben aportar los recursos en el monto y el tiempo acordados para evitar retrasos en las actividades de los proyectos, consolidando primero la confianza y luego el éxito de la alianza.

razón, y para brindarle una mayor seguridad al sector privado, es recomendable que, en los casos en que la administración lo permita, se implemente una gestión independiente para la alianza, de tal forma que ésta pueda reaccionar expeditamente ante sus demandas de operación.

Por otro lado, en el sector público (e incluso, a veces en el privado) se producen situaciones de alternabilidad y de cambio en los estamentos de dirección y/o gerencia. En estos

Recuadro 9: Una alianza en torno a las buenas prácticas agrícolas en Venezuela - La campaña no espera la entrega de los fondos

Hace algunos años, un centro universitario de investigación agronómica de Venezuela obtuvo fondos privados de una fundación filantrópica para ejecutar un proyecto de dos años. El mismo fijó su atención en el desarrollo de un protocolo de buenas prácticas agrícolas en cierto cultivo de importancia para los pequeños agricultores. El centro tenía poca experiencia de trabajo con fuentes privadas de financiamiento. Después de la firma del contrato, la administración comenzó a revisar los aspectos jurídicos sobre el uso de fondos privados por parte de la universidad. Aunque no existían límites en los estatutos que le prohibiera trabajar con este tipo de fondos, el senado de la universidad solicitó que se revisara hasta qué punto el proyecto generaría beneficios sociales. Mientras esto ocurría, no se desembolsaron los fondos operativos para los investigadores y se perdió la primera campaña del cultivo. En la segunda fase, una vez que se obtuvo la aprobación de la administración, se establecieron tantos controles administrativos que sólo fue posible desembolsar una parte de los fondos. Bajo esas circunstancias, el proyecto no podía cumplir con las actividades acordadas y no producía suficiente información para establecer el protocolo de buenas prácticas agrícolas. Los fondos inutilizados se le devolvieron a la fundación.

casos, la continuidad de la programación de una alianza debe cerciorarse que la distribución de los recursos no resulte afectada por el cambio de administración.

Al negociar el financiamiento, es importante tomar en cuenta el aspecto de estacionalidad en la disponibilidad de los recursos. En el caso de las pequeñas empresas, la disponibilidad de fondos se origina en función de las ventas de sus productos, que en algunos casos son estacionales. En los meses de ventas más bajas, las microempresas no cuentan con la liquidez suficiente para efectuar, en su totalidad, los aportes para los proyectos.

3.3.4. Responsabilidad y control financiero

En el espectro de las alianzas que se estudiaron en la región, se descubrió que la situación más común y prevaleciente era que la empresa privada entregaba los recursos a la institución pública y ésta, a través de su propio sistema y reglamentación, administraba el uso de los mismos. Se cuenta con amplia evidencia de que existe una burocracia excesiva en muchas de las instituciones públicas, lo que impide a los investigadores utilizar oportunamente los recursos debido a la gran cantidad de trámites administrativos. Por esta razón, es deseable que cuando los centros de investigación asuman la administración financiera de la alianza, éstos revisen sus propias reglas de control financiero y las adapten para permitir un proceso

rápido y transparente de toma de decisiones. En el caso de alianzas de mayor tamaño, es conveniente establecer una administración propia y autónoma.

Desde un inicio, se debe pensar en los mecanismos de control y seguimiento para el uso de los recursos. La organización administradora no es la única que debe ejercer control, ya que éste es un deber conjunto de todos los socios. Se entiende por “control” un proceso que lleva a cabo la dirección de la organización (en este caso de la alianza), diseñado para ofrecer una seguridad razonable con relación al logro de los objetivos establecidos, de manera eficiente y conforme a las reglas y las normas financieras. Los gerentes de la alianza que los socios nombren pueden ejecutar este control pero, por otra parte, los socios también pueden establecer su propio control. Un mecanismo de control importante es la entrega de informes y las reuniones sobre los avances y los resultados que generen las actividades de la alianza. En tanto logre mejorar la transparencia del empleo de los recursos, el control será un elemento que contribuirá a consolidar el respeto y las relaciones entre los socios, lo que a la vez aumentará su grado de confianza.

Consideración 16:
El control financiero en las alianzas debe ser transparente para generar respeto y confianza entre los socios.

LITERATURA PARA QUIENES CONFORMAN ALIANZAS

R. Echeverría and H. Elliott. Financing agricultural research by competitive funds. In: *Agricultural research policy in an era of privatization*, edited by D. Byerlee and R. Echeverría, CAB International, 2002, p. 265-283.

Este artículo considera el papel de los fondos competitivos en la investigación agroindustrial y discute cuándo es que esta opción es más viable, a través de un análisis de sus ventajas y desventajas. El artículo sugiere algunos criterios para medir el desempeño de los fondos competitivos.

Estrada, R, R Posada, Holmann, F. *Agricultural research private funding: The Colombian experience*. Condesan. Cali, Colombia, 2004. Documento de acceso público, disponible en Internet.

Este documento analiza cómo el sector privado en Colombia ha financiado la investigación agrícola a lo largo de varias etapas históricas. Para cada una de estas etapas, el documento estudia la motivación del sector privado, los mecanismos utilizados, los tipos de actores involucrados, y los beneficios a corto y largo plazo que resultaron de estas iniciativas. Como conclusión, el documento presenta una visión de lo que se necesita en el futuro para asegurar la participación de los sectores privados en la IyD agrícola.

D. Hoole. Who finances, who delivers. In: *European Forum on Rural Development Cooperation*. Montpellier. 4-6 September 2. 2002. Documento de acceso público, disponible en Internet.

Este artículo explica la diferencia entre los bienes públicos y privados en el desarrollo de la agricultura y cómo las entidades públicas y privadas, al igual que las alianzas entre éstas, pueden generar bienes públicos y privados.



Capítulo 4: Implicaciones jurídicas

PROPÓSITO

El propósito de este capítulo es identificar los aspectos reglamentarios, contractuales y de derechos de propiedad más importantes que inciden en el éxito de las alianzas público-privadas para la innovación agropecuaria.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Conocer aspectos importantes sobre las regulaciones jurídicas que enmarcan las alianzas público-privadas.
- Minimizar el temor que pudiera existir entre los socios potenciales de una alianza público-privada de enfrentar un posible embrollo jurídico.
- Aprender sobre aspectos relacionados con diversas herramientas sencillas que pueden servir para formalizar los acuerdos de las alianzas.

Los aspectos jurídicos influyen en la creación y el funcionamiento de las alianzas y se deben discutir suficientemente desde las primeras etapas de su proceso de formación. Muchos socios sienten temor de participar en las alianzas debido a su desconocimiento de los aspectos jurídicos. En la mayoría de los casos, tanto los investigadores como las entidades del sector privado mencionan que existe una escasez de información y poco conocimiento sobre este tema. Por ello, es importante concientizar y fortalecer las capacidades en temas jurídicos relacionados con la formación de alianzas. Esto permite a los socios potenciales entender en qué se están involucrando,

reducir el grado de incertidumbre y calcular el posible riesgo. Esto también les ayuda en la negociación del acuerdo. De hecho, los aspectos jurídicos de las alianzas no son tan difíciles de comprender. Los socios deben fijar su atención en tres áreas de la problemática jurídica, las cuales se discuten a continuación:

- El contexto jurídico y normativo correspondiente al sistema de leyes que promulga el Estado, que guardan relación entre sí y cuyo fin es regular, delimitar y complementar los acuerdos contractuales entre los socios.
- Las herramientas jurídicas existentes para formar alianzas, considerando tres figuras: acuerdos contractuales, uniones temporales o consorcios, y la creación de nuevas entidades jurídicas que pueden surgir a partir de una alianza.
- Los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI), en razón de la importancia que tiene esta legislación y su reglamentación como medio de apropiación de los resultados y beneficios que se generan a partir de la innovación.

4.1 CONTEXTO JURÍDICO Y NORMATIVO

Tanto en los países como en el entorno internacional, existe un marco jurídico predeterminado dentro del cual se destacan algunas normas que se deben considerar cuando se pretenda crear una alianza público-privada:

- Las políticas y reglas del Estado sobre el sector agrícola y sobre la ciencia y la tecnología, al igual que la

Consideración 17:

Como marco jurídico para las alianzas de investigación agropecuaria, es importante tomar en cuenta los convenios internacionales, tales como los relacionados con la propiedad intelectual, la biodiversidad y el acceso a los recursos genéticos.

investigación y el desarrollo, incluyendo áreas especializadas tales como la biotecnología, la experimentación con especies vivientes y el uso de químicos.

- El régimen internacional de propiedad intelectual (leyes nacionales y acuerdos internacionales) suscrito por los países. Por ejemplo, existen los

tratados de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), los acuerdos a nivel regional, como por ejemplo la Comunidad Andina de Naciones (CAN), o los bilaterales, como es el caso de los tratados de libre comercio entre algunos países latinoamericanos y los Estados Unidos, la Convención de París para la Protección de la Propiedad Industrial y el Acuerdo sobre Aspectos Comerciales de los Derechos sobre Propiedad Intelectual de la Organización Mundial del Comercio (Acuerdo TRIPS, por sus siglas en inglés) establecidos en la Ronda de Uruguay, entre otros.

- En el campo de la propiedad intelectual para recursos genéticos de plantas, existen acuerdos tales como el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (ITPGRFA, por sus siglas en inglés), el Convenio Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC, por sus siglas en inglés), el Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos (CIRF, o IU por sus siglas en inglés), y el Convenio de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV).

- Normas sobre la contratación y prestación de servicios entre instituciones públicas y privadas, incluyendo aspectos de arbitraje y resolución de conflictos, representación y responsabilidad civil.
- Normas que pueden incentivar la formación de alianzas, tales como las tributarias, que conceden exenciones de impuestos en casos determinados, o aquellas que crean contribuciones parafiscales.

Cuando los propósitos de la alianza lo justifiquen, los socios interesados deberán buscar asesoría jurídica para comprender la importancia de estos acuerdos. En general, los sistemas normativos no representan un impedimento para las alianzas; de hecho, en algunos casos apoyan su conformación (Recuadro 10). Sin embargo, a veces pueden ser un obstáculo para el desarrollo de las alianzas y la consecución de objetivos específicos. Tal es el caso cuando existen normas demasiado complejas que demandan una documentación excesiva, o cuando los socios fijan objetivos incompatibles con la legislación nacional, por ejemplo, en el desarrollo de cultivos genéticamente modificados.

A menudo se plantea la queja de que el marco jurídico no favorece la formación de las alianzas, refiriéndose, por ejemplo, a contextos en los cuales no se les permite a las universidades recibir pagos de compañías privadas, o porque frecuentemente las organizaciones públicas de investigación exigen exclusividad en los derechos de propiedad intelectual de la tecnología que se desarrolla. La experiencia del proyecto de alianzas público-privadas (APP) indica que, en muchos casos, los sistemas normativos no son un obstáculo para la formación de alianzas; generalmente, con base en las normas, se desarrollan formas de negociación de la alianza, siempre que los beneficios de la misma sean suficientes para redistribuirlos entre los socios. La

queja, sin embargo, puede ser una expresión de las preocupaciones de las personas al asumir un riesgo desconocido cuando entran a formar parte de una alianza y la falta de confianza al defender el caso ante las autoridades de su organización. En todo caso, se debe contar con el asesoramiento de personal experimentado en este tipo de acuerdos jurídicos. Por lo general, las instituciones públicas y privadas de investigación cuentan con una unidad jurídica que revisa cualquier tipo de convenio. Es importante reconocer que, a veces, los abogados tienen poco conocimiento sobre los costos a largo plazo y los beneficios que pueden resultar de un convenio colaborativo de investigación complejo que abarca la propiedad intelectual, regalías y beneficios sociales. Sin embargo, los investigadores y los administradores de las investigaciones ofrecen una mejor visión que los abogados en cuanto a los costos de la investigación, el valor de los productos a obtener, los beneficios potenciales y los posibles impactos económicos, sociales y ambientales. Por ello, la negociación y la elaboración de los convenios, de acuerdo con su complejidad y alcance, deberá ser un proceso en el cual participen diferentes tipos de profesionales y no solamente abogados. De esta forma, se puede reducir el riesgo de rechazar buenas oportunidades de colaboración con amplios beneficios previstos, a causa de señalamientos de orden estrictamente jurídico.

4.2 HERRAMIENTAS JURÍDICAS PARA FORMALIZAR UNA ALIANZA

La alianza se establece a través de un acuerdo verbal o escrito entre las partes y el mismo está sujeto a la ley contractual del país. Un contrato de alianza es un conjunto de cláusulas acordadas por las partes una vez definidas las normas básicas.

Recuadro 10: Falta de legislación para la protección ecológica

La falta de normativas en algunos temas sobre producción ecológica, por ejemplo, pueden dificultar el desarrollo de alianzas público-privadas. Esta situación se produjo en Uruguay, en el marco de la alianza entre el INIA y las industrias frigoríficas, cuyo objetivo era la producción de carnes ecológicas certificadas. En este caso, se presentó la necesidad de definir un marco jurídico que protegiera la producción ecológica de “copias falsas” y estableciera cómo se iba a regular esta situación y a certificar la carne en el país.

En todos los casos, un requisito esencial para formar alianzas exitosas es que tales contratos sean lo suficientemente claros y que estipulen la continuidad y seguridad para salvaguardar los intereses de todos los socios. Los acuerdos por escrito que se suscriben para formar una alianza pueden tener diferentes niveles de complejidad. Dentro de esta diversidad de mecanismos contractuales, se identifican tres alternativas de acuerdos escritos:

- **Un convenio general/marco:** Este es un documento de carácter y contenido general que incluye los objetivos de la alianza, las partes que intervienen, sus posibles obligaciones, los mecanismos para la resolución de conflictos y la administración de la propiedad intelectual. Esta alternativa se emplea, por lo general, cuando se busca el desarrollo múltiples proyectos.
- **Cartas de entendimiento o convenios específicos:** Estos son documentos que se relacionan con actividades o proyectos específicos en los que se consignan los montos, las obligaciones propias de la investigación y las garantías, entre otros. Por lo general, estos documentos se utilizan para complementar los convenios marco/generales, y en ellos se especifican con mayor detalle los múltiples proyectos y sus actividades.

- **Un contrato:** Este es un documento más explícito que incluye las obligaciones y los derechos de las partes y, generalmente, se utiliza en el marco de proyectos específicos. Para que un documento de este tipo sea válido, el mismo deberá incluir: (1) un objeto lícito sobre el cual recaiga el contrato; éste lo constituyen las disposiciones y/o los servicios a los que las partes se obligan, (2) una causa lícita y verificable, y (3) una cláusula sobre la libre participación y/o asociación de la partes. En general, las dimensiones económicas de los contratos incluyen la distribución de los costos, los recursos comprometidos, la distribución del riesgo y las

ganancias, y la atribución de los derechos de propiedad. Es aconsejable que el contrato contenga las cláusulas que, a manera de ejemplo, se exhiben en el Recuadro 11. En el Anexo II se encuentra una muestra de contrato.

Es conveniente no precisar demasiado el contrato de investigación, debido a que sus resultados son a menudo impredecibles y se desea cierta flexibilidad en la búsqueda de oportunidades; el objetivo principal es promover la colaboración. Es importante tener presente que, en el caso de los mecanismos contractuales de investigación, por lo general se considera que la obligación no consiste en lograr un resultado específico, sino en el adecuado desarrollo de las actividades para obtenerlo.

La alianza, por sí misma, no es una figura que posee una personería jurídica sujeta a derechos y obligaciones. Por ejemplo, una alianza no puede adquirir créditos ni se le puede demandar, excepto cuando se opta por utilizar una figura jurídica tales como las asociaciones civiles sin fines de lucro o las fundaciones. Existen básicamente tres mecanismos para formalizar una alianza. En cada caso concreto, se deberá definir cuál de éstos es el más conveniente.

1. **El addendum del proyecto:** En algunos proyectos que financian los gobiernos o los donantes internacionales se estipula que el beneficiario principal debe mostrar que existe colaboración con un tercer socio. En estos casos, se deberá elaborar un addendum o una carta de entendimiento, especificando de qué forma el socio contribuirá y se beneficiará del proyecto, en caso de que éste se financie. Generalmente, una vez que se recibe el financiamiento, no se prepara ningún contrato adicional.

Recuadro 11: Cláusulas de un contrato para establecer alianzas

- Identificación de las partes.
- Objeto del contrato: la alianza.
- Objetivos de la alianza.
- Estructura organizativa.
- Monto y duración.
- Obligaciones y compromisos de los socios:
 - Forma de aportar los recursos (financieros y en especie)
 - Fechas de los pagos
 - Tipo de actividades.
- Mecanismos de evaluación y de seguimiento dentro de la alianza.
- Garantías.
- Mecanismos para la resolución de conflictos.
- Acuerdos para la administración de la propiedad intelectual y la distribución de beneficios.
- Incumplimiento y sanciones.

2. Los **acuerdos contractuales**: Se entiende como un conjunto de cláusulas o disposiciones que las partes acuerdan para realizar actividades conjuntas en la consecución de un objetivo común, contribuir al proyecto aunando bienes, recursos, conocimiento y actividades; y compartir las ganancias. Bajo este acuerdo, los socios poseen de forma conjunta los activos de la alianza, tienen igualdad de derechos para administrar las actividades y son personalmente responsables de las deudas y los compromisos de la alianza. Las discrepancias en las actividades normales de la alianza se resuelven a través de la decisión mayoritaria de los socios. Las discrepancias en asuntos extraordinarios y las modificaciones al acuerdo requieren del consentimiento de todos los socios. Si un socio es el apoderado principal en la ejecución de las actividades de la alianza, se puede considerar a todos los socios como los responsables de sus tratos con terceras personas. Originalmente las ganancias se distribuyen en partes iguales entre los socios pero, por lo general, el acuerdo establecerá cómo deben repartirse las ganancias y las pérdidas. El contrato incluye con frecuencia una declaración de la alianza y en algunos países tales acuerdos pueden registrarse y estar disponibles para fiscalización pública.
3. La **unión temporal o consorcio**: Un consorcio se forma por medio de un contrato que estipula los derechos y las obligaciones de cada miembro. Por lo general, el consorcio se suspende una vez terminado el proyecto específico para el cual se creó. Cada socio mantiene su estatus legal de forma separada y, gene-

ralmente, el control del consorcio sobre los recursos de cada socio está limitado a aquellas actividades que impliquen el esfuerzo conjunto y la distribución de las ganancias resultantes. Los consorcios son comunes en el sector no lucrativo. Los mismos tienen una mejor acogida que las corporaciones para efecto fiscales.

4. **Una nueva entidad**: En algunos países, la alianza reviste la forma de organización sin fines de lucro que puede ser permanente; es decir, que no desaparece con la terminación de un proyecto de investigación, sino que puede ejecutar un sinnúmero de proyectos, siempre que éstos se enmarquen dentro del objetivo principal de la entidad. El establecimiento jurídico de una alianza le da una mayor confianza a los socios, pero éste es un proceso largo y complicado y requiere de aportes de capital de los socios. Sin embargo, el estatus legal independiente puede ayudar a manejar la influencia y la predisposición de los socios, desarrollar actividades coherentes y estructuras administrativas eficientes, y permitir que la alianza sea responsable ante sus socios a través de juntas y asambleas. La legislación en algunos países establece las bases para ciertos tipos especiales de alianzas: la “alianza limitada”, que es, por ejemplo, un mecanismo en el cual algunos socios transfieren su derecho a administrar las actividades a cambio de una responsabilidad limitada de las deudas de la alianza, y las “alianzas de responsabilidad limitada”, que son un mecanismo en el cual todos los socios tienen cierto grado de responsabilidad limitada. Este tipo de legislación no tiene mucha importancia en los países en desarrollo.

Cuando el resultado de la alianza genera bienes apropiables, es aconsejable separar los contratos de innovación y de desarrollo comercial en dos acuerdos, pero conservando una relación entre ellos, para facilitar el proceso de negociación. Normalmente, los contratos de desarrollo comercial se denominan “contratos de licencia o franquicia”. Estos acuerdos incluyen, entre otros aspectos, el concepto de regalías, el cual se relaciona generalmente con un porcentaje del monto obtenido por el producto comercializado y que se le otorga al actor que detentará los derechos patrimoniales.

4.3 PROPIEDAD INTELECTUAL

Las alianzas de investigación y desarrollo pueden conducir a resultados a los que es pertinente aplicar la legislación sobre propiedad intelectual. El término propiedad intelectual se refiere a derechos jurídicos que corresponden a productos del conocimiento o del intelecto tales como nombres, medios de información escritos y grabados, e invenciones. La propiedad intelectual protege la exclusividad de quienes poseen de estos derechos jurídicos. La propiedad intelectual depende parcialmente del grado al que los resultados de la investigación y el desarrollo de la alianza sean bienes de carácter público o privado¹¹. Una gran parte de las alianzas produce resultados que son públicos o privados en distintos grados. Por ejemplo, los hay de carácter semi-público tal como el conocimiento, que no tiene la misma utilidad para toda la gente, y también de índole semi-privada, como las semillas de variedades de polinización abierta, cuyo uso por parte de terceros no se puede excluir fácilmente.

Solamente los bienes apropiables pueden protegerse mediante los acuerdos de propiedad intelectual, aunque en el caso de las alianzas público-privadas, éstos sólo constituyen una parte de los bienes y servicios que se generan. Entre el gran número de casos de alianzas estudiados en el marco del proyecto APP, el porcentaje de alianzas relacionadas con la protección de la propiedad intelectual fue menor al 10%. De hecho, se encontró que las compañías del sector privado, muchas de las cuales procesaban y comercializaban productos agrícolas primarios, formaban alianzas no porque estuvieran interesadas en los resultados que pudieran protegerse intelectualmente o patentarse, sino porque encontraban que así podían mejorar su conocimiento y tecnología en la producción primaria, de la cual dependían tanto en términos de cantidad como de calidad (Recuadro 12). Una excepción son los casos en los que las compañías productores de semillas se han asociado con instituciones públicas de investigación.

También hay que destacar que en muchas alianzas no se produce ningún bien privado apropiable. En estos casos, el sector privado saca partido de otra manera, por ejemplo, mediante el aprovisionamiento de una mejor materia prima y en mayores cantidades (Recuadro 12).

Algunos actores públicos que participan en alianzas no permiten que los actores privados se apropien de la propiedad intelectual. Otros actores sí lo permiten, pero bajo ciertas condiciones que le garanticen al sector público obtener parte de los beneficios, por medio de regalías. En general, se considera que la protección a través de derechos de propiedad intelectual actúa como un incentivo para la inversión privada en la generación de innovación, ya que se evita la apropiación,

¹¹ Un bien público se caracteriza porque: a) su consumo por parte de un individuo no afecta el consumo de los demás; y b) su uso no puede restringirse fácilmente a terceros.

por parte de terceros, de los productos y los procesos obtenidos. Desde el punto de vista económico, la atribución de la propiedad intelectual crea un monopolio temporal sobre el uso de un bien. Ello se justifica porque así se evita que se produzcan fallas del mercado como resultado del carácter público inherente a los bienes del conocimiento.

Sin embargo, existe un debate sobre si la protección de la propiedad intelectual genera siempre beneficios sociales, debido a que excluye muchos de sus usos o hace que su utilización sea más onerosa. Un argumento, por ejemplo, es que al menos al inicio de la generación de la tecnología es beneficioso que una amplia gama de agentes tengan acceso a la misma, de tal forma que todas puedan contribuir a su mayor desarrollo; la atribución de los derechos de propiedad a un agente del sector privado pueden también incidir en el aprendizaje común y en la generación de tecnología. Existen dudas sobre si la protección que brindan los derechos de propiedad intelectual es apropiada en el contexto de la innovación derivada del conocimiento tradicional.

Muchos gobiernos estipulan que el público puede apropiarse de la propiedad intelectual resultante de una actividad en la cual estén involucradas instituciones o fondos públicos. En algunos países, los actores públicos que participan en alianzas no permiten que los actores privados se apropien de la propiedad intelectual. Otros actores sí lo permiten, pero bajo ciertas condiciones que le garanticen al sector público obtener parte de los beneficios, por medio de regalías u otros. En general, se considera que la protección a través de los derechos de propiedad intelectual actúa como un incentivo para la inversión privada en la generación de innovación, ya que se evita la apropiación, por parte de terceros, de los productos y los procesos obtenidos.

Recuadro 12: Beneficios no apropiables para las exportadoras de marañón en Brasil

En el norte de Brasil, se formó una alianza entre el instituto de investigación EMBRAPA, una empresa exportadora de marañón, y varias asociaciones de productores, con el fin de desarrollar una metodología de procesamiento de marañón en micro-fábricas. EMBRAPA contribuyó con la tecnología y el conocimiento, y llevó a cabo investigaciones de adaptación. La empresa exportadora, por su parte, contribuyó con fondos y conocimientos sobre los requerimientos de calidad en el mercado, y los productores implementaron y experimentaron con la tecnología en sus plantas de procesamiento, adquiriendo así conocimiento sobre la calidad de la materia prima en sus métodos de producción. La compañía exportadora financió la alianza sin esperar sacarle provecho a la patente del “micro-procesamiento”. Sus expectativas estaban más relacionadas con poder acopiar una mejor calidad y una mayor cantidad del producto, para así aumentar sus exportaciones.

De esta forma se obtienen oportunidades para generar beneficios y, así, se le permita al sector privado capitalizar las inversiones realizadas. Sin embargo, todavía hacen falta ejemplos de otros casos en países subdesarrollados para sustentar empíricamente esta consideración general.

Los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) se dividen en:

- **Propiedad Autoral**, que protege el derecho moral del autor de toda creación, pensamiento o arte literario, artístico o científico. En la mayoría de los casos estos derechos tienen una duración limitada. Normalmente, la propiedad autoral se identifica con el término *copyright* [derechos reservados] y con un símbolo ©.
- **Propiedad Industrial**, que protege bienes de aplicación en la industria o en el comercio mediante:
 - *Patentes de invención*: que protegen los derechos del creador o autor, no permitiendo que otros

hagan, utilicen o vendan la invención durante un tiempo determinado. Esto sólo podría hacerse con la autorización del creador o autor. El procedimiento para otorgar patentes varía ampliamente de un país a otro, según las leyes nacionales y convenios internacionales, y el alcance de los derechos exclusivos que la ley de patentes otorgue. Comúnmente, un país tiene una oficina responsable de la operación del sistema nacional de patentes, en el marco de las leyes de patentes pertinentes. La novedad, la utilidad, la aplicabilidad industrial, el potencial de comercialización y la legalidad son condiciones o requisitos de la patentabilidad (Recuadro 13). No se pueden otorgar patentes si existe conocimiento en el dominio público equivalente al proceso o producto para el cual se solicita una patente. Es importante hacer notar que el hecho de patentar algo en un país no garantiza

su protección en otros países; por lo tanto, es aconsejable que el inventor tramite las patentes en aquellos países donde exista un uso potencial de la invención.

- *Modelos de utilidad*: que otorgan el uso exclusivo por un período determinado a cambio de que el inventor brinde capacitación sobre el uso de la invención, de manera que cualquier persona también pueda utilizarla. Las leyes de los modelos de utilidad existen en la legislación nacional de países como Argentina, Brasil, Chile, China, Japón y muchos países europeos. Aún cuando estos modelos son similares a las patentes, los mismos se han desarrollado especialmente para proteger las invenciones incrementales, definiendo la forma en que cierto artefacto debe utilizarse en la práctica.
- *Diseños industriales*: que protegen la configuración externa, la forma, el modelo o el color o la disposición interna de las partes de un producto (herramientas de trabajo, maquinaria agrícola y edificios). Los requisitos son menos rigurosos que los de las patentes y el plazo de la protección también es menor.
- *Nombre comercial, marcas de fábrica y de servicio*: que protegen palabras, nombres, símbolos, logotipos, figuras o su combinación para tener una identificación única del origen del producto o del servicio. El nombre se asocia con los símbolos ® y.
- *Indicaciones de origen y marcas colectivas*: que protegen los procesos tradicionales —generalmente productos asociados con un territorio— para que

Recuadro 13: Negociación de patentes en una alianza para desarrollar tecnología de fermentación de leche en Argentina

En Argentina, la alianza entre una empresa procesadora de lácteos, un centro de investigación especializado en el uso de la bacteria *Lactobacilos* en el procesamiento de la leche y el Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), se estableció con el propósito de desarrollar una tecnología de producción de leche fermentada para mejorar la situación de las diarreas infantiles. Algunos de los puntos neurálgicos que se presentaron durante la negociación, y que no se resolvieron satisfactoriamente en su totalidad en el contrato de colaboración, estuvieron relacionados con la distribución de la propiedad de la patente, sus costos y regalías.

terceros no puedan hacer uso de ellos o utilizarlos indebidamente.

- **Secretos industriales:** que protegen un tipo de información que le proporciona ventajas comparativas a una empresa, tales como planes comerciales, fórmulas, procesos y capacidades, diseño, instrumentos, o modelos que solamente conoce una pequeña parte del público y que implica un beneficio económico para su titular, razón por la cual trata de mantenerlo en secreto. Por lo general, en los sectores industrial y comercial, las compañías hacen firmar a sus empleados contratos de no competencia y no divulgación de información confidencial. Esta protección brinda a las empresas un monopolio sobre la información confidencial; sin embargo, ello no impide que terceras partes, de forma independiente, dupliquen y usen la información una vez que ésta se descubre.
- **Protección de Obtenciones Vegetales (POV):** que ampara la protección de la materia viva vegetal por medio de la propiedad intelectual que se le concede al investigador que desarrolló esas variedades. Esta protección le da al investigador el control del material de propagación (entre los que se incluyen las semillas, las estaquillas y el cultivo de tejido), el material cosechado de nuevas variedades y el derecho de cobrar regalías durante cierta cantidad de años. Por un lado, esto puede beneficiar al investigador, permitiéndole cubrir los costos de investigación y desarrollo; por el otro, las variedades superiores desarrolladas pueden generar beneficios a los agricultores, a pesar de que las regalías incluidas en el precio de compra aumente

el costo de las semillas. Esta protección es usualmente menos rígida que las patentes. Por ejemplo, los agricultores pueden utilizar su producción, además de las semillas, para otros usos dentro de su finca, pero no se permite la venta. Asimismo, generalmente se les permite a otros investigadores utilizar variedades protegidas como fuente de variación inicial para producir nuevas variedades de plantas. Existen también casos de licencias obligatorias para dar libre acceso a las nuevas variedades. La protección de obtenciones vegetales está reglamentada por leyes nacionales que a menudo acatan las recomendaciones de la Convención Internacional para la Protección de Nuevas Variedades de Plantas. Para que se le otorgue los derechos de protección, la variedad debe ser nueva (no haberse comercializado previamente) y diferente de las otras disponibles. También debe ser uniforme y estable, de tal forma que la planta esté de conformidad con el mismo tipo después de ciclos repetitivos de propagación.

Dentro de las alianzas para generar innovación se destacan tres temas conflictivos que deben resolverse por medio de un acuerdo contractual: la titularidad de los resultados innovadores, la falta de fiscalización y la negociación de la distribución de la propiedad, sus costos y regalías.

La titularidad de los resultados innovadores. Ésta obliga a distinguir entre el derecho moral y los derechos patrimoniales

Consideración 18:

El derecho moral protege al investigador, ya sea que actúe independientemente o de forma subordinada. Sin embargo, por lo general, el derecho patrimonial en la actualidad latinoamericana pertenece a la institución donde se lleva a cabo la investigación.

de las creaciones. El derecho moral protege la personalidad del creador, que sólo puede ser una persona física, ya sea que actúe independientemente o de forma subordinada. El derecho patrimonial se relaciona con la creación y su finalidad básica es obtener un beneficio económico por la utilización o la explotación de la innovación generada.

Para evitar conflictos posteriores, la relación de subordinación entre la institución y los investigadores debe ser clara y abordarse por la vía contractual. Una situación particular es la de los estudiantes que participan en proyectos de investigación y desarrollo, que no tienen relación de empleo o contractual y obtienen resultados susceptibles de explotación comercial y protección jurídica. Se debe tener especial cuidado para evitar la paradoja de que éstos se ubiquen en una mejor posición que sus profesores, cuando éstos hubieran cedido sus derechos a la entidad respectiva.

Falta de fiscalización. Los derechos de propiedad intelectual per se no garantizan la protección de los beneficios, ya que los sistemas de control son muy débiles. Tal es el caso de diversos mercados de semillas en América Latina. La falta de una adecuada fiscalización en el mercado puede afectar seriamente las inversiones del sector privado en la alianza.

Consideración 19:

Las alianzas público-privadas que participen en la generación de programas de fitomejoramiento podrían resultar perjudicadas cuando el mercado de semillas de variedades protegidas experimente un alto grado de comercio informal. Esta situación puede afectar la continuidad de algunas alianzas, como en el caso de la que existía entre el INTA-Argentina y algunas organizaciones algodoneras, o en Uruguay entre el INIA y la Asociación Nacional de Semilleristas de Papa.

La negociación de la distribución de la propiedad intelectual, sus costos y regalías. Ante todo, se debe definir con claridad el tipo de bienes y servicios, públicos y privados, que la alianza va a generar. Si se establecen regalías — relacionadas con el éxito comercial de la tecnología —, el sector público deberá tener la capacidad de auditarlas. Otra alternativa es pactar al inicio una suma fija como pago por la cesión o la licencia de propiedad intelectual o industrial. Como regla general, los socios deben acordar previamente el valor de la propiedad intelectual que puede resultar de la investigación y desarrollo realizados por la alianza. El valor puede determinarse con base en el ingreso futuro relacionado con la propiedad dependiendo del tiempo estimado de uso, las cantidades vendidas y el ingreso neto por unidad, una vez deducidos los costos de venta.

LITERATURA PARA QUIENES CONFORMAN ALIANZAS

F. H. Rojas. *Las alianzas entre sectores. Un marco jurídico para la participación ciudadana*. Memoria III del Taller Regional Centroamericano. Guatemala, Ciudad de Guatemala. Junio 10-12, 1998. Documento de acceso público, disponible en Internet.

La obra analiza el sistema jurídico e identifica si el mismo promueve u obstaculiza las alianzas. El documento también discute qué es lo que requieren las alianzas del sistema jurídico, la manera de lograrlas y los obstáculos más frecuentes que se encuentran en este sistema.

OECD. *Turning science into business: Patenting and licensing at public research organizations*. OECD, 2003. Documento de acceso público, disponible en Internet.

El libro documenta y evalúa los marcos jurídicos para la comercialización de tecnologías que se generen con fondos de investigación pública, y analiza las actividades en torno a las patentes y licencias en los países miembros y no miembros de la OCED.

Bragdon, S. (ed). *International law of relevance to plant genetic resources: A practical review for scientists and other professionals working with plant genetic resources*. Issues in Genetic Resources No. 10, March 2004. International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI), Rome, Italy. Documento de acceso público, disponible en Internet.

Este documento presenta los acuerdos y las políticas más relevantes para la conservación y la gestión de los recursos genéticos de las plantas, centrándose primordialmente en la forma de entender e implementar tales acuerdos. También se discuten algunos de los problemas existentes en torno a esta temática.

Arunada, B. (2001). The role of institutions in the contractual process. In T. Kirat and B. Deffains (eds.) *Law and economics in civil law countries. The Economics of Legal Relationships Series*, JAI Press, Stanford, CT.

Esta obra describe el proceso de contratación para el intercambio de bienes y servicios desde un punto teórico, jurídico y económico.



Capítulo 5: Diseño organizativo de la alianza

PROPÓSITO

El propósito de este capítulo es demostrar que las alianzas necesitan su propia estructura y organización operativa, independiente de la que existe en las instituciones que la conforman.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Definir criterios para identificar diseños apropiados de organización.
- Conocer aspectos relacionados con los diseños alternativos de organización.
- Conocer los vínculos y las relaciones jerárquicas de los diseños propuestos.

La alianza está compuesta por personas que pertenecen a diferentes instituciones y organizaciones, tanto públicas como privadas, que se reúnen en torno a un objetivo común. Cada institución participante tiene su propio diseño organizativo y su administración. Sin embargo, con el fin de alcanzar sus objetivos, es necesario crear funciones, procesos y relaciones formales para la presentación de informes entre la gente y las organizaciones que forman parte de la alianza. La creación de este diseño organizativo abarca ambas estructuras organizacionales ya establecidas —con unidades organizativas y vínculos entre ellas— y un diseño operativo que defina detalladamente las funciones y los procesos. Contrario al diseño organizativo de las empresas que con frecuencia se

basan en jerarquías, el de las alianzas debe conceder suficiente autonomía a los socios y permitir relaciones de trabajo efectivas y basadas en principios de participación y consenso. Un diseño organizativo eficiente debe incluir las siguientes funciones principales:

- **Función de representación:** Sin perjudicar la heterogeneidad de los socios, se debe representar a la alianza como un ente integrador de los intereses de quienes la componen.
- **Toma de decisiones:** Durante el funcionamiento de una alianza, es necesario tomar decisiones sobre su orientación, los objetivos, las estrategias para el futuro y la puesta en marcha de las actividades. Existen diferentes niveles de decisiones, desde los estratégicos hasta los operativos. Los individuos, un comité o un grupo puede tomar las decisiones, o bien, ello se puede hacer de forma más participativa, dependiendo del punto al que la alianza decida delegar esta función en un funcionario ejecutivo o gerente.
- **Organización del trabajo:** Se debe definir la forma en que los socios de la alianza ejecutarán el trabajo y cómo se organizarán en equipos.

Consideración 20: El diseño organizativo debe armonizar las relaciones entre las organizaciones participantes y permitir la representación de la alianza en el exterior, la toma de decisiones, la organización del trabajo, la afluencia de información, y el seguimiento y control de las actividades.

- **Intercambio de información y comunicación entre los socios:** Este intercambio y la comunicación continua les permite a los socios prever los avances de la alianza, al igual que discutir diversos aspectos y aprender conjuntamente. Ello aumenta la confianza entre los socios.
- **Seguimiento y control:** Esta función garantiza que las actividades se orienten hacia la consecución de los objetivos. Asimismo, se les permite a los socios advertir los avances logrados y la forma en que se están utilizando los recursos.

La administración de recursos financieros no necesariamente es parte de las funciones del diseño organizativo. Con frecuencia, esta función está a cargo de un socio que asume la responsabilidad financiera frente a las instituciones donantes. Además, cada socio tiene su propia administración. Sin embargo, surgen casos en los que los socios optan por una administración financiera propia para la alianza, bajo la supervisión de un gerente o un comité ejecutivo.

5.1 CRITERIOS PARA DEFINIR EL DISEÑO ORGANIZATIVO

El tipo de actores, el alcance y el tamaño de la alianza son relevantes para la definición de su diseño organizativo.

5.1.1. Alcance de la alianza

El alcance de la alianza está determinado por el horizonte y la especificidad de sus objetivos. Pueden establecerse alianzas con un objetivo definido y de corto plazo. Por ejemplo, una alianza puede trazarse como objetivo la generación de un

paquete para el manejo integrado del cultivo de tomate para controlar una plaga. Esta alianza tiene un objetivo bien definido y, por lo tanto, está circunscrita a ejecutar las actividades planteadas inicialmente entre los socios. En este caso, se requiere de una estructura ligera. Por otra parte, existen alianzas que se crean en torno a un objetivo general y de largo plazo. Éstas requieren de una estructura que tome decisiones estratégicas y operativas. Por ejemplo, se puede crear una alianza entre un instituto de investigación, una organización de productores y una asociación de molinos de arroz para mejorar la competitividad del cultivo. Existe un objetivo en común pero deben definirse propósitos específicos y actividades determinadas. Probablemente, los objetivos y las actividades irán cambiando en el transcurso del tiempo y a medida en que se vayan logrando los resultados esperados. Por ello, es necesario que exista una estructura que permita tomar decisiones estratégicas a un nivel superior y decisiones operativas para la ejecución de actividades a otros niveles.

5.1.2. Socios

El diseño organizativo debe permitirle a cada uno de los socios, independientemente de que sean grandes o pequeños, poderosos o débiles, económicamente prósperos o no, con influencia política o sin ella, tener representación, de manera que todos estén de acuerdo con las decisiones que se tomen. Las alianzas en las que participen los pequeños productores deberán contar con un portavoz de los intereses de los productores que no tengan suficiente representación. Aquellas en las que participen

Consideración 21:
La organización de la alianza puede ir desde acuerdos muy formales hasta acuerdos totalmente informales, dependiendo de su alcance, los tipos de actores y su tamaño.

los grandes productores, empresas o instituciones, podrán establecer un diseño en el que los socios participen directamente en las decisiones de la alianza. Es frecuente que una institución socia, madura y con experiencia en el campo de la colaboración lidere la organización de la alianza. Por el contrario, un productor individual o un gremio sin experiencia en alianzas puede delegar más poder de decisión a la alianza misma o ceder sus derechos a otro socio, en el caso de que exista confianza.

5.1.3. Tamaño de la alianza

Se entiende por tamaño de la alianza el volumen de recursos, la cantidad de actores y el número de actividades que la misma abarque. Cuando en la alianza existan muchos recursos y personas es probable que, además de plantear una cantidad de actividades, se requiera implementar una estructura con una jerarquía de decisiones que permita organizar mejor el trabajo. Por otro lado, para una alianza que utilice pocos recursos y sea de corto plazo, será más práctico y barato diseñar una estructura en la que los participantes se reúnan dentro de un mismo nivel de decisión.

5.2 DECISIONES A TOMAR SOBRE EL DISEÑO ORGANIZATIVO

Los socios deben definir qué tipo de diseño organizativo prefieren, con base también en los costos involucrados. Los diseños organizativos con múltiples niveles de toma de decisiones y delegación son costosos en términos de la carga gerencial que representan. Sin embargo, una organización participativa uniforme también puede ser costosa debido al tiempo que tienen que dedicar las personas a los procesos conjuntos de toma de decisiones. Para decidir sobre el tipo

de diseño organizativo, los socios deben considerar no solamente el tipo de alianza que desean crear sino también sus preferencias gerenciales:

- **Informal.** En el caso de las alianzas menos formales, se proponen estructuras organizativas más ligeras o sencillas. Este tipo de estructura también es adecuado en situaciones en las que la alianza está compuesta por personas que se conocen previamente y existe una confianza mutua. Las alianzas más formales permiten la oportunidad de establecer diseños organizativos más sofisticados.
- **Jerárquico.** Es recomendable que los actores involucrados (o los representantes de las organizaciones asociadas) en la alianza estén presentes en todas las reuniones y participen en la toma de decisiones, y que éstas se realicen inicialmente por consenso (posteriormente pueden tomarse con la aprobación de la mayoría, si las partes así lo acordaron). Sin embargo, en la mayoría de las alianzas se decide ulteriormente contar con una jerarquía para la toma de decisiones, delegando este poder a ciertos órganos decisorios. El liderazgo global puede delegarse a un comité central de toma de decisiones, compuesto por un representante de cada institución socia. Cuando existen muchos socios en la alianza, una alternativa es delegar la ejecución de las actividades y las decisiones operativas a un gerente, y el

Consideración 22:

Es importante que los directivos de las organizaciones que participan en la alianza deleguen poder a quienes trabajan directamente en ésta. Con posterioridad, los directivos deberán darle seguimiento al progreso y a los resultados alcanzados.

Ilustración 7: Árbol de decisiones sobre la estructura organizativa de la alianza

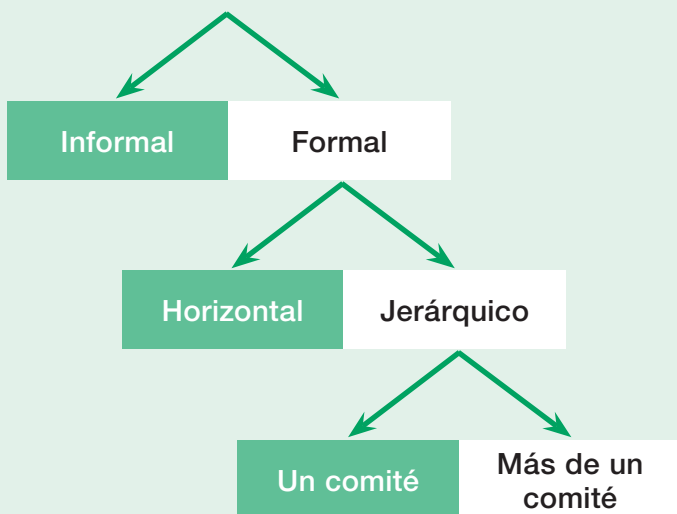
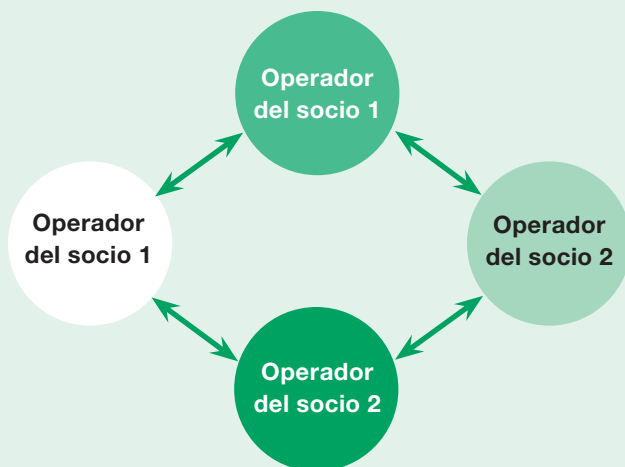


Ilustración 8: Modelo de equipo operacional de la alianza



comité participa solamente en las decisiones de mayor importancia.

- **Niveles jerárquicos de la alianza.** En el caso de que los socios opten por establecer más de un nivel de jerarquía, será necesario definir las funciones de cada uno, así como las direcciones de mando (vertical u horizontal). Lo más común es distinguir entre un comité técnico y uno directivo. Las funciones de este último son la representación de la alianza y la toma de decisiones con respecto a la programación, la ejecución y el seguimiento. El comité técnico, por su parte, supervisa y/o ejecuta las actividades.

En conclusión, al definir el diseño organizativo, se debe cerciorar que éste permita contar con una clara representación hacia el exterior, tomar decisiones de forma rápida, generar una afluencia de información ágil y clara entre los diferentes miembros, estimular la confianza entre los socios y, a su vez, promover la creación de un sistema eficiente de seguimiento de los equipos de trabajo.

5.3 EJEMPLOS DE DISEÑOS ORGANIZATIVOS

El árbol de decisiones sobre la estructura de la alianza (Ilustración 5) da origen a diferentes modelos de diseño organizativo. Éstos representan algunas estructuras básicas disponibles para formular el diseño de la alianza; sin embargo, es necesario que quienes estén a cargo de su diseño ajusten dichos modelos a sus propias necesidades.

Modelo de “equipo operacional”: En este modelo completamente informal y sin jerarquía, los investigadores y

las contrapartes técnicas de la alianza (denominados “operadores”, en lo sucesivo) trabajan en un solo equipo (Ilustración 8). Las decisiones se toman de común acuerdo y no existe otra estructura jerárquica en el equipo. Los directivos les asignan a los miembros del equipo la responsabilidad de decidir todos los asuntos relacionados con la alianza. Sin embargo, por acuerdo o bajo la firma de un contrato, se establece que los directivos le dan su consentimiento general a los objetivos y las actividades de la alianza. Esta estructura es más conveniente cuando existen pocos actores involucrados en la misma.

Modelo de “comité de representación”: Existe un comité compuesto por representantes, cuyas funciones se limitan a atender reuniones anuales que sólo les permite informarse acerca de los avances del trabajo y validar lo realizado durante el período en cuestión (Ilustración 9). Las decisiones sobre los planes de trabajo se toman en las reuniones de planificación. Ocasionalmente, se contrata a un asistente para que asista en la operación propia de la alianza (por ejemplo, la organización de reuniones, la disponibilidad de informes, etc.). Este modelo se recomienda cuando existen muchos actores, entre ellos los pequeños productores, pues es muy probable que algunos no participen directamente en las actividades, aunque todos deben estar representados en las decisiones.

Ilustración 9: Modelo de comité de representación de la alianza

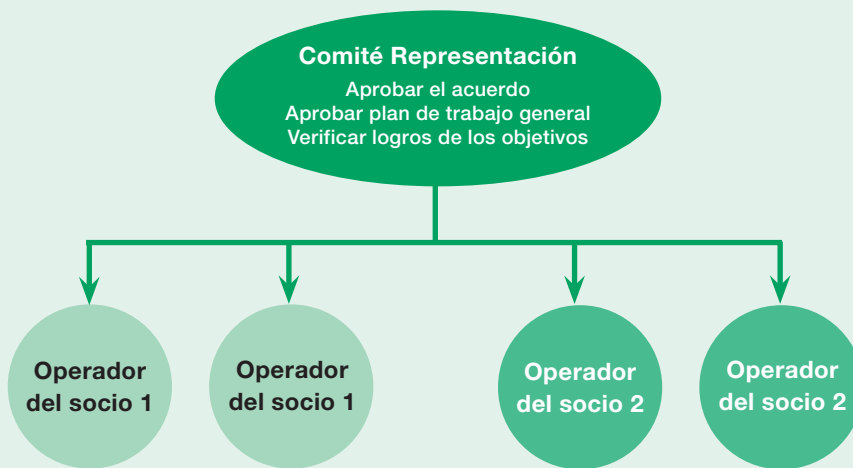
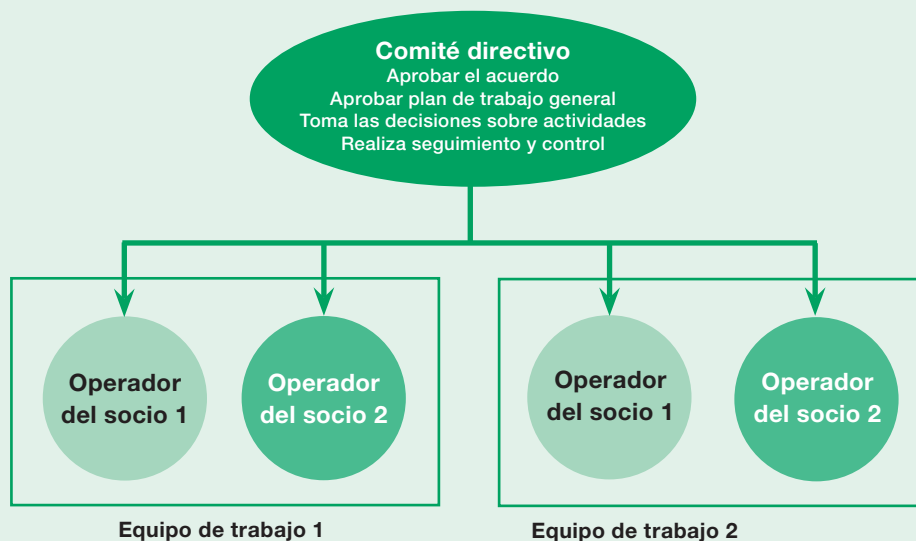


Ilustración 10: Modelo de comité directivo de la alianza

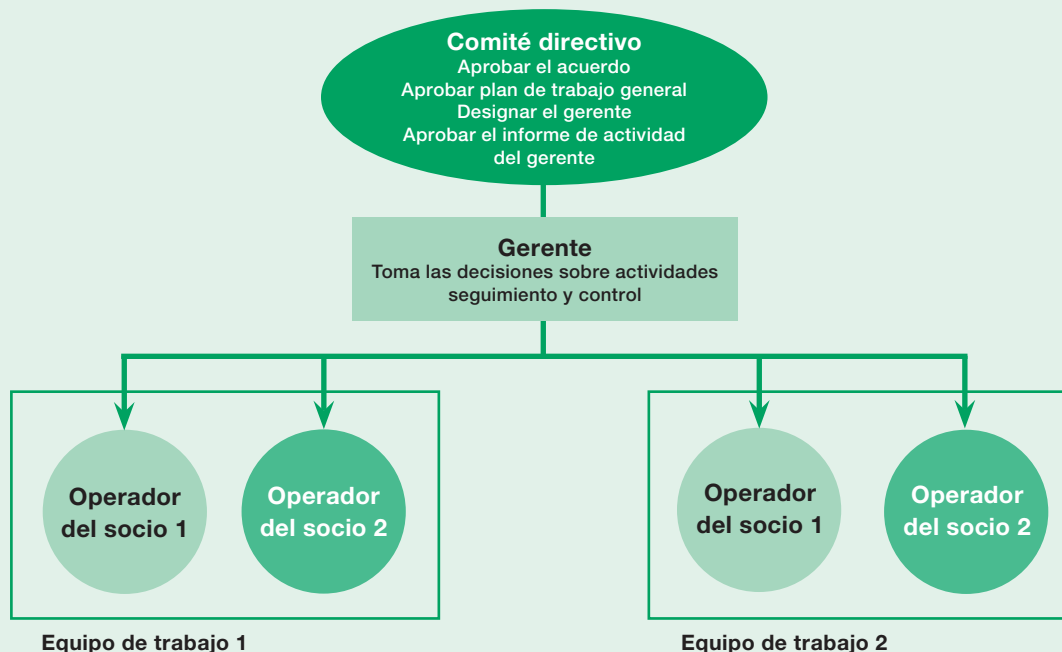


Modelo de “comité directivo”: Existe un comité directivo que representa a cada uno de los socios dentro de la alianza (Ilustración 10). El comité asume las funciones de representar a la alianza, tomar decisiones con respecto a sus objetivos y actividades, y efectuar el seguimiento y el control necesarios. Dentro de este comité, existe el nivel operativo que puede organizarse, por ejemplo, en alianzas que incluyan a investigadores y entidades privadas, o en comités técnicos relacionados con temas específicos. El nivel operativo es responsable de la organización y de la ejecución del trabajo. Este tipo de diseño puede utilizarse cuando la alianza sea de

mayor alcance, (es decir, que se espera que sea de largo plazo), y participen diversos actores.

Modelo “gerencial”: Existe un consejo directivo que delega las funciones de ejecución a un responsable de la alianza (Ilustración 11). Éste actúa como gerente y debe informarle al consejo acerca de sus actividades y logros. Este modelo se puede aplicar especialmente cuando se formen alianzas de gran tamaño con una base o sustento jurídico. El modelo también le es pertinente a las alianzas establecidas a largo plazo, con la participación de varios actores y con recursos importantes.

Ilustración 11: Modelo gerencial de la alianza



LITERATURA PARA QUIENES CONFORMAN ALIANZAS

Gijsbers, G. 2001. Governance and institutional innovation. Discussion paper N° 01-09. Institutional Service for Agricultural Research. The Hague, Netherlands. Documento de acceso público, disponible en Internet.

La obra incluye una revisión de la literatura sobre gobernabilidad y desarrollo institucional, explorando los diferentes puntos de vista existentes.

Myers, P.S. (1996). Knowledge management and organizational design, Butterworth Heineman Newton MA, U.S.A.

Ésta es una recopilación de artículos y libros que describen cómo la administración de una organización le da forma a los diferentes niveles de transferencia de tecnología, innovación y alianzas estratégicas.

S. P. Osborne. Public-private partnerships: Theory and practice in international perspective. Pinter, London and New York, 2000, 339 p.

Este libro ofrece antecedentes sobre la teoría de las alianzas desde el punto de vista administrativo, la teoría de los bienes públicos y privados y la economía institucional. Además, la obra brinda información sobre la forma en que las alianzas público-privadas se utilizan en diferentes países y regiones, tales como los Estados Unidos, Europa y el sudeste asiático. Asimismo, el libro incluye casos de estudio sobre administración, organización y evaluación de las alianzas público-privadas.



Capítulo 6: Funcionamiento, evaluación y finalización de las alianzas

PROPÓSITO

El propósito de este capítulo es discutir la forma en que el éxito de las alianzas depende de su funcionamiento. La evaluación y el seguimiento permiten mejorar el funcionamiento de las alianzas y posibilitan que las mismas ingresen a nuevos ciclos de mayor madurez. Asimismo, la evaluación y el seguimiento señalan cuándo será oportuno darlas por terminadas.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Definir condiciones para el buen funcionamiento de la alianza.
- Comprender la utilidad de evaluar las alianzas y los enfoques apropiados para hacerlo.
- Tener presente que existen situaciones en que las alianzas deben finalizar, otras en que deben replantearse los objetivos y otras que permiten continuar a niveles de mayor madurez.

Una vez que la alianza se formalice a través de un acuerdo contractual, se iniciará el trabajo para lograr los objetivos propuestos. Los socios buscarán básicamente el cumplimiento de los planes acordados. En la mayoría de los casos, las mismas evolucionarán durante la implementación y las relaciones entre sus socios mejorarán con el tiempo. Mientras se ejecute el trabajo y se intensifiquen las comunicaciones, surgirán otros problemas y será necesario

hacer ajustes en el plan de trabajo, en los procedimientos administrativos y, en ocasiones, en los objetivos a alcanzar. Los socios deben tener presente que existen herramientas y procedimientos que ayudan a efectuar los ajustes necesarios y a mejorar el funcionamiento de la alianza, algunos de los cuales se presentan a continuación:

6.1 CONDICIONES PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE UNA ALIANZA

No todos los aspectos administrativos y de organización del trabajo pueden reglamentarse a través del convenio o contrato de la alianza. De hecho, ésta es más que un contrato de trabajo, puesto que también abarca relaciones y comunicaciones que se establecen con la voluntad y el compromiso de los socios. Algunas reglas son el resultado de un buen entendimiento y de las operaciones rutinarias y son completamente informales, pero son muy importantes para contribuir a un mejor funcionamiento de la alianza.

Por lo general, el propósito de aliarse debe ir más allá de sólo buscar beneficios individuales a corto plazo. Por el contrario, los socios deben estar conscientes que al adoptar un acuerdo que también beneficia a otros requiere de un

Consideración 23:
No todo en la alianza debe estar reglamentado. En parte, la misma debe organizarse de forma instintiva, lo que requiere de la voluntad y del compromiso de los actores, quienes contribuyen al beneficio común.

compromiso por un período de tiempo determinado. Se requiere que los socios busquen el éxito global de la alianza, lo que conduce al beneficio de los demás.

Asimismo y de manera general, la alianza debe ser un mecanismo democrático en el cual no se obvian los intereses de los socios. Sin embargo, es inevitable que algunos de ellos, por su equipamiento y recursos, tengan mayor poder y más liderazgo que otros. En estos casos, es importante encontrar medidas para administrar o limitar el ejercicio del poder de un socio dominante.

A continuación se presentan algunas consideraciones sobre los comportamientos que conducen al buen funcionamiento de una alianza.

6.1.1. Establecimiento de confianza

El proceso de formación de una alianza constituye una convergencia inicial de intereses. Sin embargo, cuando dan inicio las actividades pueden surgir dificultades que ponen de manifiesto las diferencias de intereses entre las partes involucradas en la alianza. Estas serán mayores si los acuerdos se han firmado sin coincidir en un interés común. El reto es consolidar la convergencia inicial a lo largo de la implementación de la alianza.

En este sentido, es importante que el espacio de interacción y comunicación que se genere entre los socios, principalmente a nivel de los órganos de conducción de la alianza, permita establecer “lazos de confianza”. El aprendizaje relacionado con el “entendimiento de las razones del otro”, así como el tratamiento inicial de temas comunes “no conflictivos”, son mecanismos que pueden contribuir a crear confianza. Esta tarea cobra mayor importancia a medida que aumenta la cantidad de actores involucrados en la alianza.

6.1.2. Transparencia

Los socios deben tener acceso a información clara sobre la utilización de los recursos (humanos, físicos y financieros) que se le aportan a la alianza y sobre los avances de las actividades que generarán nuevos conocimientos y tecnologías, sujetos a la apropiación por parte de los socios.

La transparencia —en cuanto al acceso y a la claridad de la información entre todos los socios— conduce al establecimiento de confianza. La transparencia debe practicarse en torno a los obstáculos encontrados en la conducción de las actividades, los resultados parciales y los objetivos alcanzados. Los mecanismos de seguimiento y evaluación (Sección 6.2) deben contribuir a que las actividades, los resultados y la utilización de recursos dentro de la alianza sean más transparentes. Sin embargo, los participantes deben tener claro que algunas entidades privadas no desean que los resultados estén disponibles para el público y por ello establecen acuerdos de confidencialidad. El sector público tiene que asegurarse de que ello no vaya en contra del interés público. Asimismo, debe quedar claro que algunas entidades privadas no desean compartir muchos detalles sobre su funcionamiento, procesos y estrategias.

6.1.3. Comprensión de una cultura diferente del socio

Existen considerables barreras culturales entre los sectores público y privado. El privado, en general, se concentra en las ganancias y en la apropiación de bienes privados, y algunas empresas mantienen una cultura de beneficios a corto plazo. Son pocos los productores y las empresas agrícolas de América Latina que han logrado adoptar un enfoque hacia

Consideración 24:

Un adecuado nivel de confianza, la transparencia, el respeto hacia la cultura de los demás y el desarrollo de una visión común coadyuvan al buen funcionamiento de las alianzas.

la sostenibilidad de las ganancias a mediano y largo plazo. Por el contrario, el sector público fija su atención en el bienestar social y en el libre acceso a los bienes y servicios, promoviendo una cultura de generación de beneficios sociales a largo plazo.

Por otra parte, también existen diferencias en la forma de trabajar. El sector privado lo hace de forma más concreta, centrado en un problema a la vez e intentando obtener resultados en un menor plazo. Por su parte, y en el campo de la investigación, el sector público intenta buscar soluciones al ritmo de la ciencia, a mediano plazo. Existen diferentes culturas de trabajo, también notorias, en los casos en que la alianza incluye a pequeños productores y empresas. Aquellos no siempre pueden entender o adoptar una lógica empresarial. Por su parte, para los empresarios es difícil entender por qué los productores no cumplen mejor con sus tareas, cuando es algo que les garantizará ganancias a futuro.

El resultado es que los actores de los distintos sectores hacen su trabajo bajo culturas diferentes y a un ritmo también diferente, cada uno ajustado a sus necesidades y realidades. No es conveniente que ninguno de ellos trate de convencer a los demás de que la alianza deberá enfocarse más hacia su propia cultura de trabajo. Las alianzas requieren que los socios lleguen a un punto en que acepten y valoren la cultura de los demás.

6.1.4. Establecimiento y actualización de la visión estratégica

Si el entorno cambia, también lo hace el contexto en que funciona la alianza, por lo que se reinician los procesos de negociación de los objetivos y las actividades. El establecimiento de una visión estratégica de mediano y largo plazo permite que las alianzas puedan reflexionar en los posibles cambios en el contexto y se adapten a ellos con mayor flexibilidad. Algunas alianzas pueden generar esa visión estratégica en la etapa inicial (al identificar el interés común). La visión se irá actualizando y profundizando a lo largo del proceso. En otros casos, cuando se planteen cambios sustanciales en el contexto, será necesario comenzar a trabajar en torno a una nueva visión.

Una visión es la manifestación de aquello en lo que una organización, o en este caso los socios, desea transformarse con el tiempo, reflejando una forma optimista de visualizar el futuro de la organización. En el caso de las alianzas, todos los socios deben compartir esa visión, lo que generalmente se logra a través de un análisis de mercado y oportunidades tecnológicas, consultas entre los socios y expertos externos, y una intensa discusión. Para desarrollar una visión se requiere de la capacidad de crear un modelo que vaya más allá de los beneficios de corto plazo. Algunas preguntas que pueden utilizarse para desarrollar una visión para una alianza en el campo de la innovación agropecuaria son las siguientes:

1. ¿Qué ocurre actualmente en nuestro sector y en la cadena?
2. ¿Qué significa esta alianza para nuestra competitividad y las estrategias de sustento?
3. ¿Qué significa para otros actores?

4. ¿Qué tendría que suceder para que nuestra posición mejore?
5. ¿Qué tenemos que hacer (individualmente y en conjunto) para desempeñar un papel activo en este acontecimiento?
6. ¿Qué haremos después?

El establecimiento y/o actualización de la visión estratégica de la alianza requiere que los actores involucrados establezcan de forma explícita espacios para su discusión. Es recomendable que estos espacios (por ejemplo, a través de talleres) se organicen de forma separada de las reuniones anuales para el análisis del progreso, y que cuenten con una facilitación y orientación adecuadas.

6.2 LA EVALUACIÓN DE LAS ALIANZAS

¿Cómo se puede saber si una alianza funciona y si está logrando su propósito? Para ello, sus directivos deberán establecer un proceso de recopilación de información sobre los logros de la misma. Sin embargo, la evaluación de alianzas de investigación no es tarea fácil, debido a que existen al menos cuatro obstáculos que se deben superar:

- Los productos de IyD son “incierto” y difíciles de categorizar. La investigación es un proceso de búsqueda que no siempre origina productos concretos e innovación. Muchas veces, es difícil valorar si en realidad se logró un avance.
- La relación entre las alianzas público-privadas y sus efectos no se puede establecer categóricamente: es difícil delimitar cuál es la causa y cuál el efecto. ¿Se produce el

beneficio como consecuencia de la alianza o éste podría haber surgido al margen de tal colaboración? Muchos otros factores, tales como los mercados, las condiciones ambientales y el comportamiento de los competidores, también determinan si la investigación es exitosa.

- Los diferentes tipos de IyD requieren de diferentes medidas de evaluación. Por ejemplo, el impacto de los programas para la obtención de variedades mejoradas es más fácil de evaluar que los beneficios de la investigación en los sistemas de fincas. Los resultados de las alianzas relacionadas con el desarrollo de tecnologías no apropiables son difíciles de evaluar, puesto que tienen como característica el hecho de que no se materializan en un sólo producto. Por ello, es necesario diseñar instrumentos flexibles que permitan evaluar la amplitud de los resultados.
- Los presupuestos para IyD son escasos y, a veces, no quedan recursos suficientes para realizar la evaluación. En estos casos, debe tomarse una decisión sobre el costo que representará conducir una evaluación relevante para la alianza y que origine un valor agregado para su continuidad.

En general, la evaluación de las alianzas puede tener diferentes propósitos. Algunos de ellos se mencionan a continuación:

- Dilucidar si la alianza genera o va rumbo a la generación de los resultados relevantes esperados y cuán eficientemente lo hace.
- Comprender el proceso de colaboración de la alianza y observar si funciona bien, y analizar la forma en que se puede mejorar.

- Identificar las fortalezas y las debilidades de la alianza en áreas relacionadas con su administración, gestión, liderazgo y el efecto de sinergia que produce.
- Documentar el valor del proceso de colaboración ante los socios, las instituciones donantes y la comunidad.
- Lograr que la alianza sea más dinámica con los socios y con la comunidad en general.
- De considerarse necesario, lograr la participación de los socios en el liderazgo y en la administración de la alianza.

Los socios y las organizaciones promotoras de las alianzas pueden identificarse con uno o más de estos propósitos. Con base en los mismos, se pueden establecer principalmente tres tipos de evaluación de las alianzas:

1. **Evaluación de los resultados obtenidos:**
Ésta incluye la medición de los logros y su relevancia, al igual que su relación con aquellos resultados que podrían transformarse en impactos. Los resultados positivos indican que la investigación y el desarrollo que realizó la alianza fueron exitosos.
2. **Evaluación del funcionamiento de la alianza:**
El funcionamiento de la alianza está relacionado con el trabajo conjunto. Es importante destacar que si los resultados son positivos o negativos, ésto no se debe necesariamente a un buen o mal funcionamiento de la alianza. Sin embargo, el buen funcionamiento de la misma conduce al éxito de los resultados. Los temas a tratar, desde esta perspectiva, incluyen la administración, la gestión, la comunicación y el

liderazgo, factores que contribuyen a una buena conducción de la alianza y a la creación de efectos sinérgicos que se generan a través del mutuo conocimiento y el uso de recursos complementarios.

3. **Evaluación de la evolución de la alianza:**

A pesar de que las alianzas se establecen para cumplir con sus objetivos, las mismas evolucionan con el tiempo y deben responder a contextos, tanto internos como externos, en constante cambio.

Entonces, desde esta perspectiva, se requiere medir el grado en que la alianza ha logrado (y seguirá logrando en el futuro) adaptarse a las nuevas tendencias, las oportunidades y los cambios en los intereses de los socios.

Consideración 25:

La evaluación de la alianza no tiene que limitarse a los resultados. Esto también puede abarcar el proceso de colaboración y la evolución de la alianza misma

Estos tres tipos de evaluación, independientemente de que los realicen evaluadores internos o externos, pueden combinarse. Los socios también pueden decidir involucrarse en algún tipo de autoevaluación (Recuadro 14). En cualquier caso, la evaluación debe formar parte integral de las operaciones de la alianza.

En el ámbito de las alianzas que se analizaron en América Latina se observó que, en su mayoría, sus diseños establecían la existencia de acciones orientadas a la evaluación de las actividades y, normalmente, esta tarea se le encomendaba a un comité o a un consejo coordinador. Sin embargo, también fue evidente que estas acciones se limitaban a la entrega de informes internos, la presentación de resultados en reuniones sobre el avance de la alianza, o a visitas de verificación en el

campo. En muy pocas ocasiones, las alianzas aplicaron un mecanismo externo de evaluación. A continuación se proponen algunos elementos para analizar los aspectos más importantes de la alianza; es decir, sus resultados, funcionamiento y evolución.

Recuadro 14: La autoevaluación de las alianzas

Los responsables de las alianzas pueden organizar un proceso interno de reflexión y autoevaluación. Una herramienta útil para la autoevaluación puede incluir cuatro instrumentos:

- La identificación de indicadores cualitativos para informar acerca de la situación de la alianza, desde cada una de las cuatro perspectivas de evaluación mencionadas en el texto. Para ello, los socios de la alianza realizan un ejercicio con el fin de establecer indicadores y comparten, abierta o anónimamente, sus percepciones sobre el funcionamiento de la alianza.
- Un cuestionario que revela la información sobre las percepciones de los socios sobre los indicadores, por ejemplo sobre temas como la satisfacción, el desempeño, la comunicación y la colaboración entre los socios. Al menos un representante de cada organización participante deberá completar el cuestionario.
- Un procedimiento para recopilar información de las discusiones y/o del cuestionario. Al analizar las diferentes opiniones de los socios sobre los diferentes temas, se puede desarrollar una idea del estado de la alianza. Esta puede ser ambigua cuando los socios no coinciden en sus percepciones sobre los diferentes asuntos, lo que indicaría que existen problemas al haber socios con un mayor grado de satisfacción que otros.
- Una o dos reuniones de reflexión en las que se discutan los resultados del análisis, en procura de opciones para mejorar el funcionamiento de la alianza y establecer un plan para su implementación.

6.2.1. Evaluación de los resultados de la alianza

La evaluación de los resultados, tanto durante su conducción como tras su terminación (*ex-post*), se refiere a la recopilación sistemática de información, con el propósito de analizar los efectos de la inversión, justificarlos y mejorar la eficacia de la alianza en el logro de los resultados. Entre los elementos más importantes para la evaluación de los resultados, se incluyen los siguientes:

- El nivel de consecución de los objetivos.
- El nivel de satisfacción de los socios con respecto a los resultados.
- La eficiencia mostrada en la utilización de los recursos, con relación a los resultados obtenidos.
- El cumplimiento de los objetivos intermedios y finales planteados en el diseño de la alianza.
- La generación de innovaciones concretas y que puedan ponerse en práctica.
- La probabilidad de que estos objetivos conduzcan a los beneficios esperados.
- La respuesta de la alianza ante las necesidades y las demandas de los socios.
- La medida en que los resultados no entren en conflicto con los intereses públicos; es decir, por ejemplo, que no produzcan impactos negativos en la generación de empleo o en el medio ambiente.

6.2.2. Evaluación del funcionamiento de la alianza

La evaluación del funcionamiento puede consistir en un proceso que acompañe a la alianza durante su vigencia. Este proceso también contribuye a su éxito. Es preferible que la evaluación se efectúe desde el diseño mismo de la alianza, estableciendo las prioridades de este proceso, un plan para la recopilación de información, fechas para la presentación de informes sobre los avances y un calendario de revisión del trabajo.

Consideración 26:
Se estima conveniente que los socios participen en la evaluación de la alianza, con el fin de mejorar su funcionamiento. Una evaluación puede organizarse como un proceso continuo de acompañamiento.

Entre los elementos más importantes de esta evaluación, se deben considerar los siguientes:

- El grado de satisfacción con la forma en que las personas y las organizaciones trabajan juntas.
- La percepción sobre la capacidad de identificar mecanismos nuevos y creativos para solucionar problemas.
- La efectividad en la coordinación de las comunicaciones entre los socios.
- La colaboración en los equipos de la alianza.
- La coordinación de las tareas.
- La satisfacción con la gestión de los fondos.
- La satisfacción con el proceso de aprendizaje cuando se trabaja con los socios.
- El manejo de la influencia que ejercen los actores poderosos y la participación en la toma de decisiones.
- La efectividad del liderazgo de la alianza.

6.2.3. EVALUACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA ALIANZA

La evaluación de la evolución de la alianza se asemeja a la evaluación de un “blanco móvil”. Básicamente, se evalúan los cambios contextuales y la capacidad de reacción de la alianza. También se evalúa la comunicación interna y la forma en que la alianza madura hasta alcanzar un punto en el que se establezca una mayor sinergia entre los socios. En este tipo de evaluación se deben incluir los siguientes aspectos:

- El intercambio de información en la alianza.
- Los esfuerzos que se realizan para que los socios comprendan las posiciones de cada uno de ellos.
- Las perspectivas de continuidad de la alianza.
- Las nuevas metas u objetivos que se incluyen después de iniciada la alianza.
- El cambio de socios en la alianza.
- La renovación de la alianza y su ingreso a nuevas etapas.
- La creación de nuevas alianzas con los mismos u otros socios.
- El apoyo externo solicitado para la alianza.

6.3 CONTINUACIÓN Y FINALIZACIÓN DE LA ALIANZA

Una vez que se logren los objetivos, se deberá analizar si la relación con los socios puede continuar rindiendo beneficios. Si este no es el caso, es mejor finalizar la colaboración y quizás buscar nuevos socios. También existe la posibilidad de que la alianza no haya logrado el objetivo propuesto, en

cuyo caso deberá evaluarse si su continuación permitiría lograrlo. Primordialmente, se debe finalizar la existencia de una alianza en los siguientes casos:

- Se han logrado los objetivos y no existen perspectivas de alcanzar otros con el mismo socio (ya sea porque no los hay o porque el socio no puede ayudar a obtenerlos).
- Los costos que resultan al interactuar con el socio son tan altos que no justifican el esfuerzo requerido para lograr los resultados esperados.

Consideración 27:

Las alianzas no son acuerdos o mecanismos permanentes. Las mismas pueden concluir cuando los socios lo decidan. Sin embargo, las alianzas también pueden crecer y ser estratégicas en aquellos casos exitosos, perdurando y brindando ventajas a los socios durante varios años.

- Los objetivos no se han cumplido y es muy probable que no se logren.

Sin embargo, es aconsejable continuar con su funcionamiento cuando:

- Exista la oportunidad de continuar o entrar en una nueva fase debido a que el problema inicial no se ha resuelto completamente o la oportunidad no se ha aprovechado en su totalidad, pero es probable que ello ocurra cuando continúe existiendo el mismo problema u oportunidad que dio origen a la alianza porque el contexto cambió.
- Se identifique un nuevo problema u oportunidad, y se considere que la alianza podrá hacerle frente o aprovecharla.

LITERATURA PARA QUIENES CONFORMAN ALIANZAS

J. A. de Bruijn and H. G. van der Voort. Public-private partnership in scientific research: A framework for evaluation. The Netherlands: Consultative Committee of Sector Councils for Research and Development (COS). Documento de acceso público, disponible en Internet.

Esta obra discute la complejidad de la evaluación de las alianzas y la necesidad de hacerlo desde diferentes perspectivas. La obra también brinda un análisis del concepto de alianzas aplicado a la investigación científica y ofrece diferentes perspectivas sobre la forma de evaluar estos acuerdos.

UNICEF (1991). A UNICEF Guide for Monitoring and Evaluation. New York, UNICEF Evaluation Office. Documento de acceso público, disponible en Internet.

La guía describe las mejores prácticas en el seguimiento y la evaluación de las alianzas.

Y. Doz and G. Hamel. Alliance Advantage: The art of creating value through partnering. Boston, Massachusetts, U.S.A: Harvard Business School Press, 1998.

Esta obra revisa la tendencia existente hacia la creación de alianzas entre empresas, como resultado de los cambios experimentados en la competencia tecnológica y de los mercados globales. La obra también ofrece recomendaciones para la administración de la alianza, con base en principios de estrategia, diseño organizativo, aprendizaje organizativo y administración colaborativa.



Capítulo 7: Ejemplo ilustrativo - Una alianza para la producción de maní en el Valle de Mairana, Bolivia

PROPÓSITO

El propósito de este capítulo es repasar las diferentes etapas de la formación de las alianzas descritas en los capítulos del 1 al 5, enmarcándolas en el contexto de un ejemplo concreto de una alianza entre una asociación de productores de maní, un exportador y un oferente de asistencia técnica en el Valle de Mairana en Bolivia.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Visualizar el proceso de formación de alianzas a través de un ejemplo específico.
- Concretar los aprendizajes anteriores sobre las etapas del proceso de creación de las alianzas.

Descripción del contexto

La alianza se desarrolló en el marco del proyecto titulado “Mejoramiento de la Productividad y Competitividad del Cultivo de Maní en el Municipio de Mairana”, que inició en el año 2003 con el financiamiento de un Proyecto de Innovación Tecnológica Aplicada (PITA) del Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA). Este proyecto-alianza busca mejorar el ingreso de los productores de maní en un 25 por ciento, mediante la introducción de nuevas variedades, la optimización de la siembra, el manejo de suelos, la fertilización, el control de malezas, el manejo y el control de plagas y enfermedades, la determinación del momento oportuno de cosecha y el manejo poscosecha. La Asociación de Productores de Oleaginosas y Trigo (ANAPO)

se encarga de la asistencia técnica y la transferencia de tecnología y la Fundación Valles, entidad financiera regional del SIBTA, y el Municipio de Mairana se encargan de brindar el financiamiento. Asimismo, una buena parte de los insumos, tales como semillas, fertilizantes, pesticidas y pequeña maquinaria semi-mecanizada, se subvencionan. La compra del producto está asegurada por parte del comercializador, Shirosawa S.R.L., a un precio fijo que se determina antes de la cosecha. Para ello, se llevan a cabo reuniones en las que participan principalmente los representantes de los productores y del oferente de tecnología (ANAPO), a fin de analizar los precios internacionales y otros factores tales como la calidad y el costo del transporte. Actualmente, unas 250 familias de productores se están beneficiando del proyecto.

Entre los beneficios que reciben los productores se encuentra la reducción de los costos de producción en un 30 por ciento, al igual que un incremento del rendimiento en un 40 por ciento, el fortalecimiento de la organización y la transferencia e introducción de nueva tecnología. Además de lograr los objetivos del proyecto, se han obtenido otros logros positivos inesperados, al igual que destrezas relacionadas con la producción y la comercialización de maní, así como también la colaboración con otros actores del sector.

Identificación y negociación del interés común

Para la planificación del proyecto, y en consecuencia de la alianza, no se contó con un *grupo gestor* formal. Sin embargo, las diferentes instituciones involucradas, tales como la organización facilitadora (Fundación Valles), el oferente

de innovación (ANAPO), y los actores privados (Shirosawa S.R.L. y los productores) participaron en el desarrollo de una propuesta de financiamiento con el fin de solicitar recursos a un fondo de proyectos de innovación tecnológica aplicada de la Fundación Valles. No obstante, los actores más importantes en el diseño de la alianza fueron la ANAPO y la Fundación Valles. La falta de participación de los productores y del sector privado puede explicar algunos de los problemas que surgieron en la integración de los socios durante la primera fase de la alianza. Tampoco se realizó una *sensibilización* formal de los posibles socios, con respecto a lo que implicaría su participación en este proyecto de colaboración. Así, los productores y el comprador se involucraron pensando más que todo en un proyecto que solamente proveería insumos y asistencia técnica.

La ANAPO y la Fundación Valles —que también participan en otros proyectos de desarrollo del sector del maní —tenían acceso a una amplia gama de información sobre los actores, la producción, los rendimientos, los márgenes y la comercialización del maní, lo que hizo innecesario el *mapeo de la cadena*. De hecho, fue su conocimiento sobre las oportunidades y las limitaciones existentes en el sector lo que motivó originalmente su empeño en la creación de la alianza. En la etapa de identificación de los intereses comunes no se siguió un proceso formal de *análisis de oportunidades tecnológicas y de mercado*. Se trató más que todo de la difusión de un paquete agronómico, definido apenas en términos generales, para la introducción de una nueva variedad de maní para la exportación. La falta de análisis condujo a la situación actual, en la cual todavía algunos productores no han logrado suficientes niveles de calidad y de rendimiento por la falta de aplicación de algunos elementos del paquete. Se ha evidenciado también la necesidad

de adaptar el paquete a las condiciones locales. Además, el precio internacional para esta variedad ha evolucionado desfavorablemente, lo que ha conducido a niveles de ganancias más bajos que los esperados y, por ende, esta situación podría ser perjudicial para la continuidad de la alianza.

La *identificación de objetivos comunes* se efectuó a lo largo de la elaboración de la propuesta de financiamiento. Los objetivos se identificaron en función de los intereses que articularon los actores. El oferente de asistencia técnica — la ANAPO, que es un gremio que cuenta con un departamento de investigación sobre el tema— tenía interés en promover el desarrollo de un cultivo de oleaginosas en Bolivia. El interés de Shirosawa S.R.L. — el agente comprador y exportador del producto— de integrarse a la alianza estuvo relacionado con su necesidad de abastecerse de materia prima para atender los requerimientos de sus compradores en el mercado japonés. Su interés también incluía el acopio de materia prima sin un financiamiento previo y evitar problemas relacionados con la organización de los productores. Por su parte, éstos estaban interesados en conseguir insumos, obtener mayores rendimientos y vender maní a un precio favorable para mejorar los ingresos de sus familias. Como respuesta a la necesidad de organizar a los productores en el marco del proyecto, se estableció la Asociación de Productores de Maní (APROMA). La Fundación Valles, en calidad de ente que financiaba el proyecto, buscó aumentar los ingresos de los pequeños productores a través de esta inversión. Por su parte, el municipio de Mairana, como entidad que estaba cofinanciando el proyecto, pretendía impulsar el desarrollo local. Finalmente, dentro de este conjunto de intereses diversos, se identificó como común denominador el aumento de la calidad y la cantidad del producto.

Financiamiento de la alianza

La Fundación Valles (con fondos del SIBTA) ha aportado el 85 por ciento del financiamiento de la alianza, mientras que el Municipio de Mairana contribuyó con el 15 por ciento restante. El origen de ambas fuentes de financiamiento se encuentra en el gobierno boliviano y en la cooperación internacional. Otros aportes en especie, particularmente en cuanto a mano de obra y tiempo pero también con relación al apoyo logístico necesario, se le han brindando a la ANAPO.

La Ilustración 12 muestra los diferentes aportes de los socios a la alianza. Se destaca el bajo compromiso por parte de los agricultores y del comprador. Sin embargo, debido a que los fondos estaban disponibles y para evitar una menor participación, durante la *negociación de los aportes financieros* no se solicitaron mayores contribuciones por parte de estos actores. El papel integrador y el apoyo a la formación y a la organización de los agricultores son funciones que no se remuneran en el marco de los PITA. Por ello, se puede inferir que la ANAPO también subvencionó el proyecto. Debido a

esta razón, así como por los aportes en especie de los diversos socios, el presupuesto total de la alianza supera el que financió el PITA.

El *mecanismo de asignación de recursos financieros* se implementa a través de la licitación de los Proyectos de Innovación Tecnológica Aplicada (PITA) ante el Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA). En respuesta a una demanda de los productores para promover el cultivo de maní en la región de Mairana, la entidad financiera regional del SIBTA, la Fundación Valles, convocó a una licitación para identificar a los proveedores de servicios de asistencia técnica. De manera conjunta, se presentaron la ANAPO, como oferente de tecnología, y Shirosawa S.R.L., como comprador y exportador de maní. Por su parte, y en base a sus expectativas de desarrollo de la producción manicera en su municipio, la Municipalidad de Mairana participó en el proceso para aportar la contrapartida de financiamiento necesaria para la aprobación del proyecto.

Ilustración 12: Aportes estimados de los actores a la alianza						
Aportes	Fundación Valles	ANAPO	APROMA	Municipalidad de Mairana	Shirosawa S.R.L.	Total
Recursos humanos (no financiados)	2,3%	6,2%	2,3%	0,9%	2,4%	14,1%
Costos Operativos	53,8%	3,4%	0,2%	8,2%	—	65,6%
Recursos físicos (no financiados)	1,9%	6,9%	0,8%	0,2%	1,8%	11,6%
Desarrollo de la alianza	1,9%	3,8%	1,4%	0,3%	1,3%	8,7%
Valor total	60%	20%	5%	10%	6%	\$152.439

Implicaciones jurídicas

El *contexto jurídico y normativo* se plasmó en el marco del reglamento del SIBTA para el financiamiento de proyectos de innovación tecnológica aplicada, el cual establece que la propiedad intelectual de cualquier conocimiento o tecnología que desarrollen los proyectos del SIBTA será de dominio público. El paquete tecnológico todavía no se ha desarrollado hasta el punto en que resulte necesario protegerlo. Por lo tanto, todavía no se ha presentado la oportunidad de proteger la *propiedad intelectual*, ya sea por medio de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales, nombres comerciales, marcas de fábrica y de servicio, o indicaciones de origen y marcas colectivas. Con respecto al uso de la variedad Florman que Shirosawa S.R.L. aprovisiona, no existen derechos de propiedad varietal, ya que el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina la liberó con carácter de bien público. Por consiguiente, no se le deben pagar regalías a ninguna comercializadora del producto. De esta forma, los productores pueden multiplicar la variedad sin implicaciones jurídicas. Como *herramienta jurídica de formalización de la alianza* se utilizó básicamente el convenio que firmaron los socios del proyecto y que se incluyó como *addendum* en la propuesta que se le presentó al SIBTA. En este addendum los socios expresan su voluntad de colaborar en el proyecto. En la propuesta, se especificó más detalladamente lo relacionado a los compromisos y a la contribución de la municipalidad.

Diseño organizativo de la alianza

La alianza no desarrolló una *jerarquía* en particular ni una estructura organizativa propia. En su mayor parte, el plan de operación de la ANAPO fue el que suministró la estructura para el funcionamiento de esta alianza. Asimismo, se aplicó el modelo

de *equipo operacional* (refiérase a la Ilustración 5), lo que representa una solución apropiada si se toma en cuenta el tamaño reducido de la alianza y el tipo de socios participantes, tales como la asociación de productores, el exportador, y la municipalidad, quienes no tenían mucha capacidad ni la voluntad de formalizar la organización. Además, una solución organizativa con un grado reducido de jerarquía y bajo el liderazgo de la organización de asistencia técnica se considera apropiada para proyectos centrados en la adaptación y la transferencia de un paquete de producción. La ANAPO asumió un papel de liderazgo en el diseño final de la alianza, adecuada a los criterios y a las prioridades del SIBTA, y con el apoyo de la Fundación Valles. Al inicio de la alianza, fue la Fundación la que promovió el establecimiento de relaciones entre la ANAPO (que ya antes trabajaba de manera articulada con el comprador) y los productores. Posteriormente, la ANAPO asumió el liderazgo de la alianza, garantizando el funcionamiento, la articulación y el entendimiento de los actores, organizando actividades conjuntas y promoviendo la comunicación y la divulgación de la tecnología. A través de la ANAPO también se desarrollaron estructuras que permitieron la comunicación, la interacción y el avance del trabajo de manera efectiva y dinámica.

Funcionamiento, evaluación y finalización de la alianza

La comunicación entre los socios y el papel integrador de la ANAPO permitieron lograr el establecimiento de niveles adecuados de *confianza* y solidaridad. Es importante destacar la fortaleza de la relación que se percibe entre algunos segmentos, especialmente entre la ANAPO y los productores, y entre aquella y el comprador. Se ha logrado establecer una base de capital social de la alianza, la cual podrá incrementarse mediante el impulso

de una mejor integración entre la asociación de productores y el comprador. Con respecto al tema de la *transparencia*, la misma todavía puede mejorarse. Por ejemplo, los productores pueden estar mejor informados sobre la forma en que se establecen los precios, cómo funciona el sistema de calibración y la forma en que se presentan las perspectivas del mercado. Asimismo, todavía existe poca comprensión sobre las *culturas diferentes* de los productores y del comprador. La ANAPO ha hecho esfuerzos para que ambas posturas se acerquen más. Para garantizar un mejor funcionamiento de la alianza, la asociación y el comprador podrían asumir un mayor grado de compromiso y de responsabilidad en el desempeño de la alianza. Por ejemplo, los productores deben tener presente que para exportar su producto es necesario cumplir con los requisitos mínimos de calidad que exige el comprador, en función de su mercado. El comprador, por su parte, podría hacer un mayor esfuerzo por comprender las realidades de la producción y de los productores, quienes dependen de ciertas condiciones que pueden originarles pérdidas, aún cuando produzcan adecuadamente. Por lo general, la ANAPO y la Fundación Valles, y en menor grado Shirosawa S.R.L., se han venido alineando alrededor de lo que se puede definir como una *visión estratégica* para el desarrollo de la cadena. Los productores y su asociación todavía no han alcanzado las condiciones necesarias para operar a este nivel estratégico.

No se efectuaron *evaluaciones* de la alianza *per se*. Sin embargo, a través de la Fundación Valles se condujeron evaluaciones de medio período del proyecto, orientadas al análisis de los resultados y considerando marginalmente varios aspectos de la colaboración y la evolución de la alianza. Así, el peso de los esfuerzos para buscar mejores soluciones organizativas y de colaboración recayó en la autoevaluación e iniciativa de la ANAPO.

A pesar de los éxitos que produjo la alianza con respecto a

la producción, los rendimientos y el mejoramiento de la calidad existen amenazas que pueden perjudicar el futuro de la existencia de esta iniciativa de colaboración. En primer lugar, los productores están alcanzando muy lentamente niveles adecuados en cuanto a la cantidad y el rendimiento que les permitan remunerar al menos una parte de los servicios que ofrece la ANAPO. El comprador, por su parte, no tiene la capacidad ni la voluntad de financiar el trabajo de la ANAPO en lo que se refiere al acopio, la entrega de insumos, el seguimiento agronómico y la supervisión de la calidad del producto. Si no se obtiene un nuevo financiamiento, no está claro cómo se podrá darle continuidad a la amplia colaboración que existe actualmente entre los socios. Lo más probable es que la intensidad de la asistencia técnica disminuya. Se ha presentado la posibilidad de llevar a cabo una nueva fase del proyecto, en la cual se incorporaría un mayor cantidad de productores de otras zonas, con el impulso y el apoyo de sus propios municipios y, nuevamente, de la ANAPO.

Asimismo, la caída que se experimentó en los precios del maní y las perspectivas poco favorables de estos precios en el futuro pueden significar la *finalización* a la alianza. Los socios podrían considerar nuevas alternativas para lograr una mayor rentabilidad de las actividades de la alianza, como por ejemplo, la inclusión de un cambio de las variedades, la búsqueda de nuevos mercados de destino y nuevos compradores. La promotora de tales cambios sería con seguridad la ANAPO, la cual está buscando otras oportunidades para el desarrollo del sector. Sin embargo, se considera que estos cambios difícilmente se efectuarían en el marco del SIBTA y de los PITA, por lo cual será necesario recurrir a otros mecanismos de incentivos para la generación de innovación. Por supuesto, la experiencia de los socios de la alianza les ayudará a establecer nuevos esfuerzos de colaboración en el futuro.

Anexo I: Base de información para las recomendaciones presentadas

Los argumentos y las recomendaciones que se presentan en este documento son el resultado del proyecto denominado “Alianzas Público-Privadas para la Investigación Agroindustrial para Latinoamérica” del Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR), que ahora es parte del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) y que financia principalmente el Ministerio Alemán para la Cooperación Económica y el Desarrollo (BMZ). La meta que se propuso el proyecto fue lograr que las organizaciones de investigación pública y sus socios privados contribuyeran efectivamente a la innovación y al desarrollo agroindustrial de América Latina, impulsando así el desarrollo socioeconómico equitativo y sostenible. La idea específica era que las alianzas público-privadas sirvieran no solamente para que los centros públicos de investigación pudieran obtener fondos de nuevas fuentes, sino que también pudieran crear situaciones de mutuo beneficio, tanto para las organizaciones públicas como para los negocios del sector privado.

El proyecto se creó en respuesta a las solicitudes de líderes de las organizaciones de investigación agrícola de la mayoría de los países de América Latina, y el mismo correspondió a la segunda fase de un proyecto que se había establecido para integrar las demandas agroindustriales en las agendas de los sistemas de investigación agrícola. Diversos especialistas de

los sistemas nacionales de investigación agrícola (SNIAs), el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), el ISNAR/IFPRI y la Universidad de Hohenheim, Alemania, conformaron el equipo internacional responsable de la implementación del proyecto. El mismo también contó con el apoyo de un grupo de líderes representantes de organizaciones del sector privado e institutos de investigación de diferentes países de América Latina.

Con base en dos líneas de trabajo —una de investigación y otra de investigación-acción— que se ejecutaron entre el 2001 y el 2005, el proyecto logró mostrar evidencia del impulso existente en la formación y consolidación de alianzas.

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Con el apoyo de los equipos nacionales se recopilaron datos por medio de un cuestionario sobre alianzas público-privadas en los países en estudio. Asimismo, se trabajó con una base de datos compuesta por 125 alianzas público-privadas en universidades y centros nacionales de investigación en 12 países de América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México, Paraguay, Venezuela y Uruguay¹². También se entrevistó a los representantes de los diferentes actores públicos y privados involucrados para conocer su opinión sobre la creación y el funcionamiento de cada alianza. Se escogió a las mismas

¹² Hartwich, F., C. Gonzalez, and L-F. Vieira (2005). Public-private partnerships for agricultural innovation and development in Latin America. ISNAR Division Discussion Paper, No 1, Washington D.C.

de forma aleatoria, con base a diversos inventarios sobre la existencia de alianzas público-privadas en investigación agrícola. Se incluyeron solamente aquellas que efectivamente se habían creado y ejecutado durante un período de al menos tres años. A continuación, se muestran los principales datos obtenidos:

Indicadores para categorizar a las alianzas

- Duración de la alianza.
- Tipos de innovaciones que constituyen el objeto de las alianzas: (1) variedades y semillas, (2) producción primaria, y (3) poscosecha.
- Tipos de actores públicos y privados involucrados en las alianzas.
- Naturaleza de la investigación que se ejecuta en la alianza: (1) investigación básica, (2) investigación estratégica, e (3) investigación adaptativa y desarrollo de productos.

Indicadores relacionados con el financiamiento de las alianzas

- Contribución absoluta y relativa de los socios.
- Mecanismos de asignación de fondos: (1) fondos competitivos, y (2) asignación directa, según los criterios de quienes financian la alianza.
- Mecanismos de desembolso de los fondos.
- Mecanismos de seguimiento y control financiero.
- Transparencia en el uso de los recursos de la alianza.

Indicadores relacionados con la gobernabilidad de las alianzas

- Percepción sobre quiénes toman las iniciativas en la alianza.
- Complejidad de las negociaciones entre los socios.
- Percepción de los socios con respecto al liderazgo dentro de la alianza.
- Percepción de los socios sobre los conflictos ocurridos en el curso de la alianza.
- La existencia de estudios ex-ante sobre los costos y los beneficios de la alianza.

Indicadores relacionados con los aspectos jurídicos de las alianzas

- Tipo de documento formal: (1) verbal, (2) carta de entendimiento, o (3) contrato especificando las contrapartes.
- Existencia de una garantía jurídica y de mecanismos de resolución de conflictos.
- Carácter de los resultados generados: (1) bienes privados, (2) públicos, o (3) mixtos.
- Entidad a la cual se le otorgó la propiedad intelectual de los resultados.
- Redistribución de las ganancias de los resultados — regalías.
- Dificultades en la distribución de los beneficios.

- Entidad que oficializó el documento jurídico.

Indicadores que describen el desempeño de la alianza

- El grado de satisfacción de los socios con los objetivos establecidos en la alianza.
- El grado de satisfacción de los socios con los logros de la alianza.
- La percepción del sector público con respecto a la coherencia entre los objetivos de la alianza y los públicos.
- La equidad en la distribución de los beneficios.
- Las mejoras en los ingresos de los pequeños productores.

Posteriormente, los datos se analizaron con el apoyo de tres equipos nacionales. El primer equipo analizó los aspectos de **governabilidad de las alianzas**¹³ sometiendo a prueba, entre otras, las cuatro hipótesis siguientes:

- (1) Existen estructuras de gobernabilidad que dependen de las características (tipo y área) de la investigación, de la clase de socio y de los resultados de las alianzas.
- (2) En las estructuras de gobernabilidad y coordinación de las actividades existen diferencias según la cantidad de actores involucrados, el grado de apropiación de la innovación y la complejidad de la alianza.

- (3) Una buena definición de las actividades a realizar y las responsabilidades de los socios en la alianza mejora sus resultados y aumenta su calidad e impacto.
- (4) Existen diferentes culturas, visiones e intereses entre el sector público y el privado, las que se manifiestan con mayor intensidad cuando no han existido relaciones previas entre los actores involucrados.

El segundo equipo analizó los **aspectos financieros de las alianzas**¹⁴ sometiendo a prueba, entre otras, las cuatro hipótesis siguientes:

- (1) El mecanismo más frecuente de asignación de fondos para las alianzas público-privadas es el de fondos competitivos abiertos.
- (2) El éxito de una alianza depende del cumplimiento del tiempo y del monto de los términos financieros acordados.
- (3) El éxito de una alianza depende del seguimiento financiero y de la transparencia en el uso de los fondos.
- (4) La transparencia en el uso de los recursos financieros, así como de los humanos y físicos, determina el buen funcionamiento y la continuidad de una alianza.

El tercer equipo analizó los **aspectos jurídicos de las alianzas**¹⁵, sometiendo a prueba las dos hipótesis siguientes:

¹³ Engler-Palma, A.; C. Gonzalez y N. Jonson (en revisión). Importancia de la gobernabilidad y aspectos legales en las alianzas público-privadas para la investigación agroindustrial en América Latina. ISNAR Division Discussion Paper, Washington D.C.

¹⁴ Hartwich, F., J. Espinoza, J. Rivera, V. Trujillo, y J. Vasquez (en revisión): Financiamiento de Alianzas Público-Privadas para la Investigación Agroindustrial en América Latina. ISNAR Division Discussion Paper, Washington D.C.

¹⁵ G. Ghezan, and M. Mateos, A-M. Acuña, J. Silva y B. Coto (en revisión). El Proceso de Construcción de Alianzas Público-Privadas para la Investigación Agroindustrial en Argentina y Uruguay. ISNAR Division Discussion Paper, Washington D.C.

- (1) Existen estructuras jurídicas que dependen de las características (tipo y área) de la investigación, de la clase de socio, y de los resultados (tipo de bien) de las alianzas.
- (2) El socio privado participa en una alianza de investigación siempre que pueda apropiarse del resultado de la tecnología, por lo menos durante un período de tiempo adecuado.

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

Las actividades de este componente se realizaron en Costa Rica, Ecuador, El Salvador y la República Dominicana, convirtiéndose los mismos en escenarios de “investigación-acción” para el proceso de sensibilización, generación y desarrollo de alianzas público-privadas. En esta ocasión, se analizaron siete casos que han recibido apoyo del proyecto para la creación de alianzas público-privadas en investigación agrícola. Los casos se escogieron con base en las demandas que expresaron diversas organizaciones de investigación y agencias públicas de desarrollo en los países experimentales. Los casos seleccionados incluyeron:

- (1) Una alianza para la innovación en la producción y la exportación del brócoli en Ecuador.
- (2) Una alianza para la producción y la exportación del mango en Ecuador.
- (3) Una alianza para la innovación en la producción del plátano en la República Dominicana.
- (4) Una alianza para la innovación en la producción del café en la República Dominicana.
- (5) Una alianza para la innovación en la producción de loroco en El Salvador.
- (6) Una alianza para la innovación en la producción orgánica del café en Costa Rica.
- (7) Alianzas para la innovación de las variedades de papa en Costa Rica.

En estos casos, el equipo realizó una serie de análisis e interactuó intensamente con los actores de cada una de las cadenas. Con la intención de promover la formación de las alianzas, se llevaron a cabo las intervenciones siguientes:

- (1) Motivación a través de un **taller de sensibilización**, en el que se procuró la participación de todos los actores de la cadena.
- (2) Apoyo a la identificación de problemas en el desarrollo de la cadena, en el marco de un **taller de planificación de la cadena**, en el que solamente participaron los actores que expresaron un mayor interés de formar parte de las alianzas. Se aplicaron varios elementos de planificación de las cadenas, entre ellos:
 - a) El mapeo de la cadena, identificando a los actores, el movimiento de productos y los cuellos de botella administrativos existentes, al igual que conduciendo un análisis de fuerzas, oportunidades, debilidades, y amenazas (denominado Análisis FODA) en el desarrollo de la cadena,
 - b) Un análisis por medio de un árbol de problemas de cada una de las partes, lo que incluyó la producción primaria, el procesamiento y mercadeo, y

- c) Un análisis del excedente económico de las inversiones para generar innovaciones.
- (3) Formación de **equipos multidisciplinarios** entre el IFPRI, las agencias públicas, el sector privado y los productores, para realizar estudios de mercado y de oportunidades tecnológicas, estableciendo:
- a) Mapas de cadenas que incluyen información sobre el movimiento de la producción, los precios y los márgenes,
 - b) La competitividad y las oportunidades en los mercados actuales y futuros, tanto para los productos existentes como los que están por desarrollarse, y
 - c) El potencial competitivo y las oportunidades tecnológicas en la cadena.
- (4) Socialización de los resultados de los estudios con los actores en un **taller de planificación de alianzas**, con el fin de formular una visión compartida de la cadena e identificar el interés común entre los actores participantes y los posibles candidatos.
- (5) Negociación y diseño de las alianzas propuestas a través de **la celebración de mesas redondas**.
- (6) Desarrollo de contratos que confirmaran los compromisos de los socios y las actividades a realizar. En todos los casos, se trató también de incluir una posible fuente de financiamiento para el desarrollo de propuestas específicas.

Con base en estas actividades, se condujo un análisis sobre la eficiencia de las medidas de intervención¹⁶.

¹⁶ Hartwich F., S. Babu, M.V. Gottret and J. Tola (en revisión) . Capacity development in public-private partnerships for agricultural innovation: Lessons from cases of intervention in Latin America. ISNAR Division Discussion Paper, IFPRI, Washington D.C.

Anexo II: Formato borrador de un contrato para establecer una alianza para el desarrollo de innovaciones a través de la investigación colaborativa

Este acuerdo se suscribe en la ciudad de San José, el día XX de XX del año XXXX, entre la empresa XX, en adelante denominada YYYY, representada por el/la Sr(a). con cédula número _____, vecino(a) de _____, en su calidad de gerente o administrador(a), apoderado(a) general o generalísimo(a), sin límite de suma o con limitación de suma hasta por un monto de XXXX, según consta en certificación adjunta y

La cooperativa XX, en adelante denominada YYYY

La asociación XX, en adelante denominada YYYY

El centro de investigación, XX en adelante denominado YYYY

La universidad XX, en adelante denominada YYYY

El instituto XX, en adelante denominado YYYY

Considerando que:

Costa Rica se encuentra en una etapa sustancial de crecimiento en su capacidad de producir café orgánico de alta calidad a partir de una fuerte inversión en innovaciones a la tecnología de producción en el campo, el procesamiento y la mercadotecnia del producto.

Costa Rica tiene grandes oportunidades de colocar el café orgánico de alta calidad en los mercados internacionales.

Costa Rica tiene altas capacidades en sus universidades y centros públicos de investigación para desarrollar innovaciones a la tecnología de producción en el campo, el procesamiento y la mercadotecnia del producto.

Y además considerando que:

La empresa (cooperativa, asociación, instituto) XX, cuya misión es X; y la universidad (centro de investigación) XX, cuya misión es X, en calidad de socios, reconociéndose ambos con suficiente capacidad jurídica y convencidos de la importancia de fortalecer la caficultura orgánica en el país convienen lo siguiente:

1 – Definición de la alianza

1.1: El objeto del presente contrato es la instrumentación de un proyecto titulado: Alianza para XXX cuyo fin primordial será X

1.2: Los objetivos específicos del proyecto serán: XXX

1.3: Las actividades del proyecto serán:
En investigación: XXX

En validación: XXX

En difusión de los resultados: XXX

2 – Funcionamiento de la alianza

2.1: Al proyecto lo dirigirá una “comisión de la alianza” integrada por X miembros, representando cada uno a un socio en el proyecto por las empresas participantes.

2.2: Las funciones ejecutivas de esta comisión serán las siguientes:

- Designar anualmente un comité ejecutivo de X miembros
- Ratificar los planes técnicos de trabajo para la ejecución establecidos por el comité ejecutivo
- Establecer un estado de cuenta de la alianza cada X del año.

2.3: El comité ejecutivo realizará todas las acciones necesarias tendientes a lograr los objetivos fijados en tiempo y forma.

Especialmente:

- Establecerá los planes técnicos de trabajo a ejecutarse
- Creará grupos técnicos de trabajo para la ejecución de estos planes.
- Se encargará de la administración de los fondos y realizará los pagos necesarios para la ejecución de las actividades planificadas.
- Elaborará y presentará ante la comisión de la alianza, antes del X de X de cada año, un informe final sobre los trabajos realizados en el último año.

3 – Compromisos de los socios

3.1: Las actividades de investigación, validación y difusión las ejecutarán los X investigadores de la universidad X y X investigadores del instituto X, y X de X. . .

3.2: Los otros actores del sector privado y del sector público, al igual que el recurso humano que aporten a las actividades, al manejo, al monitoreo y al seguimiento del proyecto deberán hacerlo a cuenta de las instituciones con las cuales tienen vínculos, o bien a cuenta propia.

3.3: Las entidades privadas y públicas también contribuirán al proyecto con el uso del equipo, campos de producción y estaciones de procesamiento. Particularmente se utilizarán:
El campo de producción del XXX
El laboratorio de XXX

3.3: El financiamiento de los costos operativos del proyecto, calculado en unos XXX anuales, estará a cargo de las entidades privadas socias y se distribuye de la manera siguiente: XXX= X% XXX = X%

3.4: Para el depósito de los aportes financieros, el comité ejecutivo deberá abrir una cuenta bancaria de donde se generen a su vez todas las erogaciones.

3.5: Los socios de la alianza se comprometen a elegir a un responsable de darle seguimiento a la búsqueda de financiamiento para complementar las necesidades de la alianza, al igual que emitir cada XXX año, un estado de los activos y pasivos en el manejo de dichos fondos.

4 – Control y seguimiento

4.1: Se debe aplicar una política de transparencia en el manejo de la información, de tal forma que todos los socios del proyecto y los miembros del grupo de trabajo tengan acceso a todos los documentos de la alianza, ya sea por medio de correo electrónico o de un sitio localizado en un servidor central, o de cualquier otra forma que convengan las partes.

4.2: Todas las actividades de los grupos técnicos las deberá monitorear el comité ejecutivo, el cual se encargará de apoyar de forma proactiva y velar por el cumplimiento de lo establecido en el proyecto.

4.3: El comité debe asegurarse también de:

- Que los grupos de trabajo presenten informes de avances trimestrales al comité directivo.
- Que los grupos de trabajo transfieran por medio de la difusión, al menos dos veces al año, el conocimiento generado para los usuarios finales de la tecnología en que trabajan.
- Que todos los miembros de la comisión revisen los avances del proyecto.

5 – Propiedad intelectual y publicidad de los resultados generados

5.1: Los socios se reconocen el derecho recíproco de publicar aquellas creaciones científicas que se deriven de las actividades previstas en este convenio, siempre haciendo mención al convenio, a las contrapartes y a los técnicos y/o científicos involucrados.

5.2: Cada una de las partes puede utilizar resultados parciales o finales, en su totalidad o en parte, para su publicación como artículo, en conferencias o congresos, o cualquier otra modalidad de difusión, siempre que cuente con la autorización escrita del comité directivo de la alianza.

5.3: En la medida en que los resultados del proyecto sean patentables o susceptibles del registro de propiedad intelectual, el centro XXX y la universidad XXX se encargarán de registrarlos a nombre de XXXX, apareciendo como inventores o autores aquellos investigadores que hayan llevado a cabo las investigaciones. Los resultados podrán registrarse a nombre de una sola de las partes, previo consentimiento expreso y por escrito de la otra. Los resultados patentados o registrados serán de derecho y uso exclusivo del titular durante un máximo XXX años.

5.4: El proyecto reconoce que esta protección permite pero no obliga el cobro de regalías. Sí obliga a respetar las normas internacionales que rigen los materiales públicos que se distribuyen internacionalmente y los derechos de propiedad de los materiales de los socios.

5.5: Cada una de las partes se compromete a no difundir, bajo ningún aspecto, las informaciones científicas o técnicas pertenecientes a la otra parte y a las que haya podido tener acceso durante el desarrollo del proyecto de investigación, mientras estos datos no sean de dominio público.

6 – Vigencia y terminación de la alianza

6.1: El presente convenio entrará en vigencia a partir de su adopción y su duración será de X años, a partir del X del XX del 200X, pudiendo este plazo ampliarse por mutuo acuerdo si las partes lo consideran necesario para la finalización de las actividades y los resultados propuestos en la alianza.

6.2: El convenio podrá renovarse automáticamente por períodos iguales, salvo que alguna de las partes notifique fehacientemente la voluntad de rescindirlo.

6.3: El convenio podrá continuarse con socios adicionales o sin algunos de los socios actuales solamente por medio de la exclusión o inclusión de sus firmas en el presente contrato.

6.4: Por mutuo acuerdo, las partes podrán modificar las condiciones del presente documento en cualquier momento. Cualquiera de las partes podrá a su vez renunciar al presente contrato, comunicándolo con X meses de antelación a la fecha en que espera darlo por terminado.

6.5: El incumplimiento por una de las partes de cualquiera de las obligaciones contraídas por el presente contrato facultará a la otra a rescindir del mismo, quedando automáticamente anulados todos los derechos correspondientes sobre el objeto de la investigación.

6.6 En caso de litigio sobre la interpretación y aplicación del presente contrato, los tribunales de X serán los únicos competentes, renunciando expresamente ambas partes a cualesquiera otros fueros que pudieran corresponderles.

En prueba de conformidad, las partes ratifican y firman en X ejemplares de igual tenor

Signatarios,

Por el Instituto X
Por la Universidad X
Por la Cooperativa X
Por la Asociación X

Créditos de fotografía:

Página xiv, copyright © 2006 Richard Lord

Página 10, copyright © 2007 Franco Mattioli/IFAD

Página 22, copyright © 2006 Richard Lord

Página 34, copyright © 2007 Giuseppe Bizzarri/IFAD

Página 46, copyright © 2007 Giuseppe Bizzarri/IFAD

Página 54, copyright © 2006 Richard Lord

Página 64, copyright © 2004 Depmedia Photography/iStockphotos Inc.