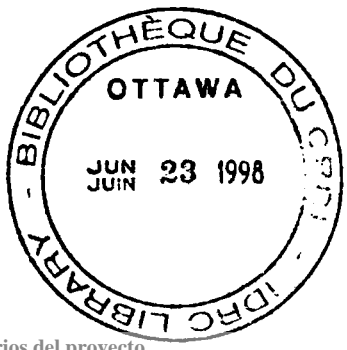


35-0222
103556

IDRC - Lib.

TABLA DE CONTENIDOS

PRESENTACION	1
OBJETIVOS	1
LINEAS DE TRABAJO Y SINTESIS DE RESULTADOS PRINCIPALES	5
Desarrollo metodológico	5
Intercambio y divulgación de información y conocimientos	6
Apoyo técnico y capacitación	7
Desarrollo institucional	8
Ampliación de la base de financiamiento	9
CONCLUSIONES	10
ANEXOS	
A. RIMISP. ACTIVIDADES Y RESULTADOS 1992 - 1995	
Introducción	1
Desarrollo metodológico	1
Intercambio y divulgación de información y conocimientos	4
Apoyo técnico y capacitación a proyectos e instituciones	9
Desarrollo institucional de RIMISP	13
Ampliación de la base de financiamiento de RIMISP	18
B. CONTRIBUCION DE RIMISP AL DESARROLLO METODOLOGICO DEL ENFOQUE DE SISTEMAS DE PRODUCCION EN AMERICA LATINA	



ARCHIV
630:650(8)

Este informe se presenta tal como se recibió por el CIID de parte del o de los becarios del proyecto. No ha sido sometido a revisión por pares ni a otros procesos de evaluación.

Esta obra se usa con el permiso de Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.

PRESENTACION

El proyecto N° 91-0222, denominado *FSR Methodological Network (AL) II*, fue aprobado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo en abril de 1992.

El presente documento corresponde al Informe Técnico Final y su propósito es dar cuenta de las principales líneas de trabajo, de los logros y resultados más significativos, y de los desafíos futuros más importantes.

El informe está organizado en un documento principal, que presenta los resultados generales y las principales conclusiones, y en dos anexos. El primero de ellos detalla las actividades específicas y sus resultados. El segundo anexo, discute en mayor profundidad los resultados técnicos alcanzados por la red, en términos de contribuciones al desarrollo metodológico del enfoque de sistemas aplicado a la investigación agropecuaria.

OBJETIVOS

El proyecto aprobado por CIID en 1992, contenía el siguiente *objetivo general*:

Incrementar las tasas de adopción de nuevas tecnologías por los sistemas de producción campesinos de América Latina, por medio del mejoramiento de los procesos de investigación y transferencia.

Los *objetivos específicos* eran cuatro:

1. Asistir a los participantes en la red, en la identificación, priorización, diseño, implementación, monitoreo y evaluación de soluciones innovativas a los problemas metodológicos confrontados por los proyectos de generación y transferencia de tecnología, que forman parte de ésta y de otras redes apoyadas por el Centro.
2. Mejorar el intercambio de información técnica y metodológica relevante entre los participantes de la red, y entre esta red y otras similares apoyadas por el Centro.

3. Proveer apoyo técnico y capacitación metodológica a las instituciones de generación y transferencia de tecnología asociadas a RIMISP o a otras redes apoyadas por el Centro, así como a otras instituciones relevantes que apliquen el enfoque de sistemas en América Latina.
4. Consolidar a RIMISP a través de la elección de un cuerpo colegiado y autónomo de toma de decisiones, y de la ampliación de su base financiera.

Dada la fuerte equivalencia en 1992, entre RIMISP en tanto institución, y el proyecto que es materia de este informe, es posible colegir que los objetivos de la red en esa época estaban claramente orientados a:

- El mejoramiento metodológico en un sentido instrumental-analítico;
- con un foco predominante en el sistema de finca y sus subsistemas de cultivo o producción animal;
- con el propósito de contribuir al desarrollo de los pequeños productores de América Latina;
- a través del incremento de la adopción de tecnologías mejoradas de producción primaria.

Afortunadamente, los objetivos de RIMISP al final del proyecto, son diferentes a los postulados en 1992. La evolución de la red y, muy especialmente, los rápidos y profundos cambios en el contexto general en que se desenvuelven las instituciones asociadas a RIMISP, hicieron necesario plantear al CIID una reorientación de la organización, en términos de su estrategia y de sus objetivos de corto y largo plazo.

El proceso de reformulación y reorientación de RIMISP se cristalizó a inicios de 1994. La evaluación técnica externa, encomendada por el CIID al Dr. H.J.W. Mutsaers y que se efectuó en enero de 1994, aportó antecedentes para la formulación de un documento que fue discutido en profundidad por las instituciones asociadas a la red durante el VI Encuentro Internacional de RIMISP (abril, 1994). Recogiendo las opiniones de los miembros, el Comité Directivo, en su IV Sesión Ordinaria, aprobó los contenidos del documento titulado *Propuesta para la consolidación y proyección de RIMISP*, el cual fue entregado a la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del CIID, en mayo de 1994. El Centro aprobó la reorientación de la red el 21 de junio del mismo año.

La nueva orientación estratégica daba cuenta del agotamiento de la idea de fondo que inspiró el proyecto en abril de 1992, y de la fórmula elegida para implementarla: la red como un sistema de intermediación entre el Centro, en cuanto organismo donante, y un conjunto de instituciones beneficiarias, en el ámbito específico del desarrollo metodológico-instrumental del enfoque de sistemas, aplicado a los problemas tecnológicos de la producción primaria a nivel de fincas.

El documento aprobado por el CIID en junio de 1994, establecía un marco conceptual que revisaba varios de estos conceptos:

- La relación entre innovación tecnológica y desarrollo sustentable.
- La relación entre la producción primaria y el desafío de la competitividad en sistemas económicos cada vez más abiertos y liberalizados.
- La relación entre tecnología-producción y sustentabilidad-impacto ambiental del desarrollo agrícola campesino.
- La relación entre los sistemas y subsistemas al nivel de la finca, y los sistemas agrarios y de uso del suelo que se sitúan en una jerarquía mayor.

Igualmente, se definía un cambio muy radical en el rol de la red, abandonando el esquema de intermediación CIID - beneficiarios, para postular un papel centrado en la construcción de diversas fórmulas de cooperación y colaboración interinstitucional, en función de proyectos específicos.

En la misma oportunidad, se estableció un paquete de medidas de corto plazo, orientadas a vigorizar la red y a generar una opción efectiva de sostenibilidad más allá de 1995 (fin del proyecto CIID). Estas medidas se ordenaron tras tres objetivos de corto plazo: (i) Fortalecer la Unidad de Coordinación y, en definitiva, la capacidad ejecutiva de la red; (b) Sistematizar los resultados técnicos disponibles hasta ese momento, y; (c) Ampliar la bases de financiamiento de la red mediante la generación de nuevos proyectos.

Finalmente, en la V Sesión Ordinaria del Comité Directivo, en noviembre de 1995, se aprobó una nueva propuesta de formulación de misión y de los objetivos estratégicos de la red, siguiendo la lógica general del documento de mayo 1994, pero con un mayor énfasis en los problemas y desafíos del mediano y largo plazo, toda vez que la sostenibilidad de corto plazo de RIMISP había logrado resolverse positivamente.

De acuerdo al Comité Directivo, la nueva misión de RIMISP es:¹

Articular la experiencia de sus miembros para generar y potenciar sistemas de conocimientos para el desarrollo sustentable de la pequeña agricultura en América Latina.

La definición de los objetivos de RIMISP para 1996-98 es la siguiente, de acuerdo al Comité Directivo:

1. Posicionar a RIMISP como un gestor de sistemas de conocimientos que articulen a las instituciones públicas y privadas de investigación agropecuaria, con las dedicadas al desarrollo sustentable de los pequeños productores. Estas últimas se conciben en un sentido amplio, incluyendo instituciones que brindan una gama de servicios, desde la planeación y dictación de políticas, hasta la extensión agropecuaria, pasando por servicios de mercadeo y agroindustrialización, financiamiento, promoción de la organización de los productores, etc.
2. Desarrollar conceptos, métodos e instrumentos de investigación y desarrollo de la pequeña agricultura en América Latina, en base a un enfoque de sistemas y a partir del diálogo entre las múltiples disciplinas y experiencias de las instituciones y de los equipos técnicos que participan en RIMISP.
3. Revisar críticamente el conocimiento acumulado por RIMISP, con el fin de actualizarlo, complementarlo, simplificarlo y ensamblarlo en un conjunto coherente, para facilitar su divulgación.
4. Responder a las demandas de información de los socios y, especialmente, a aquellas orientadas a la construcción de diversas fórmulas de entendimiento e intercambio para la ejecución de proyectos conjuntos o colaborativos.

En conclusión, se puede apreciar una marcada evolución en la orientación estratégica y en la definición de objetivos de la red en los últimos 44 meses.

¹ La propuesta del V Comité Directivo debe aún someterse a la discusión y aprobación de los miembros.

LINEAS DE TRABAJO Y SINTESIS DE RESULTADOS PRINCIPALES

En esta sección se presenta un resumen ejecutivo de los resultados obtenidos por RIMISP en cada una de sus líneas de trabajo, para el período 1992-1995. En el Anexo A, se presenta un listado exhaustivo de las actividades y sus resultados, por línea de trabajo.

Desarrollo Metodológico

A través de un Fondo de Proyectos, entre 1992 y 1994, RIMISP respaldó cinco iniciativas de investigación metodológica. Estas dieron origen a siete publicaciones, a igual número de Sets de Capacitación, y a numerosas ponencias presentadas en eventos científicos y revistas especializadas internacionales.

A través de este esfuerzo, se puede afirmar que RIMISP ha hecho tres contribuciones principales al desarrollo del enfoque de sistemas en América Latina:

- a. El desarrollo progresivo de un *marco conceptual* tendiente a abrir el enfoque de sistemas a la influencia de a lo menos cuatro tendencias principales, como son: la creciente subordinación de los sistemas de finca a sistemas agrocomerciales y agroindustriales; la demanda por un estilo de desarrollo compatible con la conservación de los recursos naturales y con procesos y productos libres de contaminación; la búsqueda de alternativas para hacer más efectiva la relación entre desarrollo tecnológico y oportunidades de superación de la pobreza; y el reconocimiento de la importancia creciente de los sistemas de información y conocimiento, y la necesidad de enfatizar en el desarrollo de los procesos y del saber hacer. Obviamente, muchas instituciones han participado en el debate sobre estos temas; el aporte específico de RIMISP ha sido el realizar esta discusión de manera inter-disciplinaria e inter-institucional, y el llevarla al seno de la comunidad de las instituciones de investigación agropecuaria. La elección de RIMISP para presentar justamente estas ideas en las ponencias principales (Keynote Address) de los dos últimos Simposios Internacionales de la Asociación de Investigación y Extensión de Sistemas de Producción (Michigan, 1992 y Montpellier, 1994), así como en los dos Seminarios IESA (Quito, 1993 y Bogotá, 1995), dan cuenta del hecho de que la red es identificada como un espacio de innovación conceptual.

- b. La formación de una cierta *comunidad científica-técnica*, que, a juicio del evaluador externo de RIMISP, conforma sin lugar a dudas un núcleo de pensamiento que ha ejercido una influencia en el desarrollo de numerosos proyectos e instituciones. El mismo evaluador considera que esta comunidad, ha contribuido a dar origen, forma y consistencia, a una corriente específica en el mundo de la investigación con enfoque de sistemas, que se puede diferenciar tanto de la escuela anglófona del Farming Systems Research, como la francófona del Recherche-Développement, que probablemente refleja de mejor forma las necesidades y potencialidades de los países de América Latina. El diálogo entre disciplinas (sociales y naturales) y entre perspectivas (investigación, extensión, planificación de políticas, desarrollo rural, gubernamental y no gubernamental), ha sido sin duda un ingrediente principal de la labor de RIMISP en favor de conformar esta comunidad científico-técnica.

- c. El desarrollo de un cuerpo coherente de instrumentos, métodos y ejemplos, particularmente para la caracterización, tipificación, diseño y evaluación ex ante de sistemas de producción. El conjunto y cada una de sus partes, integra efectivamente las perspectivas de las Ciencias Sociales y de las Ciencias Naturales.

Sin embargo, es necesario identificar algunas debilidades del accionar de RIMISP en este ámbito, destacándose la insuficiente capacidad para simplificar sus resultados y hacerlos más asequibles a la mayoría de los investigadores, planificadores, extensionistas y agentes de desarrollo rural. Ello, sin duda, ha limitado el impacto de sus contribuciones, al menos en el nivel de los proyectos aplicados.

Intercambio y Divulgación de Información y Conocimientos

En el período 1992-95, se dió respuesta a aproximadamente 4400 consultas del público recibidas por correo, fax o correo electrónico; se realizaron dos Encuentros Internacionales; se publicaron cuatro libros y tres documentos en la serie Materiales Docentes; se editaron 20 números del Boletín RIMISP; se patrocinaron tres talleres inter-institucionales para la formulación de proyectos conjuntos; y se prestó una importante colaboración a la organización de dos Simposios Latinoamericanos de Investigación/Extensión de Sistemas de Producción, y a dos Simposios Internacionales de la Asociación de Investigación/Extensión de Sistemas de Producción.

A través de estas actividades, RIMISP se ha constituido en un importante centro de referencia de numerosas personas e instituciones, que buscan informarse y acceder al conocimiento basado en el enfoque de sistemas en América Latina.

A través de nuevos proyectos (por ejemplo, FIDAMERICA), RIMISP está buscando proyectar a un nivel superior de calidad y eficiencia, esta experiencia y este espacio adquiridos en la gestión de servicios de información y conocimientos. Con ello, se busca resolver la principal debilidad de la red en este ámbito, como es el carácter aún bastante desestructurado y poco sistemático de sus servicios de información y divulgación.

Apoyo Técnico y Capacitación

En el período 1992-95, RIMISP realizó 47 actividades de asistencia técnica, en beneficio de 29 instituciones de investigación, extensión, desarrollo rural y capacitación. Dictó nueve cursos cortos para 225 profesionales de 30 instituciones. Elaboró siete Sets de Capacitación. Finalmente, preparó y negoció dos importantes proyectos de capacitación que se inician en los primeros meses de 1996, en favor de importantes instituciones colombianas (CORPOICA) y mexicanas (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y Colegio de Postgraduados).

A través de los Sets de Capacitación y de la formulación de proyectos específicos de capacitación en conjunto con instituciones de investigación, RIMISP ha buscado en el último año del proyecto, dar una respuesta equilibrada a dos recomendaciones relativamente contrapuestas entre sí (resaltadas, una de ellas, en el informe del evaluador externo y, la segunda, en el diálogo más reciente con el CIID): por un lado, la necesidad de reforzar las acciones de capacitación como un mecanismo privilegiado de divulgación y masificación de los conocimientos acumulados por la red y sus miembros; por otra parte, la necesidad de evitar dispersarse en un sinnúmero de cursos y talleres de corta duración, cuya relación costo/beneficio es bastante discutible cuando se trata de materias metodológicas.

Desarrollo Institucional

La suerte de la mayoría de las redes nacidas bajo el impulso de una institución que domina su financiamiento (como es el caso de RIMISP), es que su normalmente no logran sobrevivir una vez que, por cualquier motivo, el apoyo de dicha institución patrocinante se agota. La mejor medida de la consolidación institucional de RIMISP es, tal vez, el que la red podrá mantener y expandir sus programas y estructuras a partir de 1996, cuando ya no se contará con el financiamiento del CIID a través de una donación de tipo institucional. La sustentabilidad de la red se debe a los siguientes logros:

De ser una organización de personas, RIMISP ha pasado a contar con 39 instituciones asociadas, con presencia a través de ellas en 13 países. El 39% de los socios son instituciones de investigación agropecuaria, el 21% son universidades, el 18% son organismos de investigación y extensión, el 15% se dedican a la investigación en Ciencias Sociales, el 5% son instituciones de desarrollo rural, y el 3% opera en el ámbito de sistemas de información. Los logros alcanzados en la institucionalización de las membresías en RIMISP, deberán perfeccionarse para buscar un relacionamiento más concreto entre la red y sus socios, expresado idealmente en proyectos conjuntos o colaborativos. Este tema ha sido abordado por el Comité Directivo en su última sesión y se definieron medidas específicas que se implementarán a partir de 1996.

RIMISP consolidó su sistema de toma de decisiones, renovando por votación universal y secreta de entre sus miembros, a su Comité Directivo, instancia que se reunió en cinco ocasiones en el periodo 1992-95. Sin embargo, se ha constatado que si bien el Comité Directivo es un espacio efectivo de dirección estratégica, aún es insuficiente su participación en la toma de aquellas decisiones que se adoptan por la Unidad de Coordinación en el periodo que media entre dos sesiones del Comité. Para resolver esta debilidad, deberán mejorarse los sistemas de información y consulta permanente, haciendo un mejor uso de los medios electrónicos hoy disponibles.

RIMISP reforzó significativamente su capacidad ejecutiva, a través de la formación de una efectiva Unidad de Coordinación, dotada de una adecuada capacidad técnica, logística y administrativa. Parte de este reforzamiento se debe a la obtención de la personalidad jurídica propia de RIMISP. Es interesante destacar que este reforzamiento se logró sin tener que recurrir al montaje de un pesado aparato burocrático-administrativo (el equipo estable de funcionarios de la red, es de apenas tres personas,

incluyendo los funcionarios administrativos). La fórmula empleada para este equilibrio entre eficacia y eficiencia, es el hacer descansar numerosas actividades en las capacidades existentes en las propias instituciones asociadas a RIMISP. Obviamente, este esquema es, a la vez, una fortaleza y una amenaza, por cuanto que la red tiene que ser capaz de encontrar mecanismos para que las instituciones que más aportan a la red, puedan derivar beneficios tangibles de la inversión que realizan.

Ampliación de la Base de Financiamiento

RIMISP ha sido razonablemente exitosa en su empeño por ampliar su base de financiamiento. Se elaboraron y presentaron a negociación un total de 30 proyectos, con un presupuesto total de USD 6.7 millones. A diciembre 1995, se ha obtenido la aprobación del 63% de estas propuestas, con un presupuesto total de USD 1 millón (sin incluir el presupuesto del proyecto objeto de este informe). Las perspectivas a corto plazo de nuevas aprobaciones son muy favorables, contándose con muy altas probabilidades de concretar financiamientos adicionales por USD 3.3 millones en el transcurso del primer trimestre de 1996.

RIMISP ha debido variar sustantivamente su relación con las fuentes de financiamiento. Se partió con un esquema (1986-92) en que la red de alguna forma ayudaba al CIID a definir agendas de investigación y a identificar proyectos específicos de investigación, que el Centro posteriormente financiaba. Luego (1992-94), se recurrió al esquema de un Fondo de Proyectos, financiado también por el CIID pero gestionado por la propia red con bastante autonomía del Centro. Finalmente, desde 1994, se privilegió la labor de construcción de consorcios inter-institucionales para elaborar, negociar y ejecutar proyectos colaborativos, contándose a diciembre de 1995 con cuatro proyectos de este tipo, aprobados o en estado avanzado de negociación, que involucran a 50 instituciones (un quinto proyecto cooperativo, con 11 instituciones asociadas, fue rechazado en enero de 1995).

El principal desafío en esta materia, es poder motivar a aquellas organizaciones más comprometidas con RIMISP, a utilizar la capacidad de convocatoria y concertación de la red, para afirmar y potenciar sus propios esfuerzos institucionales. Es decir, ser capaces de presentar una oferta de tal naturaleza que permita que los miembros encuentren que RIMISP, en este rol de construcción de sistemas inter-institucionales de investigación, les es efectivamente de gran utilidad para la realización de sus propios objetivos. Esto, desde luego, es más fácil de decir que de hacer, ya que se requiere combinar tres grandes

capacidades: una capacidad técnica de primer nivel; una capacidad de articulación de intereses institucionales y personales diversos; y una capacidad de sistematizar información relevante.

CONCLUSIONES

Las principales conclusiones que se deben destacar en un informe de este tipo, son tres:

1. RIMISP tuvo un muy alto ritmo de actividad en 1992-95. La relación costo/beneficio para el CIID parece razonable, pues una inversión de USD 690.817, dió origen a: siete publicaciones; dos Encuentros Internacionales; nueve cursos de capacitación; siete Sets de Capacitación; 30 proyectos formulados y negociados; donaciones adicionales por USD 1 millón; cinco proyectos co-financiados por la propia red; 4400 consultas respondidas; cinco sesiones del Comité Directivo; 20 ediciones de un Boletín; un equipo de coordinación; etc.
2. En términos de aporte técnico, parece razonable afirmar que las actividades de RIMISP han ayudado a numerosas instituciones y equipos de investigación, extensión y desarrollo rural, a realizar su trabajo con mayor eficiencia e impacto y, particularmente, a adecuarse a las exigencias del nuevo escenario de la agricultura y el mundo rural latinoamericanos.
3. La sustentabilidad institucional de RIMISP parece bastante razonable, al menos en el mediano plazo. Dependerá de la solución exitosa de los desafíos identificados en las secciones anteriores (y, muy especialmente, de la capacidad para identificar a tiempo nuevas fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas) el que esta cualidad se desarrolle y profundice.

ANEXO A

RIMISP

ACTIVIDADES Y RESULTADOS

1992 - 1995

INTRODUCCION

En este Anexo se describen brevemente cada una de las actividades realizadas por RIMISP en el período 1992 - 1995, así como sus resultados. Se incluyen algunas actividades realizadas en los meses previos al inicio oficial del proyecto N° 91-0222, pero que guardan una directa relación con el mismo. La presentación está organizada según cinco líneas de trabajo:

- Desarrollo metodológico.
- Intercambio y divulgación de información y conocimientos.
- Apoyo técnico y capacitación a proyectos e instituciones.
- Desarrollo institucional.
- Ampliación de la base de financiamiento.

DESARROLLO METODOLOGICO

Fondo de Proyectos

Las actividades realizadas, y sus resultados, son las siguientes:

1. En la I Sesión Ordinaria del Comité Directivo (Chile, 1991), se definió una agenda temática con cuatro prioridades, para guiar la asignación de recursos del Fondo de Proyectos y los contenidos de los Encuentros Internacionales de RIMISP. Las prioridades aprobadas fueron: (i) Sostenibilidad de los sistemas de producción; (ii) Diseño de sistemas de producción; (iii) Relaciones macro-micro en la investigación y extensión de sistemas de producción; (iv) Transferencia de tecnología y evaluación de adopción. Asimismo, se decidió dar continuidad a tres temas de trabajo en los cuales aún se desarrollaban proyectos iniciados durante la primera fase del proyecto RIMISP/CIID/GIA (1989-92). Estos tres temas eran: (i) Seguimiento de proyectos y evaluación de impacto; (ii) Análisis de género; (iii) Procesos y criterios de toma de decisión en pequeños productores.
2. Para someter las prioridades definidas por el Comité Directivo a la discusión de expertos (tanto externos como de instituciones asociadas a RIMISP), se realizaron dos Talleres de Consulta, uno de ellos en Colombia (con la cooperación del IICA, febrero 1992), y el segundo en Chile

(mayo, 1992). Al taller de Colombia asistieron 20 expertos de cinco instituciones, además de RIMISP (IICA, ICA, RISPAL, RINAP, Universidad Javeriana). En el taller de Chile participaron 25 especialistas de ocho instituciones, aparte de RIMISP (INIA, INDAP, IICA, PRODAC, GIA, CEDRA, AGRARIA, Universidad de Chile).

Durante 1992, los miembros del Comité Directivo elaboraron cuatro documentos para explicar y precisar los contenidos y orientaciones en cada una de las cuatro prioridades temáticas señaladas en el párrafo anterior. Los documentos se distribuyeron a los miembros de RIMISP. Los documentos eran los siguientes: (i) M. Holle, *Diseño de sistemas de producción*; (ii) G. Escobar, *Relaciones macro-micro en la investigación y extensión de sistemas de producción*; (iii) E. de Miranda, *Sistemas de producción sustentables*; (iv) J. Berdegúe, *Transferencia de tecnología y evaluación de adopción*.

En base a los anteriores productos y actividades, se convocó a la comunidad de investigadores, extensionistas y agentes de desarrollo de América Latina, a postular propuestas al Fondo de Proyectos. Para ello, se editó una edición especial (junio, 1992) del Boletín RIMISP, que se distribuyó a un poco más de 1000 direcciones en casi 40 países. Este boletín informaba sobre el Comité Directivo, los requisitos y procedimientos para asociarse a RIMISP, la sede y sistema de administración de RIMISP, las líneas de trabajo de la red, y los procedimientos, exigencias y criterios de decisión del Fondo de Proyectos.

El Comité Directivo (Septiembre 1991) definió un sistema de operaciones y de decisiones para el Fondo de Proyectos, incluyendo: (i) Prioridades temáticas; (ii) Requisitos institucionales; (iii) Forma de los proyectos; (iv) Criterios de evaluación técnica; (v) Criterios de priorización para la asignación de recursos entre los proyectos aprobados técnicamente; (vi) Procedimientos de evaluación técnica y de asignación de recursos. Entre las definiciones más sustantivas, cabe señalar los siguientes:

Entre 1992 y 1994 se recibieron 18 postulaciones al Fondo de Proyectos, de las cuales cinco se aprobaron técnica y financieramente (todas ellas, tras haber incorporado modificaciones sugeridas por los respectivos evaluadores anónimos). Tres de las 18 propuestas fueron aprobadas técnicamente, pero no se priorizaron en la asignación de financiamiento, debido a las limitaciones presupuestarias. En total, 10 propuestas fueron rechazadas durante el proceso de evaluación técnica. Los proyectos finalmente co-financiados y ejecutados, fueron los siguientes: (i) GIA, *Metodología de caracterización, diseño y*

evaluación de impacto ambiental de sistemas de producción campesinos ; (ii) Ecoforza, Sistemas de Informaciones Geográficas como herramientas metodológicas en la definición de sistemas de producción sostenibles; (iii) CE&DAP, Estudio preliminar para la determinación de metodologías para el análisis de los factores que afectan la sostenibilidad en sistemas de producción de la sierra sur del Perú; (iv) CEDRA-INIA, Evaluación de tecnologías en base a criterios de adopción potencial e impacto microrregional; (v) CATIE, Desarrollo de un prototipo de sistema experto para la metodología de generación y transferencia de tecnología. El financiamiento total aportado por el Fondo de Proyectos a estos cinco proyectos, alcanzó la suma de CAD 286,000, en tanto que el aporte total de las contrapartes fue de CAD 261,094. Cada proyecto (con la salvedad del de CE&DAP), dió origen a una publicación técnica editada por RIMISP, y a varios artículos publicados en revistas y/o en seminarios o congresos científicos internacionales. Asimismo, los proyectos fueron la base de varios de los Sets de Capacitación de RIMISP, que se describen más adelante.

Se eligieron por sorteo, dos de los cinco proyectos financiados por el Fondo de Proyectos de CIID, para ser visitados y evaluados en terreno, cuando había transcurrido aproximadamente la mitad del período contemplado para la realización de la respectiva investigación. Estos dos proyectos fueron los ejecutados por CE&DAP, en Perú, y por ECOFORZA, en Brasil. Además, dada la facilidad y el bajo costo de una evaluación en este caso, se hicieron visitas de supervisión a los dos proyectos ejecutados en Chile, uno a cargo de GIA y otro de CEDRA e INIA. Es decir, cuatro de los cinco proyectos financiados por RIMISP, fueron supervisados en terreno. En todos los casos, los Informes Técnicos finales fueron analizados con cuidado, y en tres casos se solicitaron modificaciones o precisiones de cierta importancia. En cada caso se emitieron informes técnicos con sendas recomendaciones, que fueron asumidas por las instituciones responsables. Una excepción fue la de CE&DAP, que si bien resolvió varias observaciones importantes hechas durante la visita de supervisión, finalmente no realizó en forma satisfactoria las correcciones y modificaciones sugeridas a su informe final, motivo por el cual no se efectuó el último pago a ese proyecto.

INTERCAMBIO Y DIVULGACION DE INFORMACION Y CONOCIMIENTOS

Consultas del Público

En el período 1992-95, la oficina de coordinación de RIMISP, procesó aproximadamente 4400 consultas y solicitudes de información², recibidas por correo, fax o correo electrónico. Estas consultas incluyen desde preguntas bibliográficas muy específicas, hasta solicitudes de apoyo para la formulación y negociación de proyectos de investigación. Se ha realizado un gran esfuerzo para que, en primer lugar, ninguna consulta quede sin respuesta (así sea para indicar que no se tiene información sobre la materia consultada), y, en segundo lugar, para que al menos la primera respuesta sea despachada en un plazo no superior a los cinco días.

Encuentros Internacionales de RIMISP

En junio 1992, se realizó el V Encuentro Internacional de RIMISP, en las instalaciones del CIMMYT, en México. Participaron 40 investigadores y agentes de desarrollo, de 27 instituciones, de 13 países. El tema central del V Encuentro fue "Nuevos enfoques para el diseño de sistemas de producción". La discusión se basó en 13 ponencias invitadas.

En abril 1994, se efectuó el VI Encuentro Internacional de RIMISP, en Jaguariúna, Sao Paulo, Brasil. RIMISP contó con el apoyo de un comité organizador local, integrado por nuestros socios ECOFORZA y NMA/EMBRAPA. Asistieron 47 expertos, de 13 países y 32 instituciones. El tema central del VI Encuentro fue "Operacionalización del concepto de sistemas agrícolas sostenibles". En forma simultánea al evento, se desarrollaron un taller de capacitación organizado por ECOFORZA (12 horas de duración, 23 inscritos) sobre "Introducción al uso de GIS para la planificación y evaluación de sistemas sostenibles de uso del suelo", un taller de planificación de un proyecto conjunto ICRA-RIMISP (10 participantes), un taller de trabajo RIMISP-UNIFEM (6 participantes), y la IV Sesión Ordinaria del Comité Directivo de RIMISP.

² Cifra estimada a partir de la revisión detallada de los archivos correspondientes a 6 meses seleccionados al azar.

Publicaciones Técnicas

En el periodo, RIMISP publicó cuatro libros y tres textos en la serie Materiales Docentes:

- Berdegú J. y E. Ramirez (comp.), 1995. *Investigación con enfoque de sistemas en la agricultura y el desarrollo rural*. Santiago, Chile: RIMISP. 370 p.
- Berdegú J. y E. Ramirez (ed.), 1995. *Operacionalización del concepto de sistemas de producción sostenibles*. Santiago, Chile: RIMISP. 116 p.
- Campaña P., 1992. *El contenido de género en la investigación de sistemas de producción*. Serie Materiales Docentes N° 2. Santiago, Chile: RIMISP. 56 p.
- Maino M., J. Pittet y C. Köbric, 1992. *Programación multicriterio. Un instrumento para el diseño de sistemas de producción*. Serie Materiales Docentes N° 3. Santiago, Chile: RIMISP. 100 p.
- Miranda E. E. de, A. J. Dorado, M. Guimaraes, J.A. Mangabeira, J.R. Miranda, 1995. *Impacto ambiental y sostenibilidad agrícola. La contribución de los Sistemas de Informaciones Geográficas*. Santiago, Chile: RIMISP. 89 p. + 16 il.
- Monardes A., G. Escobar y G. González (ed.), 1994. *Transferencia de tecnología agropecuaria. De la generación de recomendaciones a la adopción*. Santiago, Chile: RIMISP. 207 p. + disquette con base de datos bibliográfica.
- Revoredo C., F. Di Silvestri, A. Niño de Zepeda y A. Monardes, 1995. *Evaluación ex ante de tecnologías en base a criterios de adopción potencial e impacto microregional*. Serie Materiales Docentes N° 4. Santiago, Chile: RIMISP. 47 p.

A la fecha, se han distribuido aproximadamente 4000 ejemplares de estas siete publicaciones.

Boletín RIMISP

Se han publicado 20 números del Boletín RIMISP, con un tiraje medio de aproximadamente 1250 ejemplares distribuidos. La lista de direcciones se ha depurado en tres ocasiones en el periodo 1992-95.

Se efectuó una encuesta a los lectores del Boletín, recibiendo de vuelta 109 formularios. Entre los principales resultados, se destacan los siguientes: (i) La casi totalidad de los encuestados, opinan que el boletín les es útil para informarse, pero apenas un 51% señala haber usado esta publicación para informar

a otros; (ii) Poco más de un 50% de quienes respondieron la encuesta, indican estar dispuestos a contribuir con artículos técnicos y metodológicos, y casi todos ofrecen aportar notas cortas para informar sobre sus publicaciones, cursos de capacitación, proyectos, etc.; (iii) Respecto del tipo de artículos que los lectores prefieren encontrar en el Boletín, se destacaron, en ese orden, los artículos metodológicos, información sobre proyectos en curso, información sobre proyectos en curso, artículos técnicos y ofertas de capacitación; (iv) Un porcentaje significativo (23%) opinó que el actual formato era difícil de leer y, especialmente, de archivar; (v) Casi tres cuartas partes de quienes respondieron la encuesta, se manifiestan dispuestos a pagar hasta USD 10 por concepto de suscripción al Boletín.

Sobre la base de la encuesta a los lectores del Boletín RIMISP y las conclusiones de la V Sesión del Comité Directivo, se preparó un nuevo diseño. La reestructuración incluye un formato con mayor espacio y de más fácil manejo, un cambio de papel y en el diseño gráfico, una política de autofinanciamiento al menos parcial a partir del pago de una suscripción de USD 10 anuales, la depuración del listado de direcciones, una mayor cabida a artículos descriptivos de aplicaciones específicas del enfoque de sistemas en la agricultura y el desarrollo rural, y una ampliación del espacio dedicado a informaciones enviadas por los lectores para su divulgación a través del boletín. El diseño ya se ha realizado y la edición número 21 (primer trimestre de 1996) aparecerá bajo la nueva orientación.

Talleres Interinstitucionales

En el primer semestre de 1993, RIMISP auspició y co-financió la realización de tres actividades denominadas "Talleres Interinstitucionales", mediante las cuales la red aportaba un pequeño financiamiento para facilitar la realización de una reunión final entre tres a cinco instituciones de distintos países, con el objetivo de afinar un proyecto conjunto de investigación. Los talleres fueron los siguientes: *Integración de Sistemas Expertos y GIS para la Evaluación de la Sostenibilidad de Sistemas de Producción*, CATIE (Costa Rica) y ECOFORZA (Brasil); *Impatco de variables macro sobre distintos aspectos micro de la pequeña agricultura*, GRADE (Perú) y CEDRA (Chile); *Sostenibilidad de sistemas agrícolas comunales en zonas áridas*, IICA (Costa Rica), INTA (Argentina), INIFAP (México) y Agraria (Chile).

Participación en Eventos Científicos y Asociaciones Profesionales

Se brindó un apoyo sistemático y permanente al diseño inicial, y posterior organización, de los Simposios Latinoamericanos de Investigación/Extensión en Sistemas Agropecuarios (IESA). Tres miembros del Comité Directivo de RIMISP participaron en el Comité Organizador Internacional del I Simposio Latinoamericano de Investigación y Extensión en Sistemas de Producción (IESA AL I), realizado en Quito, Ecuador, en marzo de 1993. Asimismo, el mismo número de miembros de nuestro Comité Directivo participó en el Comité Organizador Internacional de IESA AL II (Bogotá, Colombia, noviembre 1995). Finalmente, RIMISP fue nombrado para integrar el Comité Organizador Internacional de IESA AL III, que se llevará a cabo probablemente en Perú, a fines de 1997. Colaboramos fuertemente a la difusión de los eventos a través del Boletín RIMISP, y promovimos la presentación de varias ponencias, posters y conferencias magistrales, de parte de los miembros de RIMISP. A través de este trabajo, RIMISP ha jugado un papel muy destacado en la consolidación de lo que hoy es el más importante foro latinoamericano de discusión científica sobre las aplicaciones del enfoque de sistemas en la agricultura y el desarrollo rural.

En el I Simposio Latinoamericano de Investigación-Extensión de Sistemas de Producción, los integrantes de la delegación de RIMISP, presentaron un total de 21 ponencias (incluyendo 2 de las Conferencias Magistrales), sobre un total de 65 presentaciones. La calidad de la participación de RIMISP fue reconocida expresamente por el Presidente del Comité Organizador en la ceremonia de clausura.

Miembros del Comité Directivo de RIMISP han participado en la organización de los dos últimos Simposios Internacionales de la Asociación de Investigación/Extensión de Sistemas de Producción (AFSRE): Montpellier, Francia, en 1994 y Colombo, Sri Lanka, 1996.

RIMISP lanzó una fuerte campaña de estímulos a la preparación de ponencias latinoamericanas al XIII Simposio Internacional de Investigación con Enfoques de Sistemas en la Agricultura y el Desarrollo Rural (Montpellier, Francia, noviembre 1994). Un comité ad hoc recibió y pre-evaluó cerca de 20 ponencias, eligiéndose 14 que fueron presentadas por RIMISP al Comité Científico del Simposio, de las cuales la casi totalidad fueron seleccionadas y sus autores principales becados para asistir a este evento.

El Coordinador de RIMISP presentó la Conferencia Principal en *el XII International Farming Systems Research/Extension Symposium*, Michigan State University - East Lansing, septiembre 1992. El título del trabajo (que fue posteriormente reproducido por varios Journals internacionales) fue “Direcciones Futuras de la Investigación-Extensión en Sistemas de Producción.”

El Coordinador de RIMISP presentó una de las cinco Conferencia Magistrales *del XIII International Symposium on Systems-Oriented Research in Agriculture and Rural Development*, Montpellier, Francia, noviembre 1994. El título de la ponencia fue “*New directions of the systems approach for the modernization of Latin American peasant agriculture*”.

RIMISP presentó una conferencia invitada en el Coloquio Mesoamericano de Sistemas de Producción y Desarrollo Agrícola, México, junio 1992, describiendo a la propia red, su evolución, objetivos y actividades.

RIMISP se hizo cargo del diseño y coordinación del Programa de Desarrollo Metodológico, de INFORUM. A lo largo de buena parte del año 1992, se coordinó una conferencia electrónica con 15 participantes en igual número de países.

RIMISP participó en el taller de INFORUM sobre “Identificación de una Agenda Temática Prioritaria” (Filipinas, junio 1992). Este taller dió lugar a diversas conferencias electrónicas, de las cuales se destaca una sobre Indicadores de Sostenibilidad (1992-93), en la que RIMISP tuvo una destacada participación.

Cuatro miembros de RIMISP participaron en el Comité Ejecutivo y en el Comité Académico del IV Congreso Latinoamericano y del Caribe de Economía Agrícola. RIMISP colaboró además brindando apoyo logístico a la organización del evento.

Dos miembros del Comité Directivo de RIMISP participaron en una reunión organizada por la Comisión Europea, en Bologna, Italia, en septiembre 1995, sobre el tema “A holistic approach to sustainable development” y encabezaron, respectivamente, los grupos de trabajo responsables de redactar las conclusiones sobre estructuración de un enfoque metodológico y sobre sistemas de información.

Desde 1990, distintos miembros del Comité Directivo de RIMISP han sido elegidos para ocupar la representación regional de América Latina y el Caribe, en la Asociación Internacional de Investigación/Extensión de Sistemas de Producción (AFSRE). Este papel de RIMISP ha sido ratificado en tres elecciones sucesivas: 1990, 1992 y 1994.

Apertura de Relaciones con Instituciones Europeas

Entre abril 1994 y junio 1995, RIMISP invirtió mucho tiempo y recursos en la apertura de nuevas relaciones con instituciones Europeas. En el VI Encuentro Internacional de RIMISP, se contó con la participación de un grupo significativo de especialistas europeos (franceses, holandeses e italianos), gracias al apoyo financiero de la Comisión Europea. Luego, en octubre y noviembre de 1994, se implementó una gira por varios países europeos. Dicha gira culminó con la realización de un Taller que contó con la participación de 32 personas, de 28 instituciones, de 17 países de Europa y América Latina, en la que se analizaron posibles campos de cooperación inter-institucional. Como consecuencia de estos contactos, desde los primeros meses de 1995 RIMISP elaboró (o colaboró en la preparación) de siete proyectos, que han sido presentados a distintas agencias en busca de apoyo financiero. Uno de esos proyectos no fue aceptado, uno ya ha sido aprobado (por USD 725 mil), y cuatro se encuentran en etapas avanzadas de tramitación (los que deberán resolverse en enero de 1995).

APOYO TECNICO Y CAPACITACION A PROYECTOS E INSTITUCIONES

Asistencia Técnica

Respondiendo a solicitudes e invitaciones específicas, se realizaron 47 actividades de asistencia y metodológica, en favor de 29 instituciones. Estas actividades abarcan aspectos formulación, negociación, ejecución, seguimiento y/o evaluación de proyectos de investigación, desarrollo rural, y/o capacitación³. Las instituciones que recibieron este tipo de apoyo de RIMISP, son las siguientes:

- Centro de Estudios Agropecuarios del Perú (CE&DAP). Formulación de proyecto de investigación.

³ No se incluyen en la lista los proyectos presentados por RIMISP, sino solo aquellos en que la red brinda un apoyo externo.

- Centro de Estudios sobre el Desarrollo Rural, la Alimentación y la Pobreza (CEDRA, Chile). Formulación de proyecto de investigación. Formulación proyecto para FAO. Formulación proyecto para INDAP.
- Centro de Planificación e Investigación sobre el Medio Ambiente (CIPMA, Chile). Coordinación Grupo de Trabajo preparatorio V Congreso Científico sobre el Medio Ambiente (8 meses).
- Centro Nacional de Pesquisa de Solos (CNPS/EMBRAPA, Brasil). Asesoría metodológica periódica durante 36 meses.
- ECOFORZA - Pesquisa e Desenvolvimento (Brasil). Formulación proyecto de investigación para RIMISP. Preparación de consorcio para proyecto para Comisión Europea.
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA, Roma). Elaboración proyecto NEA Argentina.
- Fundación para el Desarrollo Agropecuario (FUNDAGRO, Ecuador). Elaboración de proyecto de investigación. Organización IESA I. Capacitación.
- Grupo de Investigaciones Agrarias (GIA, Chile). Preparación consorcio para proyecto para Comisión Europea. Elaboración proyecto de investigación. Seguimiento y apoyo metodológico proyecto de investigación.
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Preparación de 2 proyectos de investigación. Capacitación.
- Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA, Guatemala). Seguimiento y asesoría metodológica proyecto Comisión Europea.
- Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP, Chile). Asesoría técnica y metodológica desde agosto 1994 hasta la fecha.
- Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA, Chile). Preparación proyecto de investigación conjunto con CEDRA. Asesoría al diseño inicial de programas de trabajo con pequeños productores.
- Instituto di Ricerche per le energie rinnovabili e il risparmio energetico (CONPHOEBUS, Italia). Seguimiento y asesoría metodológica a proyecto en América Central. Formulación de proyecto para Comisión Europea.
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP, México). Preparación de proyecto de capacitación.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA, Pergamino, Argentina). Capacitación. Preparación de proyecto para Comisión Europea. Diseño y preparación de seminario conjunto con FAO.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA, Santiago del Estero, Argentina). Capacitación. Preparación de 2 proyectos de investigación.

- International Forum for Sustainable Land Use Systems (INFORUM, USA). Diseño de uno de sus programas. Apoyo en definición de agenda de prioridades temáticas.
- Núcleo de Monitoreamiento Ambiental (NMA/EMBRAPA, Brasil). Diseño de proyecto de investigación.
- Programa Cooperativo de Desarrollo Rural para los Países del Area Sur (PROCODER). Asesoría en el diseño de PROCODER.
- Programa de Desarrollo Agrícola Comunal (PRODAC, Chile) Capacitación.
- Programa Regional de Capacitación para el Desarrollo Rural (Argentina). Capacitación.
- Secretaria de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República Argentina (SAGyP). Apoyo al diseño y formulación de proyecto.
- Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Pecuarias y Veterinarias. Apoyo a participación en proyectos de investigación. Capacitación. Apoyo en preparación de publicaciones para Journals internacionales.
- Universidad Nacional (Costa Rica). Asesoría metodológica en la implementación de proyecto de investigación.
- Universidad Nacional, Sede Medellín (Colombia). Capacitación.
- Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina). Capacitación.
- Universidad Nacional de Catamarca (Argentina). Capacitación.
- Universidad Técnica de Atenas (Grecia). Asesoría metodológica en implementación de proyecto de investigación en América Central.
- Universität Karlsruhe (Alemania). Asesoría metodológica en implementación de proyecto de investigación en Brasil.

Capacitación

RIMISP organizó y dictó nueve cursos de capacitación. Cabe destacar que todos estos eventos fueron financiados, en la casi totalidad de su costo, por las instituciones solicitantes, aunque en algunos casos RIMISP aportó el tiempo de uno o dos profesores. Se capacitaron un total de 225 profesionales de casi 30 instituciones de cuatro países. Los cursos dictados son los siguientes:

- *Argentina*. Diagnóstico y diseño de sistemas de producción. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

- *Argentina*. Nuevos desafíos del enfoque de sistemas. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- *Argentina*. Tipificación de sistemas de producción. Universidad Nacional de Catamarca.
- *Bolivia*. Curso internacional sobre aplicación del enfoque de sistemas de producción a proyectos de generación, transferencia de tecnología y desarrollo rural. Programa Regional de Capacitación para el Desarrollo Rural.
- *Colombia*. Diagnóstico y tipificación de sistemas de producción. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria.
- *Colombia*. Tipificación de sistemas de producción. Instituto Colombiano Agropecuario.
- *Chile*. Curso internacional de metodologías de diagnóstico y diseño de sistemas de producción. Universidad de Chile.
- *Chile*. Diseño de sistemas de producción. Programa de Desarrollo Agrícola Comunal.
- *Chile*. Metodologías de trabajo en el enfoque de sistemas de producción. Corporación Nacional Forestal.

La experiencia de RIMISP en materia de capacitación, se ha organizado bajo la forma de siete Sets de Capacitación. Un Set de Capacitación es una herramienta de apoyo al docente, que contiene los elementos teóricos y prácticos necesarios para la organización, preparación y realización de un curso de capacitación de entre 5 y 10 días de duración. Cada Set incluye un conjunto de textos, ayudas audiovisuales, guías para el docente, listas de referencias bibliográficas, y bases de datos y otros elementos para ejercicios prácticos. Los temas cubiertos por los Sets de Capacitación de RIMISP son los siguientes:

- Introducción al enfoque de sistemas de producción.
- Diagnóstico de sistemas de producción.
- Tipificación de sistemas de producción.
- Diseño de sistemas de producción.
- Evaluación ex ante de la relación rentabilidad-sostenibilidad en proyectos de investigación de sistemas de producción.
- El análisis de género en proyectos de investigación de sistemas de producción.
- Transferencia de tecnología y evaluación de adopción.

El interés de RIMISP es poder ofrecer a sus socios, un servicio de capacitación de alta calidad, apoyado en estos siete Sets de Capacitación. El primer logro en esta dirección (aparte de la preparación de los Sets), es el convenio alcanzado con la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), mediante el cual dicha institución ha contratado con RIMISP un programa de capacitación en servicio, para la formación de 28 investigadores a través de una serie de cinco talleres teórico-prácticos, que usará como base, los siete sets de capacitación.

También en el ámbito de la capacitación, se realizaron importantes esfuerzos para el diseño y negociación de un ambicioso proyecto conjunto con el International Center for Development Oriented Research in Agriculture (ICRA, Wageningen, Holanda). En abril de 1994 se efectuó un taller con 10 instituciones combinando posibles demandantes de entrenamiento, con otras con una experiencia destacada en el ámbito de la capacitación, a fin de evaluar la conveniencia de implementar en América Latina un curso de mediana duración, equivalente a los dictados por ICRA en Holanda y Francia. Luego, en noviembre de 1994, RIMISP participó en una sesión del Consejo Técnico Asesor de ICRA, para discutir el proyecto. Finalmente y gracias a las gestiones de RIMISP, en noviembre de 1995 la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR), de México, aprobó oficialmente financiar y patrocinar el curso, involucrando recursos por hasta USD 2.7 millones. El proyecto se ha diseñado como una empresa conjunta entre el ICRA, el Colegio de Postgraduados de México, y RIMISP. En febrero 1996 se presentará a la SAGAR una versión definitiva del proyecto, el cual debería iniciarse con la primera promoción a partir de septiembre 1996.

DESARROLLO INSTITUCIONAL DE RIMISP

Membresías

Al iniciarse el proyecto N° 91-0222, la membresía en RIMISP correspondía a personas y no a instituciones. En abril de 1992, se modificó esa política, y se procedió a tramitar solicitudes institucionales de membresía. A fines de marzo de 1993, esa política daba como resultado la participación oficial en RIMISP de 34 instituciones, de 12 países. En abril, 1994, la Asamblea General de Socios aprobó una cuota anual de membresía de USD 250, la que es pagada oportunamente por el 80% de los socios. En el periodo 1992-95, el Comité Directivo rechazó un total de 11 solicitudes de membresía, por considerar que los postulantes no reunían los requisitos establecidos en los estatutos de la red. Finalmente, cabe

señalar que en su V Sesión Ordinaria, el Comité Directivo resolvió que en el primer trimestre de 1996, se debía proceder a una re-inscripción *general* de miembros de RIMISP. con el fin de que los socios puedan ratificar o no, su voluntad de participar en la red y en sus diversas actividades.

En diciembre de 1995, RIMISP cuenta con 39 instituciones asociadas. en 14 países. De acuerdo al tipo de institución, el 64% son gubernamentales u organismos públicos internacionales (CIP, CATIE, IICA) y el 36% son ONGs. De acuerdo a su función principal, el 39% se dedica a la investigación agropecuaria, el 21% son universidades, el 18% combinan la investigación agrícola con la extensión, el 15% son organismos de investigación en Ciencias Sociales, el 5% se dedican exclusivamente al desarrollo rural, y el 3% opera en el ámbito de sistemas de información. Según su localización. el 43% de los socios son de los países del Cono Sur, el 33% de la región Andina, el 12% de América central, el 7% opera en varias regiones, y el 5% son de fuera de América Latina.

Del total de socios, 8 han mantenido solamente una membresía formal, pero sin participar en ninguna actividad concreta de la red en los últimos 24 meses; el resto (31 instituciones), han participado en al menos una actividad específica en los últimos dos años.

Los miembros de RIMISP han autofinanciado en gran medida su participación en los Encuentros Internacionales de la red, a través del pago de sus pasajes y/o viáticos. Esta norma se inició en el V Encuentro, en México (1992), en el cual solo 7 personas recibieron financiamiento completo de la red, y otras 9 apoyo parcial (viáticos), en tanto que 24 asistentes no recibieron ningún tipo de financiamiento directo. En el VI Encuentro (Brasil, 1994), este sistema se mantuvo. El aporte por esta vía de los miembros a RIMISP, en los dos encuentros señalados, asciende a la suma aproximada de USD 35.000.

Comité Directivo

Como estaba previsto en los Estatutos, el Comité Directivo se renovó en abril de 1994, por elección secreta en la Asamblea General realizada durante el V Encuentro Internacional de RIMISP. Se presentaron cinco candidatos para ocupar tres cargos. Tras las elecciones, el Comité Directivo quedó constituido por las siguientes personas: José Arze, Evaristo de Miranda, Cecilia Leiva, Alfonso Monardes, Roberto Quiroz. Posteriormente, el CIID nombró al Dr. Carlos Sere como su representante ex officio en el Comité Directivo.

El Comité Directivo de RIMISP se reunió en cinco ocasiones en el período:

- I Sesión. Viña del Mar, Chile, septiembre de 1991. Se dedicó a la preparación y aprobación de la versión final del proyecto a ser presentado al CIID, y de la agenda de prioridades temáticas 1992-1995.
- II Sesión. Texcoco, México, junio 1993. Los principales temas de la agenda, incluyeron la aprobación de las membresías institucionales y de las propuestas presentadas al Fondo de Proyectos y evaluados positivamente desde el punto de vista técnico. Al igual que en todas las sesiones posteriores, también se analizó la cuenta técnica y financiera del Coordinador, para el período desde la reunión anterior del Comité.
- III Sesión. Quito, Ecuador, marzo 1993. Los temas principales incluyeron la evaluación de la marcha de los proyectos co-financiados por RIMISP, la preparación de un plan de publicaciones, y el temario del VI Encuentro Internacional de RIMISP.
- IV Sesión. Jaguariúna, Brasil, abril 1994. La discusión se centró en el análisis de la evaluación externa contratada por el CIID, y en la formulación de una propuesta para la consolidación y reorientación de RIMISP.
- V Sesión. Bogotá, Colombia, noviembre 1995. El Comité evaluó los resultados del plan de corto plazo de consolidación de RIMISP, y, particularmente, realizó un análisis pensando en el largo plazo, sobre la misión y objetivos estratégicos de la red. Igualmente, se aprobaron una serie de medidas para elevar la eficiencia en el trabajo de la red, de la Coordinación y del Comité Directivo. Se aprobaron las líneas de trabajo principales para 1996, incluyendo la realización del VII Encuentro Internacional de RIMISP.

Fortalecimiento de la Unidad de Coordinación

Uno de los productos principales del proyecto 91-0222, ha sido el reforzamiento de la capacidad ejecutiva de RIMISP, a través de la consolidación de la Unidad de Coordinación.

Entre abril de 1992 y agosto de 1994, la Unidad de Coordinación estuvo integrada por un Secretario Ejecutivo a tiempo completo (Sr. Eduardo Ramírez V.), una asistente administrativa a medio tiempo (Sra. Gladys González, hasta mediados de 1993), y un Coordinador *ad honorem* a tiempo parcial (Sr. Julio Berdegué). A partir de agosto 1994, con la aprobación por el CIID del plan de consolidación de RIMISP, se refuerza la Unidad de Coordinación con la contratación del Coordinador a tiempo completo (Sr. Julio Berdegué), un Secretario Ejecutivo (Sr. Eduardo Ramírez hasta abril 1995 y, desde esa fecha, el Sr. Alexis Ortiz), y una secretaria (Sra. Rosa Valledor). Un Comité de Búsqueda (integrado por tres miembros del Comité Directivo), evaluó tres postulaciones para el cargo de Coordinador, y presentó el resultado de su selección al CIID, que la ratificó.

Desde abril, 1992, hasta julio, 1994, RIMISP tuvo su sede física en la Oficina en Chile del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). En agosto, 1994, RIMISP se traslada a sus oficinas propias, obteniéndose de esta forma una mejoría sustancial en la capacidad logística y operativa de la red.

Evaluación y Auditoría Externas

En enero 1994, se llevó a cabo una evaluación externa de RIMISP. El CIID eligió al evaluador, Dr. H. Mutsaers, y preparó los términos de referencia del estudio. Las conclusiones principales del análisis fueron, en resumen, las siguientes: (i) RIMISP es una organización que ha logrado dar forma a una “escuela” distintiva dentro del concepto genérico de investigación con enfoque de sistemas, a partir de trabajos técnicos de alta calidad; (ii) RIMISP es considerada internacionalmente como el principal espacio latinoamericano para el desarrollo del enfoque de sistemas de producción; (iii) En torno a RIMISP se ha agrupado un conjunto de instituciones y equipos de alto nivel y calidad, que ha reforzado significativamente la capacidad regional en materia de investigación y desarrollo con enfoque de sistemas; (iv) Los trabajos desarrollados por RIMISP tienden a situarse en temas “de punta”, siendo débil la capacidad de la red para hacer llegar sus conceptos, métodos e instrumentos a los técnicos que se desempeñan a nivel de terreno en las instituciones nacionales, aconsejándose un proceso de simplificación y divulgación (vía publicaciones y acciones de capacitación) de los logros y resultados de la red.

En el segundo semestre de 1993, se realizó una auditoría financiera al proyecto, a solicitud del CIID. El CIID objetó dos gastos, por un total ligeramente inferior a USD 5000, sobre un gasto acumulado a esa fecha de aproximadamente USD 400 mil.

Relaciones con el CIID

Las relaciones CIID-RIMISP estuvieron marcadas por el proceso de reestructuración del Centro. Sin embargo, desde inicios de 1994, dichas relaciones volvieron a situarse en un plano de fuerte diálogo técnico e institucional, de tal forma que, al finalizar el proyecto, se pueden considerar no solo normalizadas sino como muy satisfactorias. La representación ex officio del CIID en el Comité Directivo de RIMISP, fue bastante discontinua, producto del proceso de reestructuración interna del Centro, que se extendió a lo largo de buena parte del periodo en que se ejecutó el proyecto. Hasta fines de 1992, el Dr. Juan Risi representó al Centro. Durante el año 1993 completo y hasta febrero de 1994, no se contó con un representante, aunque el Dr. Juan Risi (quien ya no trabajaba en el CIID), continuó manteniendo un cierto grado de participación, a solicitud del CIID. Desde noviembre, 1993, hasta agosto de 1994, el CIID estuvo representado por el Sr. Alejandro Rebolledo, Contralor de la Oficina Regional en Montevideo. Durante los primeros meses de 1994, se contó con la participación directa del Sr. Anthony Tillett, situación que fue decisiva para lograr reencauzar las relaciones entre el Centro y la red. Finalmente, a partir de septiembre, 1994, coincidiendo con la aprobación del plan de consolidación y reorientación de RIMISP, el Centro nombra al Dr. Carlos Sere como su representante ex officio en el Comité Directivo, medida que en definitiva permite normalizar y profundizar el diálogo técnico más sustantivo entre la red y el CIID.

Relaciones con el IICA

Nos referimos en esta sección a la relación con la oficina en Chile del IICA, en el ámbito específico de la administración del proyecto. Como se sabe, el IICA fue propuesto por RIMISP al CIID, para la administración de los fondos de donación del Centro, para que el Instituto ha cumplido a lo largo de la vida del proyecto.

Durante los últimos nueve meses del año 1993, se sufrió un deterioro en la calidad de las relaciones entre la Coordinación de la red y la Representación en Chile del IICA, producto de algunas diferencias sobre

las atribuciones relativas de ambas partes en la dirección técnica y administrativa de la red. Afortunadamente y gracias a la decisiva participación del Director Regional del CIID para América Latina y el Caribe, estas diferencias se pudieron superar plenamente a contar del primer trimestre de 1994. Desde ese momento, las relaciones han sido normales y satisfactorias. La colaboración del IICA en el plano administrativo, permitió a RIMISP, durante dos años y medio consagrarse casi exclusivamente a los aspectos técnicos de la red, lo cual obviamente facilitó la ejecución de este proyecto.

Aparte de esta relación en Chile, el IICA es un miembro pleno y muy destacado de la red. Ha participado en numerosas actividades, incluyendo los encuentros internacionales, eventos de capacitación y preparación de proyectos colaborativos de investigación.

Personalidad Jurídica

A fines de 1991, RIMISP obtuvo su personalidad jurídica bajo una fórmula transitoria de Sociedad de Profesionales de Responsabilidad Limitada, bajo la legislación chilena. La escritura de la Sociedad establece que es una fórmula en espera de que se lleven a efecto los trámites para constituir una Corporación de Derecho Privado sin fin de lucro. Dichos trámites culminaron en julio, 1995, con la obtención de la personalidad jurídica como Corporación de Derecho Privado ONG RIMISP.

AMPLIACIÓN DE LA BASE DE FINANCIAMIENTO DE RIMISP

En el período, se han elaborado 30 proyectos de distinto tipo (incluyendo aquellos cuya elaboración ha sido encabezada por otros, pero que contó con la participación de RIMISP). Esta cifra considera solamente aquellos proyectos que han sido formalmente presentados a un agencia donante y no incluye, por lo tanto, varios pre-proyectos cuya formulación ha fracasado prematuramente.

De los proyectos presentados, el 63% fue aceptado, el 17% fue rechazado y el 20% se encuentra aún en trámite. La suma de los presupuestos solicitados⁴, asciende a USD 6.687.595, de la que el 16% ha sido aprobado (USD 1.051.603); 21% ha sido rechazado (USD 1.393.799) y el 63% se encuentra aún en trámite (USD 4.242.193 % de los en trámite. Se puede deducir de lo anterior que muchos de los

⁴ En el caso de proyectos encabezados por otras instituciones, se incluyen en estas cifras solamente las sumas que los respectivos presupuestos contemplan *para RIMISP*. Tampoco se incluye el presupuesto del proyecto objeto de este informe.

proyectos aprobados, han sido por bajo monto (en promedio USD 55.348, pero con un rango entre USD 3.000 y USD 725.000). Ello se explica por la decisión de invertir, a través de pequeños proyectos de muy corta duración (consultorías, apoyo a talleres, etc.) , en la apertura de relaciones con nuevas fuentes de financiamiento.

La totalidad de los proyectos y presupuestos en trámite, se deben resolver antes del mes de marzo de 1996. Respecto de uno de ellos (proyecto RIMISP-ICRA, por USD 2.7 millones), existe ya una Carta de Intención positiva suscrita por la autoridad responsable de la decisión definitiva.

Se puede ver que al iniciarse el proyecto N° 91-0222, en abril de 1992, el 100% del presupuesto de la cartera de proyectos de RIMISP correspondía a financiamiento del CIID, porcentaje que en diciembre de 1995, ha disminuido al 40% (sumando el presupuesto total del proyecto N° 91-0222 como parte de la cartera vigente en esta fecha). Si se considera el proyecto RIMISP-ICRA (que cuenta con Carta de Intención y pre-aprobación), el porcentaje del financiamiento correspondiente al CIID, disminuye a solo el 16% de la cartera aprobada y pre-aprobada.

Los proyectos elaborados son los siguientes, indicándose con el símbolo (*), aquellos cuya formulación y negociación ha sido encabezada por otras instituciones distintas a RIMISP⁵:

- Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. 1995. "RIMISP fase III". USD 217.817. Rechazado.
- CEO Consultores (*). 1995. Documento descriptivo y evaluativo de los servicios de transferencia tecnológica para pequeños productores en Chile." USD 3.000 para RIMISP. Aprobado.
- Comisión Europea (*). 1994. "Sistemas de producción en zonas degradadas de montaña en América del Sur". Con Universität Karlsruhe y CNPS-EMBRAPA. USD 44.683 para RIMISP. Aprobado.
- Comisión Europea. 1993. "Evaluación ex ante de la sostenibilidad de sistemas de producción en la agricultura de ladera de la región andina". En conjunto con CONDESAN y otras 7 instituciones de 7 países. USD 542.576. Rechazado.
- CONPHOEBUS (Italia) (*). 1995. "Best management practices for the productive rehabilitation of deforested sloping lands". USD 9.575. Aprobado.
- Comisión Europea. 1993. "VI International Meeting of RIMISP". USD 19.150. Aprobado.

⁵ Tasas de cambio consideradas para la conversión de los presupuestos a dólares USA: USD 1 = CAD 1,3594; USD 1 = ECU 0,7833.

- Comisión Europea (Programa Alfa). 1994. "Curso Internacional Inter-universitario: Sistemas agrícolas competitivos y medio ambiente." USD 477.406. Rechazado.
- Comisión Europea (*). 1995. "Bamboo cropping and farming systems development". USD 66.386 para RIMISP. En trámite (respuesta en enero 1996).
- Comisión Europea (*). 1995. "Sistemas agrícolas sustentables en áreas marginales de Chile y Argentina". USD 19.150 para RIMISP. En trámite (respuesta en enero 1996).
- Comisión Europea. 1995. "Concerted action for the evaluation of the environmental sustainability of agricultural systems in the Southern Cone of South America". USD 565.045. En trámite (respuesta en enero 1996).
- Comisión Europea. 1995. "Concerted action for farming systems research in Latin America". USD 891.612. En trámite (respuesta en enero 1996).
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. 1995. "Programa de capacitación en servicio". USD 56.000. Aprobado.
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. 1995. "Red FIDAMERICA". USD 725.000. Aprobado.
- Food and Agriculture Organization . 1995. "Apoyo a la participación de las delegaciones oficiales en un Seminario Regional sobre Promoción de Sistemas Agrícolas Sostenibles". USD 10.000. Aprobado.
- Food and Agriculture Organization . 1995. "Latin American workshop on differentiated policies and agrarian typologies" . USD 44.300. Aprobado.
- Food and Agriculture Organization. 1994. "Seminario Regional sobre Promoción de Sistemas Agrícolas Sostenibles para los Pequeños Productores de la Región Andina Central". USD 10.000. Aprobado.
- Food and Agriculture Organization (*). 1995. "Artículos para libro sobre historia del FSRE". USD 3000 para RIMISP. Aprobado.
- Food and Agriculture Organization (*). 1995. "Mejoramiento de los servicios agrícolas para pequeños productores y sus organizaciones". USD 3.370 para RIMISP. Aprobado.
- Instituto de Desarrollo Agropecuario, Ministerio de Agricultura, Chile. 1993. "Asistencia técnica para la modernización de los programas de transferencia tecnológica y crédito." USD 25.000. Aprobado.
- Instituto de Desarrollo Agropecuario, Ministerio de Agricultura, Chile. 1995. "Asistencia técnica para la integración de los servicios de desarrollo agropecuario del INDAP". USD 19.800. Aprobado.
- MacArthur Foundation. 1995. "Changes in the agrarian and agricultural systems of resource-poor communities in four Latin American countries between 1987 and 1996". USD 213.000. En trámite (inicio de negociación).

- Programa Regional de Capacitación en Desarrollo Rural. “Capacitación en sistemas de producción”. USD 27.000. Aprobado.
- Programa Regional de Capacitación en Desarrollo Rural. “Taller latinoamericano sobre emprendimientos campesinos para mercados internacionales”. USD 75.000. Rechazado.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, México. 1994. “Curso de Capacitación de Líderes de Investigación Agropecuaria Orientada al Desarrollo”. Con el International Centre for Development Oriented Research in Agriculture, de Holanda, y el Colegio de Postgraduados, México. USD 2.7 millones. En trámite muy avanzado (con Carta de Interés oficial dando respuesta positiva y fecha fijada para finalizar el acuerdo en febrero 1996).
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Ministerio de Economía de Argentina (*). 1995. “Componentes de asistencia técnica, transferencia tecnológica y desarrollo organizacional, de un proyecto para pequeños productores del NEA.” USD 18.000 para RIMISP. Aprobado.
- UNIFEM. 1992. Aporte a la realización del V Encuentro de RIMISP. USD 11.225. Aprobado.
- UNIFEM. 1992. Proyecto: “Análisis de Género en la Investigación/Desarrollo de Sistemas de Producción”. USD 81.000. Rechazado.
- Universidad de Catamarca. 1993. “Curso de capacitación en tipificación de sistemas de producción”. USD 6.000. Aprobado.
- Universidad de Chile (*). 1993. “Curso internacional sobre tipificación, diseño y evaluación ex ante de sistemas de producción”. USD 10.000 para RIMISP. Aprobado.
- Universidad Nacional de Colombia. 1995. “Curso de capacitación en diagnóstico y tipificación de sistemas de producción.” USD 6.500. Aprobado.

ANEXO B

CONTRIBUCION DE RIMISP AL DESARROLLO METODOLOGICO DEL ENFOQUE DE SISTEMAS DE PRODUCCION EN AMERICA LATINA

INTRODUCCION⁶

A partir de 1986, la Red Internacional de Metodología de Investigación en Sistemas de Producción, RIMISP, ha definido una agenda de investigación aplicada a la conformación de un cuerpo metodológico que facilite la aplicación del enfoque de sistemas a la generación y transferencia de alternativas de producción, enfocado primordialmente a los pequeños agricultores (campesinos) de América Latina.

En este esfuerzo, RIMISP ha reunido 39 instituciones y proyectos de 13 países del continente. Hasta 1992, RIMISP se benefició de condiciones muy particulares en su relación con el CIID, que permitían que las instituciones asociadas definieran y ejecutaran (con financiamiento del Centro) proyectos de investigación a ensamblar la metodología, en tanto que otros probaban los métodos recomendados para evaluar su aplicabilidad bajo diferentes condiciones.

A partir de 1992, esta modalidad de trabajo fue reemplazada por la constitución, con financiamiento del CIID, de un Fondo de Proyectos (ver Anexo A de este informe). A través del Fondo, RIMISP co-financiaba pequeños proyectos de investigación metodológica, insertos en proyectos mayores de investigación aplicada agropecuaria financiados por otras fuentes.

Desde 1994, este sistema ha debido ser reemplazado por un mecanismo basado en la capacidad de RIMISP para convocar y articular consorcios intre-institucionales para formular, negociar y ejecutar un proyecto conjunto o colaborativo. En los tres proyectos principales formulados bajo este sistema, participan un total de 26 instituciones de investigación de América Latina, Europa y Estados Unidos. Esta cifra se eleva a 63 instituciones, si se incluyen dos proyectos adicionales que no son propiamente de investigación, sino de capacitación y gestión de sistemas de información, respectivamente.

A través de estas diversas modalidades de promoción y realización de proyectos de investigación metodológica colaborativa, RIMISP ha ido abordando distintos problemas específicos, elegidos como

⁶ Este Anexo se basa en el documento del Dr. Germán Escobar, titulado *Desarrollo Metodológico para la Aplicación del Enfoque de Sistemas en América Latina*, publicado en el libro de J. Berdegué y E. Ramírez (compiladores), 1995, *Investigación con enfoque de sistemas en la agricultura y el desarrollo rural*, Santiago, Chile: RIMISP, p. 99-109.

prioritarios por los propios miembros, en función de elevar la calidad, la eficiencia y el impacto de sus proyectos de investigación agropecuaria y rural.

De esta manera, las instituciones asociadas a RIMISP han realizado esfuerzos para desarrollar metodologías en las etapas de tipificación, registro dinámico de fincas, diseño de alternativas tecnológicas y evaluación *ex-ante*. Adicionalmente, RIMISP ha incursionado en temas que apoyan varias de las etapas señaladas, tales como la redefinición de los dominios de recomendación, el análisis del proceso de toma de decisiones del agricultor, la adopción de tecnología. Finalmente, se han trabajado temas que cruzan todas las etapas del proceso, como la sostenibilidad del sistema agrícola, la perspectiva de género, las relaciones macro-micro, la viabilidad económica y las estrategias de producción, como parte integral del diseño de alternativas.

Este trabajo pretende hacer una síntesis de la metodología y resumir algunos resultados obtenidos en la tipificación de sistemas de producción, el análisis dinámico de información, el diseño de alternativas y su relación con los temas que permiten aplicar un enfoque integral, la evaluación *ex-ante* y, finalmente, algunos aspectos de los métodos de evaluación de la adopción de tecnología a nivel del sistema de producción.

LA TIPIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Las ventajas y utilidad de la tipificación de sistemas de producción se relacionan con los postulados básicos de la jerarquización de los sistemas y la necesidad de generar tecnología apropiada a las condiciones del pequeño agricultor (Hart, 1990). Al seleccionar el sistema de producción, como el sistema objetivo para los programas de desarrollo agrícola, el conocimiento de las circunstancias del agricultor constituye la información central para diseñar alternativas de producción que aceleren el proceso de desarrollo e inserten al agricultor en la economía nacional.

Sin embargo, las diferencias fisiobiológicas, socioeconómicas y culturales en un mismo país o región hacen que aún en zonas de pequeños agricultores se de una gran heterogeneidad entre los sistemas de producción. Esta condición tiene efectos directos en las posibilidades de introducir cambios tecnológicos y adoptar ciertas estrategias de producción. Es claro que puede ser necesario diversificar la oferta tecnológica para grupos de sistemas de producción y que las estrategias de producción pueden ser también diferentes. Consecuentemente, esta heterogeneidad es una gran dificultad para los equipos técnicos que inician acciones en una área determinada y que tienen tiempo y recursos limitados para cumplir sus objetivos.

La revisión de los métodos de clasificación (tipificación) utilizados permitió las siguientes conclusiones (Escobar y Berdegú, 1990): a) Las clasificaciones basadas en una característica de la población (por ejemplo, tamaño de las propiedades, ingreso, etc.) no dan cuenta de la variabilidad de factores importantes para introducir cambios tecnológicos o estratégicos. b) La selección de unidades de clasificación diferentes al sistema de producción (finca), tales como el municipio o la provincia, no capturan las variables necesarias para generar tecnología apropiada. c) No es posible llegar a una clasificación universal. Las variables clasificatorias varían según el objetivo de la clasificación de los agricultores (por ejemplo, desarrollar un programa de crédito, organizar un plan de irrigación, generar y transferir tecnologías, etc.).

Frente a estas condiciones, RIMISP elaboró y probó una propuesta metodológica que se sintetiza como sigue (Escobar y Berdegú, 1990): a) Determinación de un marco teórico específico; b) Selección de tipos de variables a nivel del sistema de producción; c) Recolección de información; d) Análisis estadístico, interpretación y determinación de los tipos; e) Validación de la tipología y f) Clasificación de nuevos sistemas de producción. De estos puntos, los de mayor interés para los efectos de este trabajo son el marco teórico, la selección de tipos de variables, la aplicación de las herramientas estadísticas y la validación de la tipología.

La definición del suprasistema, el sistema objetivo y los subsistemas de interés forman el primer pilar del marco teórico. El objetivo de la tipificación y su uso esperado son también determinantes de la fase de conceptualización. Este marco conceptual debe completarse con la definición de variables que se van a utilizar para la formación y análisis de la tipología.

La selección de variables está en función del marco teórico referido. La experiencia de nueve aplicaciones de la metodología en seis países para fines de generación y transferencia de tecnología apropiada, permite identificar los siguientes grupos de indicadores (Escobar y Berdegú, 1990): del tamaño de la finca, del nivel de capitalización, de la estructura de la mano de obra disponible y empleada dentro y fuera de la finca, de los sistemas productivos existentes, del nivel de intensificación tecnológica, del tipo de tenencia de la tierra, de la calidad del suelo, de la composición del ingreso familiar, del tipo y grado de articulación con los mercados de productos, de localización geográfica y agroecológica y de la capacidad de gestión y habilidades de los productores.

Las herramientas estadísticas son de tipo multivariado y se integran en la siguiente cadena: a) Selección de atributos que se comporten como variables (coeficientes de variación para asegurar poder discriminatorio); b) Análisis factorial (componentes principales o correspondencias múltiples) para reducir la dimensión del problema; c) Análisis de conglomerados, empleando como variables clasificatorias los factores principales; d) Determinación de los tipos de sistemas de producción (interpretación de resultados de dendrogramas); e) Análisis discriminante para clasificación *a posteriori* de nuevas fincas, no contenidas en la información inicial (estimación de funciones probabilísticas).

La validación de las tipologías es una actividad doble: de constatación con el marco teórico y de constatación empírica y con informantes calificados.

ANÁLISIS DE REGISTROS DINÁMICOS DE FINCAS

Un alto número de proyectos de generación y transferencia de tecnología dedicaron amplios recursos al seguimiento dinámico de los sistemas de producción, con el fin de complementar la caracterización de los mismos. La racionalidad de este esfuerzo se basa en que la disponibilidad de registros en el tiempo, permite conocer las reacciones de los productores ante condiciones climáticas y parámetros biológicos, la disponibilidad de mano de obra y capital de trabajo, la combinación de subsistemas de producción y las estrategias de mercado, entre otros, al tiempo que facilita la creación de bancos de información para evaluaciones posteriores dentro del proceso de investigación y transferencia de tecnología.

RIMISP quiso contribuir a ensamblar una metodología de análisis de esa información, ante el hecho que en muchos casos, dicho análisis tenía características estáticas, que podía realizarse con información más fácil y barata de obtener. Preguntas con respecto a la selección de la muestra, la frecuencia de la recolección de la información, el grado de detalle de la información y el enfoque analítico fueron las guías de los trabajos que sobre este tema desarrollaron algunas instituciones asociadas a RIMISP (Quijandría et al., 1990; Arze y Russo, 1991; Ramírez, 1993).

Para seleccionar métodos analíticos, se compararon cuatro herramientas (Quijandría et al., 1990): diseño y uso de hojas dinámicas, tablas de insumo-producto, programación lineal y modelos de ecuaciones múltiples. Descartando el uso de modelos de ecuaciones por su complejidad y especificidad, de la comparación de los otros métodos, se concluye que las tablas de insumo-producto permiten un nivel de desagregación que

representa bien la finca y puede combinarse con la simulación contenida en los modelos de programación lineal. Sin embargo, se trata de herramientas que, en general, no capturan completamente la dinamicidad del sistema de producción y no permiten "comprender" cabalmente el proceso de toma de decisiones del agricultor ni los efectos de estas decisiones sobre los diferentes componentes del sistema.

Por razones de simplicidad y ante la posibilidad de disponer de flujos de insumos, productos, caja, mano de obra y su relacionamiento con algunos fenómenos fisicobiológicos, se recomendó diseñar y utilizar hojas electrónicas, para lo cual se ofrecen guías de acción específicas, indicando la estructura de los archivos dinámicos de información y la construcción de las hojas de salida, utilizando el programa Lotus (Quijandría et al., 1990).

Asimismo, se diseñan hojas de trabajo que combinan bases de datos y simulación. Este modelo presenta las siguientes características: analiza agroecosistemas agrícolas, pecuarios y los que incluyen actividades no agropecuarias; proporciona información mensual y anual de los subsistemas; agrega agroecosistemas manteniendo información individual y produciendo flujos mensuales agregados; define perfiles de uso de mano de obra, insumos, costos por parcela y unidad empleada, produciendo flujos mensuales individuales y agregados; mantiene una estructura de archivo patrón; acepta modificación de algunos parámetros y simula los cambios producidos por esas variaciones (Arze y Russo, 1991).

Se probó una combinación de análisis de flujos con las hojas de trabajo, para después construir un modelo de programación lineal que refleje las principales variaciones de los flujos. Esta combinación captura la ventaja de conocer el estado actual y su potencial de maximización, al tiempo que permite establecer la base para realizar evaluaciones *ex-ante* del diseño de alternativas productivas (Chaparro et al., 1991).

Dada la demanda de recursos para obtener la información dinámica, se adelantó el análisis de una acción de campo alternativa: completar una tipificación de los sistemas de producción, describir las características de los tipos seleccionados para trabajar y realizar una encuesta en profundidad que reconstruya los flujos más representativos del sistema de producción. Los resultados indican que una entrevista semiestructurada en profundidad registra los componentes del sistema, sus funciones e interacciones del sistema de producción, reduciendo sustancialmente los costos de obtener la información y el tiempo de su disponibilidad. Quedan por resolver problemas de percepción y entrenamiento del equipo que aplica la encuesta y problemas de

calidad de información con tipos de sistemas de producción menos orientados hacia la producción comercial (Ramírez et al., 1992).

DISEÑO DE ALTERNATIVAS PARA EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

El diseño de alternativas es considerado por muchos investigadores como la etapa crucial del proceso (Figura N° 1). Al mismo tiempo, algunos sostienen que es la etapa más débil y requiere un equipo multidisciplinario, así como capacidad analítica y de síntesis para producir alternativas apropiadas.

Tradicionalmente, la fase de diseño se ha relacionado con alternativas tecnológicas destinadas a mejorar la producción y la productividad del sistema de finca, enfocando los subsistemas de producción (Escobar y Moreno, 1984). Los fenómenos de apertura económica, el acceso a información, la integración regional, las condiciones de competitividad y nuevas políticas de desarrollo obligan a introducir una mayor capacidad a la fase de diseño para incluir no solo subsistemas sugeridos por el mercado, sino estrategias de producción, integración y transformación que respondan a las condiciones de mercado y maximicen las posibilidades productivas y económicas de los pequeños agricultores.

RIMISP ha dedicado uno de sus encuentros internacionales a intercambiar experiencias sobre el tema de diseño. Funcionalmente se establecieron los siguientes criterios (Berdegú, 1992) : a) Un ordenamiento jerárquico que incluya los niveles macro (nacional), la región, la finca o sistema de producción (sistema objetivo) y los subsistemas de producción; b) La incorporación de las relaciones micro-macro que tengan efecto inmediato sobre las alternativas de producción a nivel de la finca; c) Temas subyacentes que deben estar presentes en el diseño y cruzan los niveles jerárquicos: sostenibilidad del desarrollo agrícola, la perspectiva de género y la viabilidad económica de las alternativas diseñadas. Estas relaciones se esquematizan en la Figura N° 2.

Desde el punto de vista de los instrumentos metodológicos, se plantean varias posibilidades que requieren aplicación y comparación entre sí. A nivel nacional, es posible utilizar análisis macroeconómico que explique la racionalidad de oportunidades productivas, análisis histórico estructural y la evaluación de la sostenibilidad de relaciones ambientales, económicas y sociales (trade-offs). Al nivel regional se pueden analizar las ventajas comparativas de ciertas especializaciones, evaluación económica de los mercados, análisis de condiciones y posibilidades de producción (GIS y/o programación matemática), evaluación de

sostenibilidad de fenómenos de carácter colectivo espacial (agua, bosques, mantenimiento de cuencas, etc.). Al nivel del sistema de producción o finca, es pertinente utilizar análisis agregado de los componentes (programación matemática), flujos y limitantes de factores de producción, acceso a servicios de infraestructura de producción, estrategias de producción para potenciar las oportunidades del mercado (sistemas expertos), potencialidad fisicobiológica, posibilidades de integración vertical y horizontal, diferenciación de labores, control y acceso por género, viabilidad económica a nivel de la finca (análisis *ex-ante*, productividad mínima, reasignación agregada de los recursos, etc.) y evaluación de la sostenibilidad (estabilidad y persistencia). Al nivel de los subsistemas, los análisis de viabilidad biofísica y económica (análisis microeconómico) y evaluación de la sostenibilidad ecológica y económica de los subsistemas (Miranda, 1992; Maino, 1992; Escobal y Castillo, 1992; Monardes, 1992; Estrada, 1992; Arze, 1992).

EVALUACIÓN EX-ANTE DE LAS ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN

En la medida que al diseño de alternativas se incorporan componentes, estrategias y temas subyacentes, la complejidad crece rápidamente y se contrapone a las normales limitaciones de recursos y límites de tiempo de los proyectos en el campo. Una alternativa viable es aplicar algunos métodos de evaluación que orienten al equipo técnico sobre la dirección, apropiabilidad, aceptabilidad y consecuencias inmediatas de los elementos de cambio incluidos en el diseño de alternativas.

Los métodos de evaluación *ex-ante* aplicados a las alternativas diseñadas, pueden clasificarse en: a) Aquellos que evalúan las alternativas bien en sí mismas o frente a aquellas actividades que quieren sustituir (evaluación de componentes o de subsistemas de producción) y b) Los que evalúan todo el sistema de producción, incorporando las alternativas diseñadas para algunos subsistemas o estrategias de producción o integración.

RIMISP ha incorporado conocidas técnicas de evaluación que aplican a los componentes y subsistemas de producción. Tal es el caso de análisis *ex-ante* de costos de las modificaciones propuestas, el análisis de sensibilidad y mínima producción requerida, la comparación de los requerimientos de las alternativas diseñadas con los factores disponibles y limitantes del agricultor, el análisis de factibilidad agroeconómica en diferentes escenarios (análisis de presupuesto parcial y retorno a factores de producción), el análisis de viabilidad de implementación, análisis de estrategias de mercado para productos de la finca y/o agregación

de valor a los mismos y la comparación de indicadores económicos con las propias prácticas del productor en subsistemas o estrategias que se quieren sustituir (Escobar y Hernández, 1983).

Para la selección de métodos para la evaluación de las alternativas diseñadas, contemplando la asignación total de recursos y las interacciones de los subsistemas, RIMISP ha realizado una revisión de modelos matemáticos de simulación y optimización. Dadas las restricciones de este tipo de modelos y la complejidad de las condiciones del pequeño agricultor, se han realizado varias aplicaciones de Modelos de Programación Multicriterio (Maino, et al., 1993).

Específicamente, se han aplicado modelos de Programación Multiobjetivo, el Modelo Interactivo STEP y el Modelo de Programación Compromiso, ya que los tres permiten tener en cuenta más de un objetivo para reflejar la función de utilidad del agricultor pequeño. Se ha concluido que la programación multiobjetivo es una herramienta útil y aplicable para evaluar *ex-ante* las alternativas de producción teniendo en cuenta todo el sistema de producción. No existe una técnica (modelo) superior a las demás, y todas ofrecen ventajas y desventajas: la programación multiobjetivo potencia mejor la función descriptiva; la programación compromiso parece ser un buen complemento de la programación multiobjetivo; aunque los modelos interactivos mejora la capacidad de elección, son exigentes en información.

La aplicación de las técnicas de evaluación *ex-ante* a los componentes y subsistemas y al sistema de producción completo no son contradictorios, sino más bien complementarios. El hecho que una alternativa sea incorporada en todo el sistema no garantiza que sea biológica y económicamente atractiva, porque la maximización recae sobre todo el sistema. Consecuentemente, es necesario asegurarse que el componente, subsistema o estrategia es económicamente viable como alternativa y que, además, es potencialmente incorporable al sistema de producción. El reto inmediato es incorporar restricciones y técnicas de producción/manejo que aseguren la sostenibilidad (económica y biofísica) de las alternativas de producción.

EVALUACIÓN DE LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA

El desarrollo metodológico para la evaluación de adopción de tecnología está enfocado a establecer índices de adopción en subsistemas de producción y a generar relaciones correlativas de los adoptantes con algunas características del sistema de producción o finca (Monardes et al., 1990, 1993).

La metodología tiene dos grandes partes: la determinación de las alternativas tecnológicas que deben ser adoptadas y los subsistemas que deben ser reemplazados, por una parte, y la medición de la adopción a nivel de los subsistemas y su relacionamiento con algunas características del sistema finca, por la otra.

La determinación de las especificidades de las alternativas se adelantó con los investigadores que generaron dichas tecnologías. Los subsistemas que deben ser reemplazados se definen con informantes calificados y, mediante análisis estadístico multivariado (análisis discriminante), se comprueba la existencia de grupos diferentes de subsistemas, dadas algunas características del sistema de finca.

Para medir la adopción de recomendaciones específicas en los sistemas de cultivo (rubros) se realizan los siguientes pasos: a) Determinación de una función de respuesta (regresiones múltiples) de la cual se utilizan los coeficientes de regresión estandarizados (bs) como ponderadores de las distintas prácticas y utilización de insumos en la producción; b) Determinación de índices de adopción, estimando el rendimiento esperado de cada agricultor al reemplazar sus propios coeficientes técnicos en la función de respuesta. El índice se establece para cada agricultor según la relación $(\text{rendimiento esperado}/\text{rendimiento máximo posible}) \times 100$; c) Ordenamiento de los productores analizados según el índice de adopción, con el fin de agruparlos o analizar los resultados, según las hipótesis de trabajo y/o los objetivos del proyecto.

El relacionamiento del índice de adopción con algunas características del sistema de producción o finca se completa utilizando modelos de regresión múltiple que relacionen el índice de adopción (variable dependiente) con algunas características del sistema (variables independientes), según el contenido del marco conceptual utilizado para especificar los modelos.

Esta metodología se ha aplicado en Chile para evaluar la adopción de tecnología transferida para los subsistemas de maíz irrigado, trigo con y sin riego, chícharo (*Latirus.sp*), garbanzo y ganadería ovina. En todos los casos, la metodología ha servido sus propósitos. La evaluación de niveles de adopción muestra gran heterogeneidad entre los pequeños agricultores en cuanto a las prácticas y a los subsistemas, dejando de manifiesto una evaluación parcial como respuesta de los factores limitantes del pequeño agricultor. Se encontraron relaciones de adopción con factores económicos de las alternativas de producción y con variables como la educación, capacidad de gestión, niveles de capital, aversión al riesgo y localización geográfica.

NUEVAS DIRECCIONES

Los desafíos conceptuales, metodológicos e instrumentales que enfrentan las instituciones latinoamericanas de investigación y desarrollo rural que aplican un enfoque sistémico, tienen que ver con las siguientes tendencias:

- a. La creciente subordinación de la producción primaria en la finca, a la lógica, estructura, funcionamiento y dinámica de complejas cadenas agroalimentarias y agroindustriales. Los investigadores requieren conceptos, métodos e instrumentos, que les permitan situar el análisis y desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas en el contexto de estos sistemas más amplios, incluyendo sus componentes de políticas y de articulación con los mercados.
- b. La creciente demanda social por un estilo de desarrollo compatible con la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales, y en favor de productos y procesos libres de contaminación. Los investigadores requieren conceptos, métodos e instrumentos que les permitan encarar y operacionalizar el concepto de desarrollo sustentable.
- c. La nueva prioridad otorgada en nuestros países, al logro de una mayor efectividad en el abatimiento de la pobreza. Los investigadores requieren de conceptos, métodos e instrumentos que les permitan mejorar sus criterios de priorización y focalización en la asignación de los recursos de que disponen nuestras instituciones, así como abrir nuevas líneas de trabajo destinadas a crear nuevas oportunidades de desarrollo a partir del uso múltiple del espacio rural.
- d. La creciente importancia de los sistemas de información y de conocimientos, como elementos determinantes de las oportunidades y posibilidades de desencadenar procesos efectivos de desarrollo. Los investigadores requieren de conceptos, métodos e instrumentos que les permitan abordar de manera más efectiva los problemas de los procesos agropecuarios y del saber hacer.

CONCLUSIONES

El trabajo sistemático, a lo largo de 10 años, en un esquema de definición-conceptualización-desarrollo-prueba y trabajando en un número de proyectos aplicados, ha permitido a RIMISP ir ensamblando un cuerpo

metodológico que facilita la aplicación del enfoque de sistemas a las tareas de generación y transferencia de tecnologías y estrategias a nivel del sistema de finca. Esta serie de instrumentos puede ser aplicada en la medida que los proyectos y programas de campo recorran las fases de trabajo delineadas y las necesidades de información justifiquen el uso de los métodos.

En este documento se presenta una síntesis de los métodos probados en algunas de las etapas de investigación aplicada. Las referencias contienen los pormenores técnicos, los marcos conceptuales que generan las aplicaciones metodológicas y las condiciones específicas de los países y proyectos en que se ha generado la información. Existe conocimiento sobre aplicaciones posteriores bajo otras condiciones socioeconómicas y ambientales que refuerzan la aplicabilidad de la metodología y la utilidad de la información que procesan.

La utilización de los diferentes métodos ha generado resultados similares en cuanto a las fortalezas y debilidades de los mismos, pero principalmente, ha permitido a los equipos técnicos de campo disponer de información ordenada e indicativa de las condiciones de la población objetivo, el desarrollo técnico-productivo de los sistemas de producción, el potencial de las alternativas de producción y prácticas de gestión de la empresa, las posibilidades de generar un proceso de adopción a nivel del sistema de producción y una evaluación de resultados. Es también claro que algunos métodos son exigentes en información y capacidad analítica. Además, diferencias en el marco conceptual y en la aplicación del enfoque de sistemas puede llevar a interpretaciones distintas que pueden desvirtuar la funcionalidad de algunos métodos, en cuanto se refiere a la utilidad empírica de la aplicación de los resultados.

Es posible formular varias preguntas precisas sobre los métodos utilizados, particularmente, al momento de introducir algunos de los temas subyacentes, como el de sostenibilidad y el de las relaciones macro-micro. Es evidente que existe la necesidad de profundizar los análisis y la adecuación de métodos para dar cuenta de los principales problemas conceptuales y de aplicación a nivel de los sistemas de producción. RIMISP mantiene una actividad permanente de capacitación a técnicos responsables de acciones de desarrollo rural, generación y transferencia de tecnología en un buen número de países del continente, estrictamente establecido sobre la base de demandas específicas de los equipos e instituciones nacionales. Esta actividad y el desarrollo permanente de acciones por parte de las instituciones asociadas a RIMISP, constituyen las principales fuentes de retroalimentación para diseñar investigaciones aplicadas, tendientes a mejorar y

progresar en la búsqueda de métodos que contribuyan a la aplicación del enfoque de sistemas a los programas de desarrollo agropecuario sostenido.

BIBLIOGRAFÍA

Arze, J. 1992. *Sistemas de expertos y fase de diseño de la metodología para la investigación y desarrollo de alternativas tecnológicas*. V Encuentro Internacional de RIMISP. Texcoco, México, 20 p.

Arze, J. y J.L. Russo. 1991. *Hoja de trabajo para información dinámica de seguimiento en sistemas de producción*. IV Encuentro Internacional de RIMISP. Salcedo, Ecuador, 30 p.

Berdegú, J. A. 1992. *Objetivos de la etapa de diseño en la metodología de sistemas de producción*. V Encuentro Internacional de RIMISP. Texcoco, México, 12 p.

Chaparro, O., P. Rodríguez, y G. Carvajal. 1991. *Análisis de la información dinámica de los sistemas productivos del área de la Hoya de los ríos Suárez y Chicamocha*. IV Encuentro Internacional de RIMISP. Salcedo, Ecuador, 15 p.

Escobal, J. y M. Castillo. 1992. *Algunos ejemplos de la vinculación económica en la etapa de diseño*. V Encuentro Internacional de RIMISP. Texcoco, México, 24 p.

Escobar, G. y J.A. Berdegú. 1990. *Conceptos y metodología para la tipificación de sistemas de finca: la experiencia de RIMISP*. En: *Tipificación de sistemas de producción agrícola*. G. Escobar y J. Berdegú (Eds). Santiago, Chile. RIMISP, p.13-43.

Escobar, G. y R. Moreno. 1984. *Desarrollo de tecnología de producción agrícola: Enfoque metodológico y aplicación empírica*. Turrialba, Costa Rica. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE.

Escobar, G. e I. Hernández. 1983. *Análisis económico en la investigación de sistemas de producción. Aplicación y conceptos básicos*. Turrialba, Costa Rica. Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza, CATIE. 60 p.

Estrada, R. D. 1992. *Análisis de información secundaria en el diseño de sistemas de producción*. V Encuentro Internacional de RIMISP. Texcoco, México, 44 p.

Hart, R. 1990. *Componentes, subsistemas y propiedades del sistema finca como base para un método de clasificación*. En: Tipificación de sistemas de producción agrícola. G. Escobar y J. Berdegúe (Eds). Santiago, Chile, RIMISP, p.45-62.

Maino, M., J. Pittet, y C. Kobrich. 1993. *Programación multicriterio: un instrumento para el diseño de sistemas de producción*. Santiago, Chile. RIMISP, Materiales Docentes N° 3, 97p.

Maino, M. 1992. *Programación matemática y diseño*. V Encuentro Internacional de RIMISP. Texcoco, México, 18 p.

Miranda, E. E. 1992. *Posibles aportes de los sistemas de información geográfica al diseño de sistemas de producción*. V Encuentro Internacional de RIMISP. Texcoco, México, 13 p.

Monardes, A., T. Cox, D. Narea, E. Laval y C. Revoredo. 1993. *Evaluación de adopción de tecnología. Transferencia y adopción de tecnología por pequeños agricultores del sector del secano costero*. Santiago, Chile. Centro de Estudios para América Latina sobre Desarrollo Rural, Pobreza y Alimentación, CEDRA, 151 p.

Monardes, A., T. Cox, M. Cox, A. Niño de Zepeda y H. Ortega. 1990. *Evaluación de adopción de tecnología. Transferencia y adopción de tecnología por pequeños agricultores del Valle de Cachapoal*. Santiago, Chile. Centro de Estudios para América Latina sobre Desarrollo Rural, Pobreza y Alimentación, CEDRA, 117 p.

Monardes, A. 1992. *Algunos comentarios sobre el análisis económico en el diseño de sistemas de producción*. V Encuentro Internacional de RIMISP. Texcoco, México, 31 p.

Quijandría, B., V. Agreda, J. Escobal y W. Twanama. 1990. *Análisis dinámico de pequeñas fincas en cuatro regiones del Perú: aspectos metodológicos*. Santiago, Chile. RIMISP, Materiales Docentes N° 1, 82 p.

Ramírez, E., J. Durán y L. Mora. 1992. *Estudios de caso en profundidad y diseño*. V Encuentro Internacional de RIMISP. Texcoco, México, 17 p.