

DOCUMENTO TÉCNICO Y FINANCIERO

PROGRAMA DE APOYO AL RIEGO COMUNITARIO (PARC)

BOLIVIA

CÓDIGO DGCD : NN 3008298
CÓDIGO NAVISION : BOL 09 031 11



**LA COOPÉRATION
BELGE AU DÉVELOPPEMENT .be**

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	2
LISTA DE ABREVIATURAS	4
RESUMEN EJECUTIVO.....	7
FICHA ANALÍTICA DE LA INTERVENCION	10
1. ANÁLISIS DE SITUACIÓN.....	11
1.1 Contexto Político.....	11
1.2 Marco Institucional	14
1.3 El Sector de Riego.....	25
1.4 Análisis de las Capacidades Institucionales.....	39
1.5 Experiencias en Riego y Lecciones Aprendidas.....	45
1.6 Resumen de Análisis (FODA) de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas para el Programa.....	47
2. ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS DEL PROYECTO	49
2.1 Orientaciones Generales.....	49
2.2 Orientaciones Operativas	53
2.3 Beneficiarios	55
2.4 Zona de Intervención	56
3. PLANIFICACIÓN OPERACIONAL.....	58
3.1 Objetivo global.....	58
3.2 Objetivo específico.....	58
3.3 Resultados.....	58
3.4 Actividades	58
3.5 Ciclo de Ejecución.....	63
3.6 Análisis de Riesgos	65
3.7 Hipótesis y Condiciones previas.....	68
3.8 Indicadores de verificación	69
3.9 Actores interviniendo en la implementación.....	71
4. RECURSOS NECESARIOS	75
4.1 Recursos financieros	75
4.2 Recursos humanos.....	80
4.3 Recursos materiales	81
5. MODALIDADES DE IMPLEMENTACIÓN	82
5.1 Marco legal y reponsabilidades de los actores	82
5.2 Anclaje institucional y estructuras de gestion.....	82
5.3 Modalidades de gestion financiera	87
5.4 Mecanismos de control existentes y auditorias externas.....	95
5.5 Mecanismos de control de calidad de obras	96
5.6 Monitoreo y evaluacion de programa.....	96

5.7	Mecanismos de Aprobación de las Adaptaciones del DTF	97
5.8	Cierre del Programa.....	97
6.	TEMAS TRANSVERSALES	99
6.1	Medio ambiente y cambios climaticos.....	99
6.2	Género	100
7.	ANEXOS.....	104
	Anexo 1: Conclusiones de estudios de evaluación e impacto de proyectos de riego en Bolivia entre 1996 y 2005	105
	Anexo 2 : Descripción de los sistemas nacionales en uso.....	108
	Anexo 3: Marco Lógico del programa	110
	Anexo 4: Términos de referencia del personal del PARC	118
	Anexo 5: Cronograma	127
	Anexo 6: Detalles de funciones de los actores involucrados en el PARC.....	130
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	134

LISTA DE ABREVIATURAS

- ACOBOL. Asociación de Concejalas de Bolivia.
- ADERESCAPYS. Asociación Departamental de Regantes y Sistemas Comunitarios de Agua Potable y Saneamiento.
- ANARESCAPYS. Asociación Nacional de Regantes y Sistemas Comunitarios de Agua Potable y Saneamiento de Bolivia.
- ATI. Asistencia Técnica Integral.
- BCB. Banco Central de Bolivia.
- BID. Banco Interamericano de Desarrollo.
- CAPYS. Comité de Agua Potable y Saneamiento.
- CBB. Departamento de Cochabamba.
- CEDEAGRO. Centro de Desarrollo Agropecuario.
- CHQ. Departamento de Chuquisaca.
- CONFEAGRO. Confederación Nacional de Agropecuarios.
- CONIAG. Consejo Nacional Interinstitucional del Agua.
- COSUDE. Cooperación Suiza para el Desarrollo.
- CSUTCB. Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia.
- CTB. Cooperación Técnica Belga.
- DFID. “Department for International Development”. Departamento Británico para el Desarrollo Internacional.
- DIPARC. Dirección del Programa de Apoyo al Riego Comunitario.
- DGCD. Dirección General de Cooperación al Desarrollo.
- DTF. Documento Técnico y Financiero.
- EI. Estudio de Identificación
- EMAGUA. Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua.
- EMCL. Estructura Mixta de Concertación Local.
- FAM. Federación de Asociaciones Municipales.
- FDC. Fondo de Desarrollo Campesino.
- FIS. Fondo de Inversión Social.
- FIV Ficha de Identificación y Validación de proyectos de Riego
- FODA. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
- FPS. Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social.
- FSE. Fondo Social de Emergencia.
- GEF. “Global Environment Fund”. Fondo Global para el Medio Ambiente.
- GESPRO. Gestión de Proyectos (*Programa de la GTZ para Fortalecimiento de la Gestión Municipal*).
- GIRH. Gestión Integral de Recursos Hídricos.
- GTZ. “Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit”. Cooperación Técnica Alemana.
- IDH. Impuesto Directo a los Hidrocarburos.
- INE. Instituto Nacional de Estadística.
- INRA. Instituto Nacional de Reforma Agraria.
- JICA. “Japan International Cooperation Agency”. Agencia Japonesa para la Cooperación Internacional.
- KfW. “Kreditanstalt für Wiederaufbau”. Cooperación Financiera Alemana.
- MAE. Máxima Autoridad Ejecutiva.
- MDRT. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra.
- MIC. Manejo Integral de Cuencas.

- OECA. Organización Económica Campesina.
- PADEP. Programa de Apoyo a la Gestión Pública Descentralizada y Lucha contra la Pobreza (GTZ).
- PARC. Programa de Apoyo al Riego Comunitario.
- PASA. Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria.
- PASAAS (Programa de Apoyo Sectorial en el Abastecimiento de Agua y Saneamiento)
- PDCR. Programa de Desarrollo de Comunidades Rurales iniciado en 1995 con recursos del Banco Mundial.
- PDCR. Proyecto de Desarrollo Concurrente Regional en actual ejecución con recursos del Banco Mundial.
- PDM. Plan de Desarrollo Municipal.
- PDSR. Padrón Departamental de Sistemas de Riego.
- PEA. Población Económicamente Activa.
- PEEP. Plan de Erradicación de la Extrema Pobreza.
- PIC. Programa Indicativo de Cooperación.
- PMA. Programa Mundial de Alimentos.
- PNC. Plan Nacional de Cuencas.
- PND. Plan Nacional de Desarrollo.
- PNR. Plan Nacional de Riego.
- PNSR. Padrón Nacional de Sistemas de Riego.
- POA. Programa Operativo Anual.
- PPI. Programa Plurianual de Inversiones.
- PROAGRO - GTZ. Programa de Desarrollo Agropecuario Sostenible.
- PROAGRO - ONG. Promotores Agropecuarios.
- PROCAPAS. Programa de Cadenas Productivas Agrícolas Sostenibles.
- PROMIC. Programa de Manejo Integral de Cuencas.
- PRONAR. Programa Nacional de Riego.
- PRONAREC. Programa Nacional de Riego con Enfoque de Cuencas.
- SDIR. Sistema Departamental de Información de Riego.
- SECI. Sistema de Evaluación de Capacidad Institucional.
- SEDAG. Servicios de Desarrollo Agropecuario.
- SEDERI. Servicio Departamental de Riego.
- SENARI. Servicio Nacional de Riego.
- SGP. Sistema Gerencial de Proyectos.
- SIAM. Servicio de Información y Análisis de la Gestión Municipal.
- SICOES. Sistema de Contrataciones Estatales.
- SIGADE. Sistema de Gestión de Deuda.
- SIGMA. Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa.
- SINCOM. Sistema Nacional de Contabilidad Municipal.
- SINSAAAT. Sistema Nacional de Seguimiento a la Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana.
- SIRIC. Subprograma de Inversiones en Riego Inter Comunal.
- SISIN. Sistema de Información sobre Inversión;
- SISPLAN. Sistema de Planificación.
- SNIR. Sistema Nacional de Información de Riego.
- TdR. Términos de Referencia.
- TESA. Estudio integral Técnico Económico, Social, Ambiental
- TGN. Tesoro General de la Nación.
- UCP. Unidad de Coordinación del Programa.

- UDAPE. Unidad de Análisis de Política Económica.
- VAN. Valor Actualizado Neto.
- VIPFE. Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo.
- VMRHR. Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego.

RESUMEN EJECUTIVO

Este programa de apoyo al riego comunitario se enmarca en el Programa Indicativo de Cooperación 2008-2011 donde se plantea, a partir de las experiencias existentes, tanto de la cooperación belga como de otras cooperaciones y del propio gobierno, apoyar al sector del riego en Bolivia para desarrollar proyectos de riego comunitario. Se aprobó de parte de las autoridades bolivianas y belgas una ficha de identificación en marzo de 2009 y la formulación del Programa de Apoyo al Riego Comunitario PARC empezó en mayo de 2009.

Objetivos y Resultados

El objetivo general del programa es:

“Contribuir a lograr la soberanía alimentaria y reducción de la pobreza en las subcuencas de intervención, generando aparatos productivos autosostenibles destinados a incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y garantizar la producción de alimentos.”

El objetivo específico es:

“Desarrollar riego comunitario autogestionario y eficiente con fines agropecuarios, promocionando la integralidad de los proyectos y el fortalecimiento de las instituciones y actores involucrados”.

El programa se compone de dos resultados principales:

Resultado 1: El concepto de proyectos integrales de riego está difundido en el sector y los Servicios de Asistencia Técnica Integral¹ están establecidos.

Resultado 2: Se cuenta con proyectos integrales de riego comunitario de buena calidad.

El programa está concentrado en dos temas prioritarios:

- El enfoque sobre **integralidad² y calidad de los proyectos de riego**: Implica la selección de los mismos a partir de las comunidades, incluyendo elementos técnicos y metodológicos que permitan tener proyectos de riego enmarcados en una visión sostenible (aguas arriba: manejo de cuencas, gestión del agua) y eficiente, en términos de impacto sobre bienestar e ingresos (aguas abajo: riego parcelario, potencial productivo y oportunidades comerciales).
- El **fortalecimiento efectivo de las entidades del sector** a todos los niveles: Desde el nivel nacional pasando por el nivel departamental, municipal y alcanzar el nivel comunal, y viceversa, respetando sus competencias, capacidades y prioridades. Una parte importante de los recursos se destina a fortalecer a estos actores con la visión de que lo que se realice en el marco del PARC, pueda servir para otras experiencias a nivel nacional.

¹ Un servicio de Asistencia Técnica Integral para el Parc se define de la siguiente forma : Empieza al momento de la ejecución de la obra y que termina un año después del fin de la obra. .Consiste en:

- un acompañamiento y capacitación de los comités de regantes y organizaciones campesinas para mantenimiento de obras, derechos registros y gestión social del agua
- un acompañamiento y capacitación técnica sobre el uso eficiente del agua y técnicas de riego en parcela
- un acompañamiento y capacitación para definir y ejecutar un plan productivo en función a un análisis previa de oportunidades de cultivo y comercialización de cultivos en la zona
- un apoyo en la búsqueda de nuevas oportunidades de mercado (en zonas donde haya condiciones que lo permitan)
- un apoyo a la organización para establecer alianzas y negociar otros apoyos posteriores en función a sus necesidades (programa estatal del SEDAG o del PASA, proyectos de ONGs de desarrollo rural, Plan Nacional de cuencas.)

² El Concepto de integralidad en riego incluye la integración de los enfoques participativo, de cuenca y gestión de recursos hídricos, gestión social del agua, enfoque productivo y comercial. La ATI es un servicio importante para implementar la integralidad en los proyectos de riego.

El Programa se realizará en 5 años con un presupuesto de 7.6 millones de Euros para el aporte belga y una contraparte de 2,133 millones de Euros para la parte boliviana. Ésta será aportada por el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, por el SENARI/SEDERIs, por los Gobiernos Municipales involucrados, y por los beneficiarios de los proyectos cuyo aporte variará entre 10 y 15% del monto de inversión previsto, según lo establecido en las normas nacionales.

Zonas de Intervención

Se plantea trabajar en dos zonas, respetando los principios generales que se establecía en la Ficha de Identificación además de algunos criterios adicionales como:

- Intervención en por lo menos 2 Departamentos.
- Priorización de municipios con mayores índices de pobreza.
- Recuperación del concepto de manejo de cuenca inserto en el Plan Nacional de Desarrollo.
- Enfoque integral a nivel de subcuenca.
- Concentración de las intervenciones del Programa.
- Diversidad de proyectos con diferentes características a nivel de cuenca.

La zona de intervención del Programa está definida por los municipios de Aiquile, Omereque y Pasorapa en el Departamento de Cochabamba; y Presto, Tarabuco y Yamparéz en el Departamento de Chuquisaca.

Implementación

Se propone que la Dirección del Programa sea ubicada en el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego bajo la modalidad de cogestión con la CTB. La implementación del Programa se consolidaría a través de la firma de convenios multipartitos entre las entidades involucradas.

El SENARI/SEDERIs se encargará de definir la normativa para la implementación de proyectos de riego, definir y organizar la asistencia técnica, y administrar un fondo de preinversión. Del SENARI/SEDERIs bajarán las políticas en términos de instrumentos normativos, capacitación y transferencia de recursos para preinversión.

En el marco del Programa, los Gobiernos Municipales se constituyen en los ejecutores del presupuesto de la preinversión con recursos administrados por el SENARI/SEDERIs, en ejecutores directos de la inversión con recursos transferidos por EMAGUA, y de la asistencia técnica integral en estrecha coordinación con el SENARI/SEDERIs. Los Gobiernos Municipales definirán la modalidad de ejecución de los proyectos, pudiendo realizarla por administración directa, subcontratación con contratistas locales y/o transfiriendo recursos a las comunidades beneficiarias para una ejecución supervisada.

EMAGUA, como brazo operativo de las inversiones del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, se encargará de apoyar a los Gobiernos Municipales en la ejecución de sus inversiones para asegurar la calidad de las obras transfiriéndoles los recursos y apoyándolos en las diferentes etapas del proceso de inversión.

Si bien el Programa estará inserto en el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, no todo el Programa dependerá de una única entidad ejecutora evitando que éste pudiera quedar completamente paralizado ante alguna eventualidad no prevista, pues existirán medidas de salvaguarda para continuar operando a través de entidades alternativas y/o en municipios alternativos dentro de la zona de intervención definida.

Análisis de Riesgos

Los riesgos de carácter institucional durante la ejecución del Programa podrían presentarse debido a cambios frecuentes en las políticas sectoriales y/o cambios recurrentes de los funcionarios y equipos profesionales que estuvieran a cargo de la ejecución de dichas políticas. En relación a los temas operativos, los principales riesgos se refieren a la falta de capacidades que pudiera presentar alguna o varias de las entidades involucradas en la ejecución del Programa (SENARI/SEDERIs, EMAGUA, Gobiernos Municipales), o a la excesiva dilación en los trámites o procesos necesarios para la ejecución expedita del PARC.

FICHA ANALITICA DE LA INTERVENCION

Número nacional DGCD	NN 3008298
Código Navision CTB	BOL 09 031 11
Institución socia	Ministerio de Agua y Medio Ambiente, Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego
Duración del convenio específico	72 meses
Duración de la implementación	60 meses
Contribución de la parte Boliviana	2,133.000 EUR incluido la contribución de los beneficiarios
Contribución de Bélgica	7.600.000 EUR
Fecha estimada de la firma del Convenio Específico	Julio 2010
Sector de intervención	CAD 31140
Objetivo general	Contribuir a lograr la soberanía alimentaria y reducción de la pobreza en las subcuencas de intervención, generando aparatos productivos autosostenibles destinados a incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y garantizar la producción de alimentos.
Objetivo específico	Desarrollar riego comunitario autogestionario y eficiente con fines agropecuarios, promocionando la integralidad de los proyectos y el fortalecimiento de las instituciones y actores involucrados.
Resultados intermedios	R1: El concepto de proyectos integrales de riego está difundido en el sector y los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos. R2: Se cuenta con proyectos integrales de riego comunitario de buena calidad

1. ANÁLISIS DE SITUACIÓN

1.1 CONTEXTO POLÍTICO

1.1.1 La Constitución Política del Estado

La Nueva Constitución Política del Estado que fue aprobada mediante referéndum en fecha 25 de enero de 2009 y promulgada por el Congreso Nacional de la República en fecha 7 de febrero de 2009, en relación al desarrollo agropecuario establece entre otros, que:

- El agua constituye un derecho fundamental para la vida y no podrá ser objeto de apropiaciones privadas ni concesiones, quedando sujeta a un régimen de licencias, registros y autorizaciones conforme a Ley.
- El Estado protegerá y garantizará el uso prioritario del agua para la vida, desarrollando planes de uso, conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de las cuencas hidrográficas, así como regulando el manejo y gestión de las cuencas para riego, seguridad alimentaria y servicios básicos, respetando los usos y costumbres de las comunidades.
- La propiedad agraria individual se clasifica en pequeña, mediana y empresarial.
- La pequeña propiedad es indivisible y no está sujeta al pago de impuestos a la propiedad agraria.
- El desarrollo rural integral sustentable es parte fundamental de las políticas económicas del Estado.
- El Estado promoverá y fortalecerá las organizaciones económicas productivas rurales.
- Son objetivos de la política de desarrollo rural integral del Estado, en coordinación con las entidades territoriales autónomas y descentralizadas: garantizar la soberanía y seguridad alimentaria; promover la producción y comercialización de productos agro ecológicos; implementar y desarrollar la educación técnica productiva y ecológica; establecer políticas y proyectos de manera sustentable, procurando la conservación y recuperación de suelos; promover sistemas de riego; garantizar la asistencia técnica en toda la cadena productiva agropecuaria; establecer políticas de fomento y apoyo a sectores productivos agropecuarios con debilidad estructural natural; proveer infraestructura productiva.

Según lo establecido en la Nueva Constitución Política del Estado, Bolivia se organiza territorialmente en departamentos, provincias, municipios y territorios indígena originario campesinos, para los que una Ley Marco de Autonomías y Descentralización regulará entre otros, la transferencia y delegación de competencias, y la coordinación entre el nivel central y las entidades territoriales descentralizadas y autónomas³. No obstante, el texto constitucional ya define las competencias principales para los diferentes niveles del Estado, entre las que para el sector agropecuario distingue⁴:

Para el nivel central del Estado;

Como competencias exclusivas:

- Los recursos naturales estratégicos, y las fuentes de agua.
- El régimen general de recursos hídricos y sus servicios.

³ La Ley Marco de Autonomías y Descentralización se encuentra ya en discusión y se espera que la Nueva Asamblea Plurinacional pueda aprobarla durante el primer semestre de 2010.

⁴ Las competencias privativas son indelegables; las competencias exclusivas tienen facultades reglamentarias y ejecutivas que podrían ser delegables; las competencias concurrentes son aquellas para las que el nivel central del Estado mantiene las facultades legislativas, mientras que las facultades reglamentarias y ejecutivas se ejercen simultáneamente; y las competencias compartidas son aquellas para las que la legislación básica emana del nivel central del Estado, pero cuya legislación de desarrollo, reglamentación y ejecución, corresponden a las entidades autónomas.

- Las políticas generales de desarrollo productivo.
- Como competencias concurrentes con las entidades territoriales autónomas:*
- La conservación de suelos, recursos forestales y bosques.
 - La promoción y administración de proyectos hidráulicos y energéticos.
 - Los proyectos de riego⁵.
 - La protección de cuencas.
 - La agricultura, ganadería, caza y pesca.

Para los gobiernos departamentales;

Como competencias exclusivas⁶:

- Los proyectos de infraestructura departamental para el apoyo a la producción.
- La promoción y administración de servicios para el desarrollo productivo y agropecuario.
- La elaboración y ejecución de planes de desarrollo económico y social departamental.
- Otras competencias que mediante Ley le fueran transferidas o delegadas.

Para los gobiernos municipales;

Como competencias exclusivas⁷:

- Los proyectos de infraestructura productiva.
- Los sistemas de microriego en coordinación con los pueblos indígena originario campesinos.

Para las autonomías indígena originario campesinas;

Como competencias exclusivas⁸:

- El mantenimiento y administración de sus sistemas de microriego.
- El fomento y desarrollo de su vocación productiva.
- La construcción, mantenimiento y administración de la infraestructura necesaria para el desarrollo en su jurisdicción.

Como competencias concurrentes:

- Los sistemas de riego, recursos hídricos, fuentes de agua y energía, en el marco de la política del Estado, al interior de su jurisdicción.
- La construcción de sistemas de microriego.
- La promoción de la construcción de infraestructuras productivas.
- La promoción y fomento a la agricultura y ganadería.

1.1.2 Los Planes de Desarrollo

Con la asunción al poder del actual Gobierno a partir del año 2006, se formula el **Plan Nacional de Desarrollo**⁹ denominado “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir

⁵ Se entiende por **proyectos de riego** las propuestas de inversión para áreas mayores a 100 hectareas (ley de riego 2878), por **proyectos de micro riego** las propuestas de inversión para áreas menores a 100 ha y por **sistema de riego o microriego** el conjunto de elementos físicos e infraestructura, áreas de riego y organización de regantes ubicados en un espacio territorial determinado y dispuestos con el propósito del aprovechamiento de una fuente de agua con fines productivos agropecuarios y forestales, basados en acuerdos y normas convenidas reconocidas por ley e según usos y costumbres.

⁶ La Nueva Constitución Política del Estado establece que los Estatutos Autonómicos Departamentales podrán definir como concurrentes algunas de sus competencias exclusivas, con otras entidades territoriales de su jurisdicción.

⁷ Una vez constituidas las autonomías regionales previstas en la Nueva Constitución Política del Estado, éstas recibirán las competencias que les fueran transferidas o delegadas mediante ley expresa.

⁸ Las autonomías indígena originario campesinas previstas en la Nueva Constitución Política del Estado, podrán asumir las competencias municipales luego de un proceso de desarrollo institucional y según sus características culturales propias, en conformidad con lo que se defina en la Ley Marco de Autonomías y Descentralización.

⁹ En fecha 12 de septiembre de 2007, mediante Decreto Supremo N° 29272 se aprobó el Plan General de Desarrollo Económico y Social denominado Plan Nacional de Desarrollo (*PND*).

Bien”, el que se constituye en la Estrategia Nacional de Desarrollo Económico, Social y Cultural; a través de la cual se prioriza la presencia del Estado como actor productivo y financiero para la redistribución de la riqueza económica y en base a la cual deben elaborarse los planes de desarrollo sectoriales, y articularse los Planes Departamentales de Desarrollo Económico y los Planes de Desarrollo Municipal (*PDM*).

En relación con el sector agropecuario, el Plan Nacional de Desarrollo plantea promover el desarrollo agrícola priorizando las unidades pequeñas y medianas, conformadas por más de 400.000 familias que constituyen el 67% de las unidades de producción a nivel nacional; a través de 7 políticas:

- Transformación de la estructura de tenencia de la tierra.
- Dinamización de las capacidades de nuevas comunidades y territorios.
- Desarrollo tecnológico de la producción agraria.
- Ampliación de la cobertura de riego a través de programas de inversión pública; asistencia técnica para riego a ser ejecutada a través de las prefecturas, municipios, el Servicio Nacional de Riego (*SENARI*) y los Servicios Departamentales de Riego (*SEDERIs*); fortalecimiento institucional e información en riego a través del fortalecimiento de organizaciones de regantes y organizaciones de productores agropecuarios a nivel de sistemas de riego y de cuencas; fortalecimiento al Servicio Nacional de Riego (*SENARI*) y a los Servicios Departamentales de Riego (*SEDERIs*); y agroforestería en cabeceras de cuenca bajo tuición de municipios y mancomunidades.
- Producción para la soberanía alimentaria priorizando la recuperación de productos locales con alto valor nutritivo.
- Desarrollo rural a través de la generación de oportunidades de empleo rural no agrícola, impulsando el desarrollo de la agroindustria, metalmecánica y turismo.
- Industrialización de la coca.

En materia de manejo de cuencas, el Plan Nacional de Desarrollo establece a la cuenca como la unidad básica de planificación y gestión de los recursos hídricos, ya que relaciona los espacios de gestión pública y social.

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo el Gobierno Nacional ha formulado el **Plan de Erradicación de la Extrema Pobreza** (*PEEP*) que busca avanzar hacia una gestión integral comunitaria en los 100 municipios más pobres del país con grado de vulnerabilidad 4 y 5 según indicadores de desarrollo humano¹⁰.

Como instrumento transversal para las políticas, planes, programas y proyectos del sector de desarrollo agropecuario según el mandato del PND, **el Plan Nacional de Riego (PNR)** considera cinco componentes:

- derechos de agua y ordenamiento de recursos hídricos a partir del riego;
- fortalecimiento del marco institucional subsectorial;
- inversiones en infraestructura de riego y drenaje;
- apoyo al desarrollo del riego para la producción agropecuaria y forestal; y
- servicio técnico, investigación, capacitación y desarrollo tecnológico.

Para su implementación el PNR establece las siguientes estrategias generales:

- articulación intra e intersectorial del riego,
- ordenamiento de las inversiones,
- gestión operativa descentralizada,

¹⁰ En el país existen 329 municipios.

- ejecución por fases o etapas, y
- participación social.

El Plan comprende acciones a largo plazo, que alcanzan 25 años para responder a las numerosas demandas de riego que han sido presentadas en todo el país. En ese período, que llega hasta el año 2030, se pretende incrementar el área regada con seguridad jurídica en unas 275.000 hectáreas, beneficiando a unas 200.000 familias de agricultores, organizaciones indígenas originario campesinas, colonizadores, organizaciones económicas campesinas, organizaciones de productores, y otras organizaciones de pequeños productores, Markas, Ayllus y comunidades campesinas, logrando el ordenamiento de los recursos hídricos para la producción agropecuaria y forestal a través del otorgamiento de registros y autorizaciones de uso de agua, con inversiones que alcanzan alrededor de 1.200 millones de dólares.

En una primera etapa que abarca el quinquenio 2007 al 2011, el PNR plantea las siguientes metas:

Metas anuales	Metas del Plan (5 años)
8 000 ha	40 000 ha
6 000 familias	30 000 familias
40 000 000 Dólares	200 000 000 Dólares
100 registros	500 registros

1.1.3 La Ley 2878 del Sector Riego

Para el sector riego se cuenta además como marco legal con la Ley No.2878, Ley de Promoción y Apoyo al Sector Riego para la Producción Agropecuaria y Forestal, aprobada en fecha 8 de octubre de 2004, la cual definía las funciones y atribuciones relacionadas para los Ministerios de Asuntos Campesinos y Agropecuarios y de Desarrollo Sostenible; funciones que ahora en el marco del Decreto Supremo N° 29894, Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, aprobado en fecha 7 de febrero de 2009; pasan a depender del Ministerio de Medio Ambiente y Agua¹¹.

A través de la Ley No.2878, se creó el Servicio Nacional de Riego (*SENARI*) como entidad autárquica bajo la tuición ahora del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, con autonomía administrativa y de gestión, personería y patrimonio propio, con la responsabilidad de regular, planificar, gestionar y promover la inversión pública para el desarrollo de riego y la producción agropecuaria y forestal bajo riego.

1.2 MARCO INSTITUCIONAL

1.2.1 Ministerio de Medio Ambiente y Agua

A partir del 7 de febrero de 2009 con la promulgación del Decreto Supremo N° 29894 “Organización del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional”, en el marco de la Nueva Constitución Política del Estado¹², se establece el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, el cual además de las funciones que ya tenía como Ministerio del Agua a partir del año 2006, asume las responsabilidades sobre el medio ambiente, las cuales hasta esa fecha habían recaído en el

¹¹ La Ley No.2878, Ley de Promoción y Apoyo al Sector Riego para la Producción Agropecuaria y Forestal, aprobada en fecha 8 de octubre de 2004, fue reglamentada mediante Decretos Supremos No.28817, No.28818 y No.28819 respectivamente, aprobados los tres en fecha 2 de agosto de 2006.

¹² La Nueva Constitución Política del Estado fue aprobada mediante referéndum en fecha 25 de enero de 2009 y promulgada por el Congreso Nacional de la República en fecha 7 de febrero de 2009.

Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente. De esta forma, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua se constituye en el órgano rector de las políticas de medio ambiente, cuencas, riego, agua potable y saneamiento básico.

Para el cumplimiento de sus atribuciones el Ministerio de Medio Ambiente y Agua cuenta con una estructura orgánica compuesta por:

- tres Viceministerios:
 - o Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico,
 - o Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, y
 - o Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos;

- tres Direcciones Generales que dependen directamente del Ministro:
 - o Dirección General de Asuntos Administrativos,
 - o Dirección General de Asuntos Jurídicos, y
 - o Dirección General de Planificación; y

- tres Unidades dependientes del Gabinete del Ministro:
 - o Unidad de Transparencia,
 - o Unidad de Auditoría y
 - o Unidad de Comunicación.

Por otra parte, existen dos entidades descentralizadas involucradas en el riego, y que están bajo tuición del Ministerio de Medio Ambiente y Agua:

- **La Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (EMAGUA)**, creada mediante Decreto Supremo No.163 de fecha 10 de junio de 2009 con la finalidad de ejecutar programas y proyectos de inversión sectoriales.
- **El Servicio Nacional de Riego (SENARI)** creado mediante Ley No.2878 de fecha 8 de octubre de 2004, cuya misión es regular, planificar, gestionar y promover la inversión pública para el desarrollo del riego y la producción agropecuaria y forestal bajo riego.

Nacional

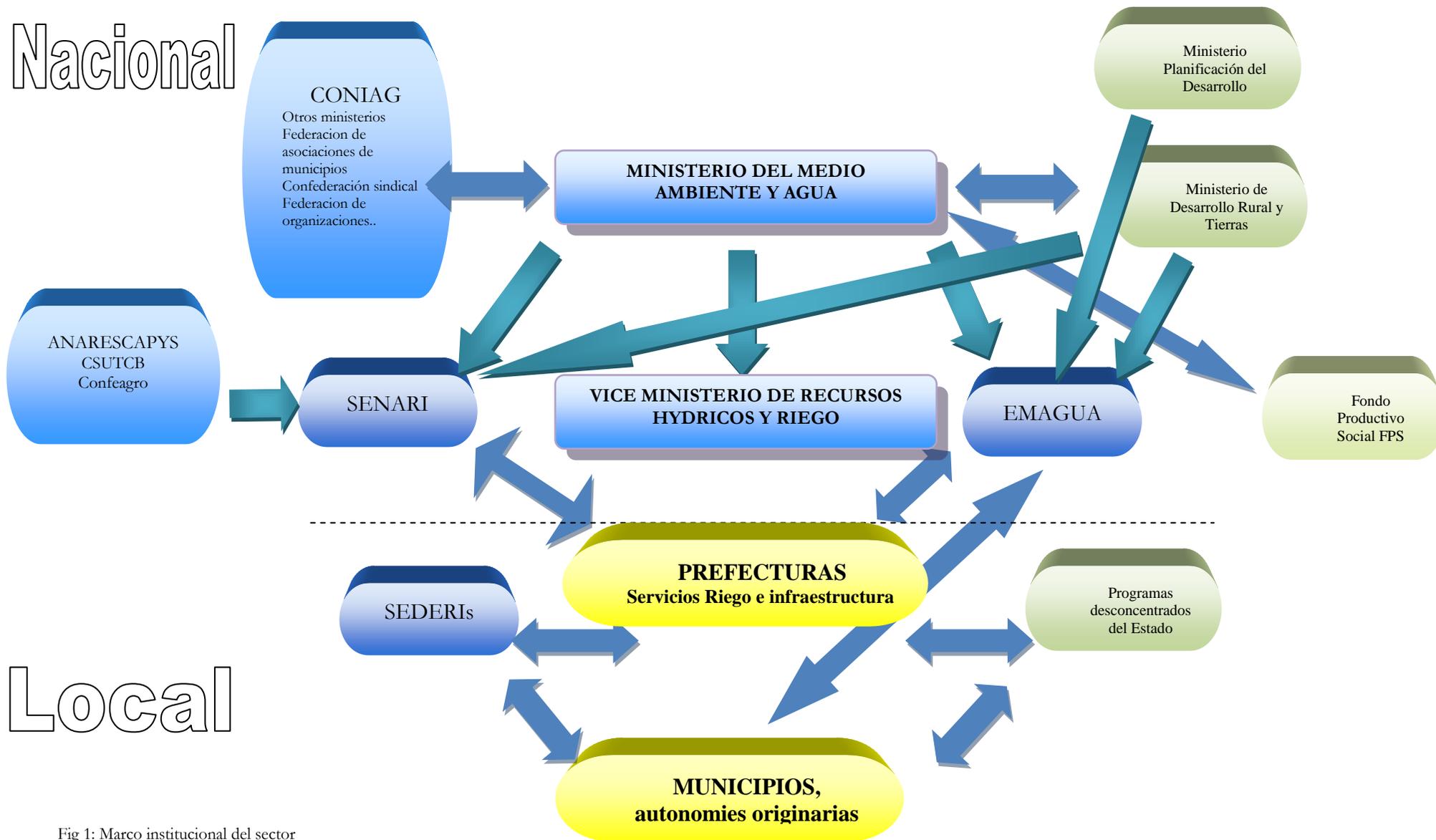


Fig 1: Marco institucional del sector

Azul: sector agua, verde: otros sectores que tienen vínculo con agua, amarillo: estructuras de los gobiernos locales

↔ Relación de coordinación

➔ Vínculo de tutela

En relación al riego y el manejo integral de cuencas, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua ejerce sus atribuciones a través del Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, que cuenta con una Dirección General de Cuencas y otra Dirección General de Riego, a través de las cuales debe cumplir con las siguientes funciones principales¹³:

- a) Formular, ejecutar, evaluar y fiscalizar las políticas y planes de riego y manejo integral de cuencas y rehabilitación forestal de cuencas y áreas degradadas.
- b) Controlar, supervisar, dirigir y fortalecer el marco institucional descentralizado y autónomo de planificación y regulación del sector de recursos hídricos y medio ambiente.
- c) Asumir la representación del Órgano Ejecutivo en el Servicio Nacional de Riego (SENARI) y presidir el Consejo Interinstitucional del Agua (CONLAG)¹⁴.
- d) Ejecutar programas y proyectos de manejo integral de cuencas y riego.
- e) Promover normas técnicas, disposiciones reglamentarias e instructivos para el buen aprovechamiento y regulación del sector de riego y manejo integral de cuencas.
- f) Elaborar e implementar planes, programas y proyectos relativos al manejo integral de cuencas y riego en coordinación con las entidades competentes.
- g) Promover y canalizar cooperación técnica y financiera a las entidades territoriales descentralizadas y autónomas, con el fin de desarrollar políticas, planes, programas y proyectos de manejo integral de cuencas y riego.
- h) Gestionar a través del Despacho del Ministro de Medio Ambiente y Agua, financiamiento para el establecimiento de programas, proyectos de riego, y acciones de conservación y manejo de cuencas.
- i) Promover un Sistema de Información Sectorial Nacional como instrumento de desarrollo del manejo integral de cuencas y riego.
- j) Ejecutar, evaluar y velar por la implementación de las políticas, planes, programas y proyectos de riego para el aprovechamiento del agua con fines agrícolas en coordinación con el Servicio Nacional de Riego (SENARI).

1.2.2 Servicio Nacional de Riego (SENARI)

El Servicio Nacional de Riego (SENARI) como entidad autárquica bajo la tuición del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, con la responsabilidad de regular, planificar, gestionar y promover la inversión pública para el desarrollo de riego y la producción agropecuaria y forestal bajo riego, está conformado por:

- **El Directorio Nacional** que está compuesto de trece miembros: cuatro representantes del Órgano Ejecutivo (*el Ministro de Medio Ambiente y Agua quien preside, el Viceministro de Recursos Hídricos y Riego, el Viceministro de Desarrollo Rural y Agropecuario del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, y el Viceministro de Organización Territorial del Ministerio de Autonomía*), siete representantes de la Asociación Nacional de Regantes y Sistemas Comunitarios de Agua Potable y Saneamiento de Bolivia (ANARESCAPYS), un representante de la Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia (CSUTCB), un representante de la Confederación Nacional de Agropecuarios (CONFEAGRO), y el Director Ejecutivo del SENARI como secretario con derecho a voz pero sin voto¹⁵.

¹³ Decreto Supremo N° 29894 “Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional” de fecha 7 de febrero de 2009.

¹⁴ El Consejo Interinstitucional del Agua fue creado por Decreto Supremo No.26599 de fecha 22 de abril de 2002 con el propósito de contar con un espacio formal de diálogo entre el Gobierno y las organizaciones económicas y sociales, en la búsqueda de adecuar el marco legal en torno al agua.

¹⁵ Los representantes de sectores sociales ante el SENARI tienen un período de funciones de 3 años.

- **La Dirección Nacional.**
- **Los Directorios Departamentales de los Servicios Departamentales de Riego (SEDERIs)** que están compuestos cada uno por trece miembros: el Prefecto del Departamento quien preside, tres representantes de la Prefectura relacionados con el desarrollo productivo y riego, un representante elegido por el Consejo Departamental, siete representantes de la Asociación Departamental de Regantes y Sistemas Comunitarios de Agua Potable y Saneamiento (ADERESCAPYS), un representante de la Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos Departamental y un representante de la Cámara Agropecuaria Departamental¹⁶.
- Las Direcciones Departamentales.
- Los Directorios de Cuencas.

Las atribuciones principales del SENARI son¹⁷:

- a) Proponer políticas, estrategias y normas para el riego.
- b) Aprobar de manera concertada planes y programas, presupuestos e inversiones.
- c) Promover la asistencia técnica, capacitación de recursos humanos, investigación aplicada y acciones de organización para la gestión del riego.
- d) Coordinar el apoyo y gestión en relación a las necesidades de los Servicios Departamentales de Riego (SEDERIs).
- e) Aprobar su reglamento interno.
- f) Aprobar y ejecutar su presupuesto con recursos provenientes del Tesoro General de la Nación, de organismos de cooperación internacional, ingresos propios y donaciones.
- g) Nombrar, destituir y remplazar al Director Nacional.
- h) Designar oficialmente a los Directores de los SEDERIs.
- i) Ejecutar planes, programas y estrategias.
- j) Coordinar con las diferentes instancias a nivel nacional, departamental, municipal, local y de cuencas, las actividades para el desarrollo del riego.
- k) Administrar el Sistema Nacional de Información de Riego (SNIR).
- l) Elaborar y mantener actualizado el Padrón Nacional de Sistemas de Riego (PNSR).
- m) Transferir a las organizaciones de usuarios la administración y el manejo de la infraestructura de los sistemas de riego financiados con recursos públicos.
- n) Otorgar y revocar registros y autorizaciones para el uso y aprovechamiento de recursos hídricos destinados para riego en cuencas inter-departamentales, y de forma transitoria en los Departamentos donde no se hubiera establecido el SEDERI correspondiente.
- o) Homologar los registros y autorizaciones otorgados por los SEDERIs.
- p) Determinar y reglamentar los montos relativos a costos de tramitación de autorizaciones de uso y aprovechamiento de recursos hídricos para riego.
- q) Elaborar el Reglamento Nacional de Infracciones y Sanciones en el uso y aprovechamiento de agua para titulares de registro y autorización.
- r) Coordinar, fiscalizar y controlar a los SEDERIs.

Las atribuciones principales de los SEDERIs como brazo operativo del SENARI, son:

- a) Proponer al SENARI políticas, estrategias y normas para el riego.

¹⁶ Los representantes de sectores sociales ante los SEDERIs tienen un período de funciones de 3 años.

¹⁷ Ley No.2878, Ley de Promoción y Apoyo al Sector Riego para la Producción Agropecuaria y Forestal.

- b) Aprobar su reglamento interno.
- c) Seleccionar al Director Departamental y proponer su designación oficial al SENARI.
- d) Aprobar el Plan Departamental de Riego.
- e) Presentar al SENARI proyectos de inversión pública para desarrollo de riego en su región.
- f) Promover la asistencia técnica, capacitación de recursos humanos, investigación aplicada y acciones de organización para la gestión de riego.
- g) Administrar el Sistema Departamental de Información de Riego (SDIR).
- h) Elaborar y mantener actualizado el Padrón Departamental de Sistemas de Riego (PDSR).
- i) Coordinar con el SENARI todas las acciones relacionadas con el cumplimiento de sus objetivos.
- j) Fomentar y apoyar la organización de usuarios de sistemas de riego en coordinación con el SENARI, los Gobiernos Municipales y los Directorios Locales de Cuencas.
- k) Apoyar a todas las organizaciones públicas en la gestión del riego, en coordinación con la Prefectura del Departamento y los Gobiernos Municipales.
- l) Formular y ejecutar su presupuesto con recursos provenientes de las Prefecturas de Departamento, transferencias de recursos del SENARI, aportes provenientes de organismos de cooperación internacional, ingresos propios y donaciones.
- m) Otorgar y revocar registros y autorizaciones para el uso y aprovechamiento de recursos hídricos destinados al agua para riego.
- n) Resolver oposiciones, conflictos y controversias respecto a derechos de uso.
- o) Determinar y reglamentar los montos relativos a costos de tramitación de autorizaciones de uso y aprovechamiento de recursos hídricos.
- p) Elaborar los Reglamentos de Infracciones y Sanciones de derechos de agua.
- q) Tener la tuición a nivel departamental sobre los programas y proyectos de riego planificados, en ejecución o finalizados.

1.2.3 Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (EMAGUA)

Con el objeto de estimular la actividad y la generación de proyectos de desarrollo, seguridad alimentaria y reconversión productiva, mediante Decreto Supremo No.163 de fecha 10 de julio de 2009, se creó la Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (*EMAGUA*) bajo tuición del Ministerio de Medio Ambiente y Agua con la finalidad de ejecutar programas y proyectos de inversión del Ministerio.

EMAGUA es una entidad de derecho público con autonomía de gestión administrativa, económico financiera, de duración indefinida, y está organizada por un Directorio conformado por el Ministro de Medio Ambiente y Agua, quien preside; el Ministro de Desarrollo Rural y Tierras; y el Ministro de Planificación del Desarrollo.

EMAGUA que es dirigida por un Director Ejecutivo designado por Resolución Suprema, tiene entre otras, las siguientes atribuciones y funciones¹⁸:

- a) Implementar programas y proyectos de medio ambiente y recursos hídricos.
- b) Realizar la ejecución, monitoreo, seguimiento y evaluación de programas y proyectos de inversión a su cargo.

¹⁸ Decreto Supremo No.163 de fecha 10 de julio de 2009 que crea EMAGUA.

- c) Promover y ejecutar convenios de cooperación y/o cofinanciamiento con entidades públicas y/o privadas, para la ejecución de programas y proyectos.
- d) Administrar los recursos internos y externos asignados.
- e) Realizar transferencias de acuerdo a lo establecido en los convenios de financiamiento.

1.2.4 El Fondo Productivo y Social (FPS)

El Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social (FPS) es una entidad que ejecutó el Programa Nacional de Riego (*PRONAR*) en su primera fase y que ahora ejecutará el componente de inversiones del PRONAREC. Esta institución que cuenta con oficinas en los 9 Departamentos del país, posee una larga historia como ejecutor de inversiones desde el nivel nacional, como sucesor de los que fueron el Fondo Social de Emergencia (*FSE*) creado en 1987, el Fondo de Desarrollo Campesino (*FDC*) y el posterior Fondo de Inversión Social (*FIS*). Si bien el FPS ha desarrollado una importante experiencia en la ejecución de obras de infraestructura de carácter municipal en sectores diversos, su experiencia en la ejecución de proyectos por administración directa desde los municipios, o proyectos ejecutados bajo modalidades de participación comunitaria, es bastante limitada, pues en general financia proyectos que son ejecutados bajo esquemas de subcontratación.

1.2.5 Gobiernos Departamentales

En conformidad con la Ley N° 1654 de Descentralización Administrativa, aprobada en fecha 28 de julio de 1995, los Gobiernos Departamentales adquieren competencias en el sector riego; para lo cual se crea dentro de la estructura prefectural, las Direcciones Departamentales de Riego, encargadas de formular y ejecutar programas y proyectos de inversión pública con las siguientes atribuciones¹⁹:

- a) Elaborar y desarrollar planes, programas y proyectos de riego de manera concertada con los Servicios Departamentales de Riego (SEDERIs).
- b) Fomentar y apoyar la organización de usuarios de sistemas de riego, en coordinación con el Servicio Nacional de Riego (SENARI), los Servicios Departamentales de Riego (*SEDERIs*), los Gobiernos Municipales y los Directorios Locales de Cuencas.
- c) Promover la descentralización participativa de la gestión de riego a nivel provincial, municipal y local de cuencas.
- d) Velar que las actividades relacionadas con el riego, realizadas por las organizaciones no gubernamentales y otras entidades competentes, se encuadren dentro de las disposiciones establecidas.
- e) Apoyar a todas las organizaciones públicas en la gestión de riego a través de los Servicios Departamentales de Riego (SEDERIs).

1.2.6 Gobiernos Municipales

Para los Gobiernos Municipales la Ley de Promoción y Apoyo al Sector Riego para la Producción Agropecuaria y Forestal (*Ley No.2878*), en el marco de la Ley No.1551 de Participación Popular, aprobada en fecha 20 de abril de 1994; establece las siguientes atribuciones:

- a) Planificar, promover y gestionar recursos económicos para ejecutar actividades destinadas a mejorar o construir sistemas de microriego.

¹⁹ Ley No. 2878 De Promoción y Apoyo al Sector Riego para la Producción Agropecuaria y Forestal, aprobada en fecha 8 de octubre de 2004.

- b) Identificar, recoger demandas y priorizar proyectos de riego para gestionar su financiamiento, conforme a las normativas de elegibilidad establecidas por el Servicio Nacional de Riego (*SENARI*).
- c) Velar que las actividades relacionadas con el riego que realicen las organizaciones no gubernamentales y otras entidades, se encuadren dentro de las disposiciones establecidas.
- d) Supervisar y fiscalizar junto a los usuarios, la correcta ejecución de los proyectos de riego, en coordinación con los Servicios Departamentales de Riego (*SEDERIs*).
- e) Coadyuvar al funcionamiento del marco regulatorio y cumplimiento de las normativas para el riego, en coordinación con los Servicios Departamentales de Riego (*SEDERIs*).

1.2.7 Organizaciones de Usuarios de Riego

La población en el área rural está conformada por familias de campesinos que básicamente son pequeños o medianos productores agropecuarios agrupados en comunidades y que tienen diversas formas organizativas de carácter social o productivo.

A partir de la Reforma Agraria en 1953, las organizaciones comunales tradicionales han sido identificadas como Sindicatos Agrarios en cada comunidad y cuya instancia organizativa intercomunal constituye una Subcentral Campesina conformada por un conjunto de comunidades o Sindicatos Agrarios localizados en una comarca o territorio con características comunes. A su vez, la instancia mayor de organización es la Central Campesina o conjunto de Subcentrales, cuya cobertura territorial abarca desde un cantón hasta una provincia, o una cuenca o varias subcuencas.

Desde el punto de vista productivo, las familias de pequeños o medianos productores agropecuarios, están organizados en asociaciones, comités, juntas o cooperativas.

Cuando todas las familias de una comunidad son usuarias de un sistema de riego, el cargo de riego está dentro o como parte de una organización mayor como el Sindicato Agrario o la organización comunal tradicional, en cuyo ámbito se elige o designa a un encargado por el plazo de un año, para luego rotar dicha responsabilidad entre todos los miembros de la comunidad. Las responsabilidades que asumen los encargados de riego no son remuneradas y forman parte de un compromiso de todas las familias, de contribuir con tareas comunitarias durante cada gestión.

Específicamente, al momento de beneficiarse con un proyecto de riego, la Ley 2878 crea los comités de fiscalización de obras a través de los cuales los usuarios “fiscalizarán” la ejecución de proyectos. Estos comités de fiscalización todavía no son muy comunes y su puesta en marcha es uno de los desafíos de los *SEDERIs*.

1.2.8 Otros Programas Vinculados al Sector de Riego

Actualmente existen varios programas en etapa de ejecución o en fase de preparación en el sector de riego de diferentes financiadores, entre los cuales los más importantes son el BID, la KFW, la GTZ y JICA con cooperación multi y bilateral. Existen también programas nacionales como el PASA o el Programa de Emergencia, y otros proyectos implementados por ONGs locales que apoyan el sector.

Programas de Cooperación

- PRONAREC (BID): Entre los principales con cobertura nacional se encuentra el Programa Nacional de Riego con Enfoque de Cuencas (PRONAREC), para el cual el Banco Interamericano de Desarrollo tiene previsto un monto de

financiamiento cercano a los \$us 35,8 millones²⁰. Este programa ha sido diseñado en el marco de las nuevas políticas y nueva institucionalidad del Gobierno, considerando las lecciones aprendidas en la ejecución de una primera fase y comprende dos componentes principales; uno para inversiones en aproximadamente 33 proyectos de riego medianos y grandes (300 has. en promedio)²¹, y otro para apoyar la gestión del agua para riego con enfoque de cuenca, a través del cual se proveerá asistencia técnica para la conformación de directorios de cuenca, establecimiento de un sistema de información de recursos hídricos y derechos de uso, y fortalecimiento a organizaciones de regantes y a las nuevas instituciones sectoriales²².

- SIRIC (KFW): Existen otros programas con menor cobertura como el Subprograma de Inversiones en Riego Inter Comunal (SIRIC) financiado por el Banco de Reconstrucción Alemán (Kreditanstalt für Wiederaufbau - KfW) que ha aprobado un financiamiento de Eu 20 millones, dirigido a 8 proyectos medianos de riego en los Departamentos de Cochabamba, Chuquisaca, Tarija y Santa Cruz; y que serán ejecutados a través de las Prefecturas correspondientes.
- SUMA UMA (JICA): A través de JICA (Japan International Cooperation Agency), la Cooperación Japonesa está ejecutando a partir de 2008, un proyecto de carácter productivo en 10 municipios del Altiplano Central de los Departamentos de La Paz y Oruro. El presupuesto del proyecto denominado Suma Uma es ejecutado por JICA directamente. El proyecto consiste en apoyar con fortalecimiento institucional a los municipios seleccionados, además de financiar la preinversión para proyectos de microriego a través de la capacitación de técnicos municipales. Actualmente se están ejecutando 10 proyectos de riego (1 en cada municipio seleccionado), 6 con financiamiento prefectural y 4 con financiamiento de JICA. Una vez ejecutadas las obras se proveerá acompañamiento técnico integral.
- PROAGRO (GTZ): En asistencia técnica especializada, el Programa de Desarrollo Agropecuario Sostenible (PROAGRO) financiado por la Cooperación Técnica Alemana (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - GTZ), busca mejorar la eficiencia, calidad y sinergias de los programas nacionales para el desarrollo agropecuario, brindando asistencia técnica en riego, cuencas, cosecha de agua, innovación tecnológica agrícola y pecuaria, comercialización y energía. Para el cumplimiento de sus objetivos, el Programa se encuentra en constante articulación con el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego y el Servicio Nacional de Riego (SENARI), instancias a las que apoya en la adaptación y perfeccionamiento de la normativa sectorial. Asimismo, financia actividades de fortalecimiento tanto de las entidades estatales relacionadas con el desarrollo agropecuario, como de organizaciones de regantes. De igual manera, el Programa ayuda a fortalecer la participación social en la definición, puesta en marcha, seguimiento y evaluación de planes de manejo integral de cuencas.

²⁰ Este monto total incluye los componentes de inversión, asistencia técnica, administración y otros costos inherentes al crédito.

²¹ Para el componente de inversiones se tiene un presupuesto de \$us 27,4 millones que serán ejecutados a través del Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social (FPS).

²² Para el componente de asistencia técnica se tiene un presupuesto de \$us 5,1 millones, será ejecutado a través del Servicio Nacional de Riego (SENARI).

Otros Programas de Posible Interés para el PARC

El Banco Mundial financia el Proyecto de Desarrollo Concurrente Regional, el cual se inició en 1995 como Proyecto de Desarrollo de Comunidades Rurales (*PDRC*) financiando inversiones productivas en comunidades rurales y fortalecimiento al proceso de descentralización. Actualmente el Programa que cuenta con \$us 20 millones de financiamiento, depende del Ministerio de Autonomías y tiene como objetivo fortalecer el nuevo proceso de transición hacia las autonomías, además de realizar inversiones de carácter productivo de competencia municipal.

En relación al fortalecimiento municipal, además de otros programas que se dirigen exclusivamente al fortalecimiento institucional de los Gobiernos Municipales, la Cooperación de los Países Bajos financia el Programa GESPRO (*Gestión de Proyectos*), el cual va en su segunda fase y se ejecuta a través de la Federación de Asociaciones Municipales (*FAM*). Este programa consiste en brindar asistencia técnica para preinversión, supervisión y gestión de proyectos de inversión municipal, a través de consultores y técnicos privados que han sido precontratados para el efecto. El programa fue ejecutado a partir del año 2006 con un monto cercano a los \$us 5 millones, con los cuales se brindó apoyo a más de 150 municipios; y ahora dispone de un monto cercano a los \$us 10 millones.

Programas Nacionales

Existen algunos programas nacionales que se han involucrado en riego como:

- El Programa de Emergencia de la Presidencia de la República, que colocó hasta \$us 10 millones para realizar 16 proyectos de microriego (*\$us 4,5 millones*) y para promover el manejo integral de 6 cuencas en las comunidades afectadas (*\$us 5,5 millones*) por causa del fenómeno de la “Niña”, el año 2008.
- Con recursos provenientes de fondos de donación y crédito administrados por el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE), el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego con la asistencia técnica de PROAGRO - GTZ, ejecutó 10 proyectos de microriego por un valor de \$us 2,4 millones durante los últimos dos años.
- El Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria (PASA), que comenzó el año 1996 como un programa de la Unión Europea se ha vuelto un programa nacional parte de la estrategia de implementación del ministerio de desarrollo rural y tierras. El programa va en su tercera fase de ejecución, durante la primera fase colocó \$us 104 millones hasta el año 2002, para continuar con Eu 24 millones hasta el año 2007, y ahora con la fase actual la Unión Europea ha colocado Eu 35 millones a través de un programa de apoyo presupuestario. El programa opera a través de Prefecturas y/o Gobiernos Municipales, o directamente con las comunidades. A partir del año 2007 financian o ejecutan proyectos de asistencia técnica y capacitación a productores, y podrían realizar dichas tareas en todos los Departamentos del país. Una parte de estos proyectos financian infraestructuras de riego comunitario.
- El Plan Nacional de Cuencas (PNC): Otro programa con cobertura nacional, pero no directamente relacionado con riego, es el PNC que ejecuta el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego a través de la Dirección General de Cuencas, y para el cual la Unión Europea lidera una mesa de donantes que se ha conformado entre todas las agencias de cooperación que participan con financiamiento, entre las

cuales están además de la Unión Europea, Alemania, Holanda, Estados Unidos, Dinamarca, Suiza, Suecia, Canadá, España y la OEA (administra el Global Environment Fund-GEF para cuencas internacionales). A partir del año 2006, el financiamiento logrado para el Plan Nacional de Cuencas alcanza un monto cercano a los \$us 30 millones con los cuales se ha conformado un fondo canasta para implementar el manejo integral de cuencas en 6 Departamentos del país, con un modelo de ejecución descentralizada en los tres niveles; nacional, departamental y local. A la fecha el Plan Nacional de Cuencas enfrenta serias dificultades de ejecución debido entre otros, a la insuficiente cantidad de personal dedicado a dicho plan, lo cual ha llevado a que las áreas temáticas definidas no hayan podido todavía desarrollar proyectos específicos, aparte de los proyectos generales de Gestión Integral de Recursos Hídricos (GIRH) y Manejo Integral de Cuencas (MIC); limitando con ello los desembolsos de recursos comprometidos.

ONGs Involucradas en las Zonas de Intervención

Por otra parte, existen varias ONGs que trabajan en riego entre las cuales para la zona de intervención, las más importantes son:

- El Centro de Desarrollo Agropecuario (CEDEAGRO) que trabaja en el Departamento de Cochabamba desde 1984 en la provisión de servicios de desarrollo rural con presencia actual en los Departamentos de Cochabamba y Santa Cruz, y en particular en los municipios de Aiquile, Omereque y Pasorapa entre otros.
- Promotores Agropecuarios (PROAGRO) trabaja en el Departamento de Chuquisaca hace 25 años con financiamiento directo de 17 diferentes fuentes internacionales y con convenios con los Gobiernos Municipales del Departamento. Actualmente PROAGRO está ejecutando proyectos en los municipios de Presto, Tarabuco, Yamparáez, Mojocoya, Icla, Zudañez, Yotala, Tarvita y Betanzos. El trabajo de PROAGRO consiste en un apoyo integral a proyectos de inversión en microriego mediante procesos de autoconstrucción, asistencia técnica y acompañamiento hasta la comercialización. Su ejecución presupuestaria durante los últimos años ha sido de alrededor \$us 1,5 millones. Es sin duda un actor interesante para el PARC para y con el cual se podría trabajar en la zona de Chuquisaca.

Proyectos de la Cooperación Belga

La Cooperación Belga en Bolivia cuenta con 3 proyectos en ejecución vinculados al riego:

- El Programa de Manejo Integral de Cuencas-Intervenciones Complementarias (PROMIC-IC) en el Departamento de Cochabamba que fue iniciado en 1991 con financiamiento de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), con el objetivo de reducir los daños causados por inundaciones periódicas a través de un manejo sostenible de 9 cuencas prioritarias. El PROMIC va en su Sexta Fase, y la Cooperación Belga ha comprometido recursos y apoyo en la ejecución, a partir de la Cuarta Fase que se inició el año 2000. Las entidades ejecutoras son la Prefectura, los municipios involucrados, COSUDE y la CTB bajo la modalidad de cogestión. El presupuesto total del Programa bordea los \$us 16 millones. Si bien el PROMIC no ejecuta directamente proyectos de riego, indirectamente se involucra a través de las propuestas del manejo integral de cuencas y las estrategias de conservación de los recursos hídricos.
- El Proyecto de Desarrollo Agropecuario Sostenible para la Provincia Chayanta del Departamento de Potosí se ejecuta a partir del año 2005 con un financiamiento

cercano a los Eu 5 millones para un periodo de 5 años. El proyecto busca atenuar las condiciones de pobreza a través de intervenciones de desarrollo agropecuario basadas en cadenas productivas para las que financia entre otros, preinversión y construcción de obras de riego. Las entidades ejecutoras son la mancomunidad, los municipios involucrados y la CTB bajo la modalidad de cogestión.

- El Programa de Cadenas Productivas Agrícolas Sostenibles (PROCAPAS) que se ejecuta a partir del año 2005 en la Provincia Oropeza del Departamento de Chuquisaca, cuenta con un financiamiento de Eu 5.600.000 para un período de 5 años. El Programa busca contribuir al incremento de ingresos de pequeños productores a través del desarrollo de capacidades productivas y el fortalecimiento de complejos productivos. Las entidades ejecutoras son el Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria (PASA)²³ y la CTB bajo la modalidad de cogestión.

1.3 EL SECTOR DE RIEGO

1.3.1 Situación Nacional

Una agricultura poco productiva y todavía muy desigual

En Bolivia el 82% de la Población Económicamente Activa en las zonas rurales está dedicada a actividades agropecuarias a través de 652.626 unidades productivas de las cuales el 72% son unidades familiares constituidas por campesinos e indígenas pobres²⁴.

Las desproporciones que se presentan en la agricultura en Bolivia son significativas ya que por una parte, mientras la participación del sector agropecuario en el Producto Interno Bruto en promedio, es del 13.32%, absorbe el 31% de la Población Económicamente Activa (PEA) a nivel nacional; y por otra parte, mientras el 80% de las unidades agropecuarias utiliza el 3 por ciento de la superficie de tierras cultivadas, el 20% restante usufructúa del 97 por ciento de la tierra²⁵.

La agricultura en Bolivia es la actividad que consume los mayores volúmenes de agua (2.000 millones de m³ por año que equivalen al 86% del consumo total de agua), y a la vez es una de las que más contamina los acuíferos²⁶.

Debido a la excesiva parcelación de tierras, al deterioro de la fertilidad de los suelos, a las restricciones de acceso al riego y al uso de tecnologías no apropiadas; los niveles de productividad son muy bajos y los precios desfavorables del mercado interno no los beneficia. Esto configura un panorama en el que los ingresos provenientes de la actividad agrícola no cubren los requerimientos de la unidad productiva familiar campesina e indígena²⁷.

El año 2003 se estimaba que el 59% de los agricultores producía en niveles de subsistencia (obtienen recursos sólo para su propia alimentación pero no para reponer insumos ni medios de producción); el 23% producía en niveles estacionarios (pueden cubrir su consumo esencial, reponer insumos y amortizar los medios de producción pero no logran ampliar sus operaciones

²³ Originalmente la entidad ejecutora nacional era la Mancomunidad de Municipios de Oropeza, pero a partir del año 2008 el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras solicitó a la Cooperación Belga que el Programa fuera ejecutado por el Programa CRIAR - PASA.

²⁴ El Agro Boliviano. Estadísticas Agropecuarias 1990 - 1999. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. 2000.

²⁵ Plan Nacional de Desarrollo.

²⁶ Plan Nacional de Cuencas.

²⁷ Plan Nacional de Desarrollo.

productivas) y; el 18% producía en niveles excedentarios (cubren su alimentación, reponen insumos y medios de producción y además tienen excedentes)²⁸.

En general, el riego juega un rol clave en cualquier economía agrícola como promotor de la modernización de la agricultura campesina y como elemento que garantiza la seguridad alimentaria. Una hectárea bajo riego garantiza dos cosechas y una renta superior a una hectárea en cultivos a secano, lo cual permite mejorar los ingresos de las familias campesinas, además de una mayor diversificación de cultivos y una producción más segura en términos de amenazas climáticas.

Una erosión agudizada

Según los datos que se presenta de manera esquemática en la tabla a continuación, de la superficie total del país que bordea los 1,1 millones de Km², el 40% se encuentra en zonas con déficit de agua. Además por la mala calidad o fragilidad de la tierra, la erosión afecta al 45% de todo el territorio nacional y en los Valles Interandinos (*zona de intervención propuesta para el PARC*) ésta alcanza índices de entre el 70% y 90%.

El deterioro de suelos se agudiza por el mal manejo de agua, mala utilización de maquinaria agrícola que afecta la permeabilidad del suelo, y la ausencia de una política nacional que regule el uso de fertilizantes y agroquímicos, cuyo uso indiscriminado constituye una severa amenaza a la inocuidad de los alimentos consumidos en el país y por los propios agricultores y sus familias.

²⁸ Estrategia Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural. Junio 2003.

Datos sobre Riego y Agropecuaria a Nivel Nacional (*)			
Población (Proyección al 2004) :	100.00%	9,225,911	Habitantes
Población Rural:	37.60%	3,468,943	Habitantes
Extensión Territorial:	100.00%	1,100,000	Km2
Zonas con Déficit de Agua:	40.00%	440,000	Km2
Superficie con Erosión:	45.00%	495,000	Km2
Superficie Cultivada:	3.45%	3,800,000	Hectáreas
Superficie bajo Riego (6% de la Sup.Cultivada) :	0.21%	226,500	Hectáreas
Superficie Regada en Tiempo Seco:	0.06%	71,100	Hectáreas
Cantidad de Sistemas de Riego:	100%	5,743	Sistemas
Sistemas de Tipo Familiar. Riegan 1% de Sup.Reg.:	17.74%	1,019	Sistemas
Sist.de menos de 10 Has. Riegan 5% de Sup.Reg.:	30.18%	1,733	Sistemas
Sist.entre 10-100 Has. Riegan 38% de Sup.Reg.:	45.55%	2,616	Sistemas
Sist.entre 100-500 Has. Riegan 29% de Sup.Reg.:	5.68%	326	Sistemas
Sist.de más de 500 Has. Riegan 27% de Sup.Reg.:	0.85%	49	Sistemas
Cantidad de Unidades Productivas:	100.00%	652,626	Unidades
Cantidad de Unidades Familiares:	72.00%	469,891	Unidades
Utilización del 3% de la Superficie Cultivada:	80.00%	522,101	Unidades
Utilización del 97% de la Superficie Cultivada:	20.00%	130,525	Unidades
Población Económicamente Activa (PEA):	100.00%	6,000,868	habitantes
Absorción de Mano de Obra en Agropecuaria:	31.00%	1,860,269	de la PEA Nal.
Absorción de Mano de Obra en Agropecuaria:	82.00%		de la PEA Rural
PIB Nacional:	100.00%	16,602	\$us millones
Participación del Sector Agropecuario:	13.32%	2,211	\$us millones
Consumo Anual Total de Agua:	100.00%	2,326	millones de m3
Consumo Anual de Agua en Agricultura:	86.00%	2,000	millones de m3

(*): Datos obtenidos de diversas fuentes: (El Agro Boliviano, 1999. Estadísticas e Indicadores Sociodemográficos, Productivos y Fonancieros por Municipio, INE-UDAPE-DFID,2005. Indicadores Sociodemográficos por Provincia, INE-GTZ, 2004. Inventario Nacional de Sistemas de Riego, 2000. Plan Nacional de Desarrollo, 2007.). Ver Bibliografía.

Un déficit de infraestructura de riego generalizado

El uso del riego en Bolivia data de tiempos precolombinos, y perdura en las diferentes comunidades indígenas originario campesinas, las cuales han desarrollado una cultura alrededor del uso del agua sobre la base de sus usos y costumbres. Al respecto, las tradiciones de actuación, cooperación y organización comunitaria son muy fuertes, producto de su propia cultura y de la vida rural en un medio adverso en cuanto a clima y disponibilidad de recursos de tierra y agua, habiéndose desarrollado con el tiempo mecanismos arraigados y normas propias para la equitativa distribución de los derechos de agua entre pobladores y para su uso sostenible. Esta agropecuaria tradicional se caracteriza por su producción de subsistencia y para el mercado interno, basada en el trabajo familiar con escasa aplicación de tecnología, pues se desarrolla en pequeñas unidades intensivas en mano de obra y con reducidos o nulos insumos externos, oferta estacional, rotación de cultivos, escaso riego y limitado acceso al financiamiento²⁹.

Sin embargo, la superficie bajo riego en Bolivia que alcanza las 226.500 hectáreas, representa sólo el **6% de la superficie cultivada** (*3.8 millones de hectáreas*); de las cuales sólo un poco más de un 31% (*71.100 Has.*) son regadas en invierno (*época seca*), mostrando con ello la significativa dependencia de la producción agrícola de las temporadas de lluvias³⁰.

La falta de riego constituye una de las principales limitación del sector agropecuario en Bolivia, siendo el país que tiene la menor superficie regada del continente. Según el Inventario Nacional de Sistemas de Riego realizado el año 2002, más del 93% de los 5.743 sistemas existentes ese año, correspondía a pequeños sistemas comunitarios con obras sencillas y por lo general rústicas, incompletas y con alcances limitados.

A nivel de parcela se utiliza el agua de manera ineficiente provocando en muchos casos el lavado de los suelos, debido a que se riega por inundación y gravedad en sistemas de turnos, que hacen que los cultivos pasen de la sobresaturación de agua a la marchitez hasta el próximo turno.

1.3.2 El Riego en la Zona de Intervención Propuesta para el PARC

Respetando los principios generales establecidos en la Ficha de Identificación del Programa en materia de priorización de municipios con mayores índices de pobreza y con un mínimo de seis meses de déficit hídrico; el Programa financiará inversiones en los Departamentos de Cochabamba y Chuquisaca, en los municipios de Omereque, Aiquile y Pasorapa; y Presto, Tarabuco y Yamparáez respectivamente.

El área de influencia de los proyectos se encuentra en la provincia biogeográfica Boliviano – Tucumana, Sector biogeográfico Cuenca del Río Grande, Distrito Biogeográfico del Río Grande (BT3) y Distrito Biogeográfico del Caine (BT2). Las características biogeográficas de los municipios, tanto de los proyectos de Cochabamba como de Chuquisaca se encuentran en el piso subandino y valluno (por debajo de unos 1900 – 2000 m de altitud, con bioclima termotropical).³¹

²⁹ Estrategia Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural. Junio 2003.

³⁰ Plan Nacional de Desarrollo.

³¹ Ver estudio técnico financiero y de rentabilidad, informe final, F. magne, febrero 2010. MMAA ; SENARI ; CTB.

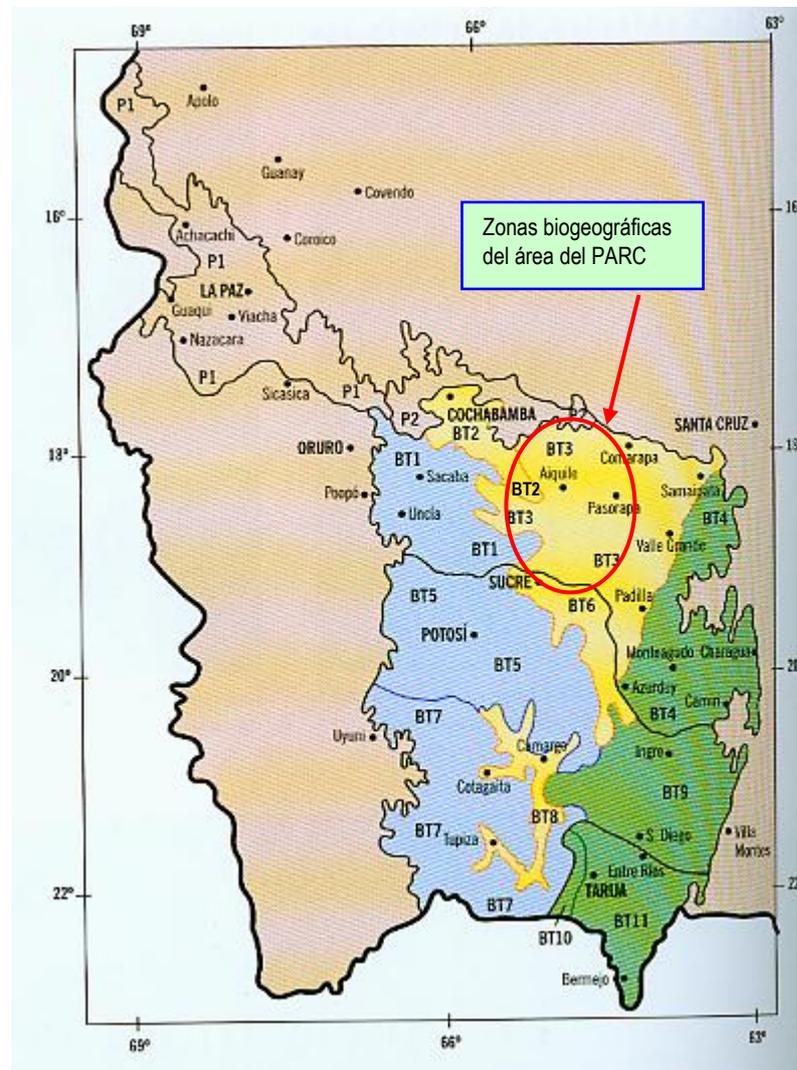


Fig. 2. Zonificación Biogeográfica de la provincia Boliviano – Tucumana (Navarro y Maldonado ; 2005)

En la Tabla a continuación, se presenta las principales características de población, ruralidad, e indicadores de pobreza de los municipios seleccionados³²:

Departamento	Municipio	Población ³³ (hab.)	% Pob. Rural ³⁴	Incidencia de Pobreza Extrema ³⁵	Grado de Vulnerabilidad ³⁶
Cochabamba	Aiquile	33.326	71,9%	76,5%	4
	Omereque	7.444	100%	83,1%	3
	Pasorapa	4.706	100%	77,0%	4
Chuquisaca	Presto	10.042	100%	94,9%	5
	Tarabuco	19.501	87,5%	88,8%	5
	Yamparáez	8.602	100%	86,5%	4

³² Estadísticas e Indicadores Sociodemográficos, Productivos y Financieros por Municipio. Instituto Nacional de Estadística (INE), Unidad de Análisis de Política Económica (UDAPE). Department for International Development (DFID). 2005.

³³ Proyección al 2010 con datos del Censo 2001.

³⁴ Según datos del Censo 2001.

³⁵ Según Datos del Censo 2001.

³⁶ Sistema Nacional de Seguimiento a la Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana (SINSAAT) que asigna valores entre 1 (grado más bajo) y 5 (grado más alto).

a) **Departamento de Cochabamba**

Como se puede observar en los datos presentados en la Tabla a continuación, el Departamento de Cochabamba cuenta con una superficie de 300 mil hectáreas cultivadas, de las cuales poco más de un **29%** cuenta con sistemas de riego (*87.534 hectáreas*), mostrando una proporción de hectáreas regadas en relación a superficie cultivada bastante mayor que el promedio nacional que es sólo del 6%.

En el Departamento de Cochabamba se presenta al igual que en el nivel nacional, una desproporción entre la absorción de mano de obra del sector agropecuario que alcanza el 34% de la Población Económicamente Activa (*PEA*), en relación a una participación del sector en el producto Interno Bruto Departamental de sólo un 9.89%.

Según el Inventario Nacional de Sistemas de Riego realizado el año 2000, en el Departamento de Cochabamba existían para ese año, 1.222 sistemas de riego con 81.925 usuarios, de los cuales 177 sistemas eran del tipo familiar (15%) y 10 sistemas estarían fuera de funcionamiento. Solamente el 45% de los sistemas existentes recibiría riego en época seca³⁷.

El 15% de los sistemas de riego de tipo familiar riegan el 1% de la superficie total regada en el Departamento, cerca del 25% de los sistemas de riego son de menos de 10 hectáreas y riegan el 2% de la superficie con riego, mientras que el 47% corresponde a sistemas de entre 10 y 100 hectáreas que riegan el 25% de superficie, el 10% son sistemas de entre 100 y 500 hectáreas que riegan el 31%, y el 2% corresponde a sistemas grandes de más de 500 hectáreas que riegan el 41% de la superficie total regada.

Actualmente en el Departamento de Cochabamba, de una demanda total de 520 proyectos de microriego y 64 proyectos de riego, los cuales se encuentran en diferentes niveles de formulación; se está ejecutando 10 proyectos a través de la Dirección de Infraestructura de Riego de la Prefectura con financiamiento de inversión pública y de la cooperación internacional. Dichos proyectos ampliarán la superficie bajo riego en 1.834 hectáreas beneficiando a 3.274 familias.

³⁷ En base a datos de proyectos de riego realizados a partir del año 2001 hasta la fecha, se podría estimar que la actual superficie bajo riego en el Departamento de Cochabamba se habría incrementado un 6%.

Datos sobre Riego y Agropecuaria en el Departamento de Cochabamba (*)				Mun.de Aiquile, Omereque y Pasorapa			
Población (Proyección al 2004) :	100.00%	1,633,984	Habitantes	100.00%	40,452	Habitantes	2.48%
Población Rural:	41.20%	673,201	Habitantes	79.81%	32,285	Habitantes	4.80%
Extensión Territorial:	100.00%	55,631	Km2	100.00%	5,550	Km2	9.98%
Superficie Cultivada:	5.39%	300,000	Hectáreas		s/d	Hectáreas	
Sup. bajo Riego (29.2% de la Sup. Cultivada) :	1.57%	87,534	Hectáreas		3,779	Hectáreas	4.32%
Superficie Regada en Tiempo Seco:	45.00%	39,390	Hectáreas	35%	1,323	Hectáreas	3.36%
Cantidad de Sistemas de Riego:	100.00%	1,222	Sistemas	100.00%	34	Sistemas	2.78%
Sistemas de Tipo Familiar. Riegan 1% de Sup.Reg.:	15.30%	187	Sistemas		s/d		
Sist.de menos de 10 Has. Riegan 2% de Sup.Reg.:	24.80%	303	Sistemas	2.94%	1	Sistemas	
Sist.entre 10-100 Has. Riegan 25% de Sup.Reg.:	47.22%	577	Sistemas	55.88%	19	Sistemas	
Sist.entre 100-500 Has. Riegan 31% de Sup.Reg.:	10.47%	128	Sistemas	41.18%	14	Sistemas	
Sist.de más de 500 Has. Riegan 41% de Sup.Reg.:	2.21%	27	Sistemas	0.00%	0	Sistemas	
Cantidad de Unidades Productivas:	100.00%	114,921	Unidades		s/d		
Número de Usuarios de Riego:	100.00%	81,925	Usuarios	100.00%	1,688	Usuarios	2.06%
Organizaciones del Sindicato Campesino:	66.00%	54,071	Usuarios		s/d		
Asociaciones o Comités de Riego:	34.00%	27,855	Usuarios		s/d		
PIB Departamental:	100.00%	2,882	\$us millones				
Participación del Sector Agropecuario:	9.89%	285	\$us millones				
Población Económicamente Activa (PEA):	100.00%	1,061,873		100.00%	24,758		
Absorción de Mano de Obra en Agropecuaria:	34.00%	361,037	de la PEA Dep.	60.90%	15,078	de la PEA Prov.	
Absorción de Mano de Obra en Agropecuaria:	82.52%		de la PEA Rural	83.16%		de la PEA Rural	

(*): Datos obtenidos de diversas fuentes: (El Agro Boliviano, 1999. Estadísticas e Indicadores Sociodemográficos, Productivos y Financieros por Municipio, INE-UDAPE-DFID, 2005. Indicadores Sociodemográficos por Provincia, INE-GTZ, 2004. Inventario Nacional de Sistemas de Riego, 2000. Plan Nacional de Desarrollo, 2007.). Ver Bibliografía..

La Prefectura de Cochabamba cuenta con una Unidad de Preinversión en la Secretaría Departamental de Planificación, para la cual se ha presupuestado para el año 2010 un monto de hasta Bs. 27 millones. Por otra parte, para la ejecución de proyectos estratégicos y de carácter municipal, cuentan con un presupuesto de Bs. 80 millones, entre los cuales se incluiría proyectos de riego comunitario como son los atajados, que en el pasado han realizado a través de contratistas.

Por otra parte, el Servicio Departamental de Desarrollo Agropecuario (SEDAG) con un presupuesto de Bs. 6.2 millones, actualmente está trabajando en proyectos de desarrollo frutícola y dando apoyo a 3 comunidades para el desarrollo productivo bajo riego.

En cuanto al SEDERI, el Directorio ha sido conformado en mayo de 2009 y recién en enero de 2010 designaron a un nuevo Director y a un responsable financiero. A la fecha, con el apoyo prefectural han elaborado sus reglamentos y manuales, además del Presupuesto Operativo Anual (POA) 2010, en el cual se considera para este año un monto de Bs. 2 millones a ser destinados a

gasto corriente. Sin embargo, los recursos presupuestados que provienen de la Prefectura, todavía no han sido hechos efectivo por diversas razones de carácter administrativo, las cuales esperan superar realizando la transferencia de la Prefectura al SENARI, para que éste luego traspase los fondos al SEDERI.

En relación a las organizaciones de usuarios de riego en el Departamento de Cochabamba, según el Inventario Nacional de Sistemas de Riego realizado en el año 2000, todos los sistemas en funcionamiento contarían con alguna organización de usuarios, de los cuales el 66% de los sistemas correspondería a organizaciones de base dependientes del Sindicato Campesino o de la organización originaria comunal. En el 34% restante se tendría organizaciones específicas denominadas Asociación o Comité de Riego.

Durante los últimos años, la mayoría de los Gobiernos Municipales ha decidido involucrarse más en inversiones productivas. Tal es el caso de los Gobiernos Municipales de Aiquile, Omereque y Pasorapa, los cuales han adquirido tractores oruga para construir atajados de agua. Asimismo, han fortalecido sus equipos técnicos contratando un mayor número de personal especializado en producción.

Los 3 municipios de Aiquile, Omereque y Pasorapa que corresponden a la zona de intervención propuesta para el PARC en el Departamento de Cochabamba, conforman la Provincia Campero para la cual el Inventario Nacional de Sistemas de Riego realizado el año 2000, arroja los siguientes datos:

- 34 sistemas de riego existentes hasta ese año (*31 captaciones de río y 3 embalses. 1 sistema de menos de 10 has. con 25 usuarios, 19 sistemas entre 10 y 100 has. con 646 usuarios, y 14 sistemas entre 100 y 500 has. con 1.017 usuarios*) que significan el **2.78%** del total de sistemas existentes en el Departamento, mostrando cierta inequidad en términos de proporción de población rural, dado que estos municipios representan el 4.8% de la población rural departamental. Peor aún en términos territoriales, ya que estos 3 municipios representan cerca del 10% de la superficie total del Departamento.
- 3.779 hectáreas regadas (*65% son sistemas de verano o época de lluvias*), las cuales representan el 4.32% de la superficie regada en el Departamento, cifra que indica que el tamaño promedio de los sistemas de riego en esta zona es mayor que el promedio departamental, pues para un menor número de sistemas de riego en proporción, se alcanza una mayor superficie regada.
- 1.688 usuarios de riego que representan sólo el 11% de la población ocupada en agricultura³⁸, en relación al 22% que presenta esta relación a nivel departamental.

En resumen, los 3 municipios del área de intervención cuentan con sistemas de riego de mayor tamaño al promedio departamental y benefician en proporción a menos personas que trabajan en agropecuaria de lo que se observa en el Departamento. Lo anterior muestra cierto nivel de precariedad productiva adicional en la zona, si se considera además que el 61% de la Población Económicamente Activa en la región depende de la agropecuaria en relación al 34% a nivel departamental.

b) Departamento de Chuquisaca

³⁸ Estadísticas e Indicadores Sociodemográficos, Productivos y Financieros por Municipio. Instituto Nacional de Estadística (INE), Unidad de Análisis de Política Económica (UDAPE). Department for International Development (DFID). 2005.

Como se observa en la Tabla a continuación, el Departamento de Chuquisaca cuenta con una superficie destinada a la producción agrícola cercana a las 160 mil hectáreas que representan poco más del 3% de su superficie territorial. La producción agropecuaria se desarrolla en condiciones desfavorables, debido a la topografía irregular del Departamento que genera dificultades de acceso a los centros de producción.

La superficie bajo riego en el Departamento alcanza las 21.168 hectáreas que representan menos del 15% de la superficie cultivada y benefician a 17.768 unidades productivas en 900 sistemas diferentes, de los cuales 678 son sistemas comunitarios y 222 son sistemas familiares. El 72% de los sistemas de riego existentes obtiene agua en época de lluvias.

Más del **55% de los sistemas de riego existentes corresponde a un promedio menor a 10 hectáreas** que riegan el 9% de la superficie total regada en el Departamento; más del 41% corresponde a sistemas entre 10 y 100 hectáreas que riegan el 53% de la superficie total regada; cerca del 3% de los sistemas es de 100 a 500 hectáreas y riegan el 20% del total departamental; y menos del 1% corresponde a sistemas con más 500 hectáreas que riegan el 18% de la superficie total regada en el Departamento.

A nivel prefectural, la Dirección Departamental de Cuencas está ejecutando algunos proyectos: en las Cuencas del Río Chico e Incahuasi hay proyectos en ejecución, Río La Plata ya cuenta con un directorio conformado y el proyecto está pronto a ser iniciado, mientras que Yotalilla está en etapa de diseño final.

La Dirección Departamental de Riego actualmente está ejecutando 6 proyectos de riego con Bs.48 millones para el año 2010, proyectos para los cuales no requieren aportes de contraparte.

Por su parte, la Secretaría de Desarrollo Productivo a través de la Dirección de Servicios de Desarrollo Agropecuario (*SEDAG*) está apoyando en la reconversión productiva para el cultivo de trigo y amaranto, para lo cual coordina con los Gobiernos Municipales y organizaciones de productores. Actualmente cuentan con 3 proyectos en ejecución por administración directa, para beneficiar a cerca de 4 mil familias. Si bien el mandato del SEDAG es apoyar con asistencia técnica a la producción bajo riego, actualmente no discriminan y también trabajan con productores sin riego. Al respecto, ellos podrían generar demanda de riego en las zonas donde ya están trabajando, pero no podrían redirigir sus zonas de intervención hacia áreas con riego, pues su programación ya está predefinida.

Datos sobre Riego y Agropecuaria en el Departamento de Chuquisaca (*)				Mun.de Presto, Tarabuco y Yamparáez			
Población (Proyección al 2004) :	100.00%	591,833	Habitantes	100.00%	40,471	Habitantes	6.84%
Población Rural:	59.00%	349,181	Habitantes	93.63%	37,893	Habitantes	10.85%
Extensión Territorial:	100.00%	51,524	Km2	100.00%	2,755	Km2	5.35%
Superficie Cultivada:	3.11%	160,000	Hectáreas		s/d	Hectáreas	
Sup. bajo Riego (29.2% de la Sup. Cultivada) :	0.41%	21,168	Hectáreas		2,406	Hectáreas	11.37%
Superficie Regada en Tiempo Seco:	27.76%	5,876	Hectáreas		s/d		
Cantidad de Sistemas de Riego:	100.00%	900	Sistemas	100.00%	85	Sistemas	9.42%
Sistemas de Tipo Familiar. Riegan 1% de Sup.Reg.:	24.67%	222	Sistemas		s/d		
Sist.de menos de 10 Has. Riegan 8% de Sup.Reg.:	30.56%	275	Sistemas	42.48%	36	Sistemas	
Sist.entre 10-100 Has. Riegan 53% de Sup.Reg.:	41.44%	373	Sistemas	53.10%	45	Sistemas	
Sist.entre 100-500 Has. Riegan 20% de Sup.Reg.:	2.89%	26	Sistemas	4.72%	4	Sistemas	
Sist.de más de 500 Has. Riegan 18% de Sup.Reg.:	0.44%	4	Sistemas	0.00%	0	Sistemas	
Cantidad de Unidades Productivas:	100.00%	83,244	Unidades		s/d		
Número de Usuarios de Riego:	100.00%	17,940	Usuarios	100.00%	2,276	Usuarios	12.69%
Organizaciones del Sindicato Campesino:	77.00%	13,814	Usuarios		s/d		
Asociaciones o Comités de Riego:	23.00%	4,126	Usuarios		s/d		
PIB Departamental:	100.00%	823	\$us millones				
Participación del Sector Agropecuario:	19.08%	157	\$us millones				
Población Económicamente Activa (PEA):	100.00%	372,890		100.00%	25,580		
Absorción de Mano de Obra en Agropecuaria:	35.00%	130,512	de la PEA Dep.	58.39%	14,935	de la PEA Prov.	
Absorción de Mano de Obra en Agropecuaria:	59.32%		de la PEA Rural	62.36%		de la PEA Rural	

(*): Datos obtenidos de diversas fuentes: (El Agro Boliviano, 1999. Estadísticas e Indicadores Sociodemográficos, Productivos y Financieros por Municipio, INE-UDAPE-DFID, 2005. Indicadores Sociodemográficos por Provincia, INE-GTZ, 2004. Inventario Nacional de Sistemas de Riego, 2000. Plan Nacional de Desarrollo, 2007.). Ver Bibliografía..

Para el año 2010 el SEDERI Chuquisaca había preparado su Programa Operativo Anual que asciende a Bs. 3.124.545, de los cuales Bs.1.404.102 provendrían del componente de fortalecimiento institucional del PRONAREC (BID), y Bs. 1.720.443 esperaban pudieran ser transferidos por la Prefectura. Sin embargo, hasta la fecha la Prefectura ha previsto un presupuesto de sólo Bs. 500 mil para el SEDERI, monto que aún no puede ser transferido, pues aparte de la conformación del Directorio el año 2006, todavía no existe personal designado para esta entidad, y hasta diciembre de 2009 dependieron del trabajo realizado por un equipo de consultores financiado por la GTZ.

A nivel departamental existe una cartera de 113 proyectos de riego a diferentes niveles de diseño, aunque la mayoría son sólo perfiles mínimos. En general se trata de proyectos medianos, pues los proyectos de microriego son ejecutados por los gobiernos municipales, los cuales no informan al SENARI/SEDERI al respecto, a pesar de que en teoría los registros y derechos de agua deberían ser tramitados y otorgados por dicha entidad.

En relación a las organizaciones de usuarios de riego en el Departamento de Chuquisaca, según el Inventario Nacional de Sistemas de Riego realizado el año 2000, todos los sistemas en funcionamiento contarían con alguna organización de usuarios, de los cuales el 77% de los sistemas correspondería a organizaciones de base dependientes del Sindicato Campesino o de la organización originaria comunal. En el 23% restante se tendrían organizaciones específicas denominadas Asociación o Comité de Riego.

De los 3 municipios que corresponden a la zona de intervención del PARC en el Departamento de Chuquisaca, Presto con 32 comunidades forma parte de la Provincia Zudañez junto con otros 3 municipios (*Icla, Mojocoya y Zudañez*); y Tarabuco con 72 comunidades, y Yamparáez con 44 comunidades conforman la Provincia Yamparáez. Como se puede ver en la Tabla anterior, para estas 2 Provincias se cuenta con los siguientes datos³⁹:

Provincia Zudañez (*Municipio de Presto con otros 3 Municipios*)⁴⁰:

- 135 sistemas de riego existentes hasta ese año (*131 captaciones de río y 4 embalses. 62 sistemas de menos de 10 has. con 48 usuarios, 70 sistemas entre 10 y 100 has. con 2.043 usuarios, y 3 sistemas entre 100 y 500 has. con 169 usuarios*).
- 3.145 hectáreas regadas (*83% son sistemas de verano o época de lluvias*).
- 2.660 usuarios de riego (*55% de la población ocupada en agricultura*)⁴¹.

Provincia Yamparáez (*Municipios de Tarabuco y Yamparáez*):

- 51 sistemas de riego existentes hasta ese año (*48 captaciones de río y 3 captaciones de vertiente. 20 sistemas de menos de 10 has. con 143 usuarios, 28 sistemas entre 10 y 100 has. con 914 usuarios, y 3 sistemas entre 100 y 500 has. con 554 usuarios*)⁴².
- 1.620 hectáreas regadas (*92% son sistemas de verano o época de lluvias*).
- 1.611 usuarios de riego (*42% de la población ocupada en agricultura*)⁴³.

Según los datos presentados, existe cierta proporcionalidad entre las cifras de cobertura de riego a nivel departamental y la de los 3 municipios propuestos para el área de intervención del Programa, ya que para un 11% de la población rural departamental que habita en estos municipios, se tendría 9.4% de los sistemas de riego existentes, 11.4% de la superficie cultivada bajo riego, y 12.7% de los usuarios de riego. Por otra parte, los 2.276 usuarios de riego en estos 3 municipios representan el 15% de la población ocupada en agricultura⁴⁴, en relación al 14% que presenta esta relación a nivel departamental.

En los tres municipios propuestos como zona de intervención del Programa en el Departamento de Chuquisaca, la ONG PROAGRO trabaja activamente en la construcción de sistemas de riego y el acompañamiento posterior, para lo cual han firmado convenios de cooperación y asistencia técnica con cada uno de los 3 Gobiernos Municipales. En Presto trabajan desde hace dos años, en

³⁹ Inventario Nacional de Sistemas de Riego Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, 2000.

⁴⁰ Se presenta los datos de la Provincia, debido a que no existe información desagregada sobre riego a nivel municipal, sin embargo las características de los 4 municipios que conforman la Provincia Zudañez son bastante homogéneas, tanto en topografía como en indicadores sociodemográficos y población. La población de Presto corresponde al 27% del total de la Provincia y la extensión de su territorio al 32% del territorio provincial; razón por la cual se ha estimado los datos correspondientes a este municipio, como el 25% de los datos sobre riego disponibles para la provincia.

⁴¹ Estadísticas e Indicadores Sociodemográficos, Productivos y Financieros por Municipio. Instituto Nacional de Estadística (INE), Unidad de Análisis de Política Económica (UDAPE). Department for International Development (DFID). 2005.

⁴² Según datos obtenidos en terreno durante la Misión de Formulación, en el Municipio de Tarabuco existirían 10 sistemas de riego con represas, 3 sistemas con 250 pozos, y 80 lagunas de cosecha de agua.

⁴³ Estadísticas e Indicadores Sociodemográficos, Productivos y Financieros por Municipio. Instituto Nacional de Estadística (INE), Unidad de Análisis de Política Económica (UDAPE). Department for International Development (DFID). 2005.

⁴⁴ Estadísticas e Indicadores Sociodemográficos, Productivos y Financieros por Municipio. Instituto Nacional de Estadística (INE), Unidad de Análisis de Política Económica (UDAPE). Department for International Development (DFID). 2005.

Yamparáez trabajan desde hace 3 años y en Tarabuco están comenzando a trabajar. Los trabajos de construcción los realizan en su mayoría bajo la modalidad de autoconstrucción con los beneficiarios.

En los últimos 2 años con la mayor disponibilidad de recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (*IDH*), el Gobierno Nacional ha incrementado significativamente la asignación de recursos a los municipios, con lo que la mayoría de ellos ha decidido involucrarse más en inversiones productivas. Tal es el caso de los Gobiernos Municipales de Presto, Tarabuco y Yamparáez, los cuales han adquirido cada uno, un tractor oruga para construir atajados de agua. Asimismo, han fortalecido sus equipos técnicos contratando un mayor número de personal especializado en producción.

En el caso de los Gobiernos Municipales de Tarabuco y Yamparáez, éstos han contratado 5 y 3 ingenieros agrónomos respectivamente, los cuales no se dan abasto en el diseño, acompañamiento y supervisión de proyectos, por lo que requieren contar con asistencia técnica adicional, la que obtienen de la ONG PROAGRO o de otros programas específicos como el SEDAG de la Prefectura, o el GESPRO de la FAM financiado por la Cooperación de los Países Bajos.

En resumen, los 3 municipios del área de intervención cuentan con sistemas de riego de tamaño igual al promedio departamental y benefician en proporción al mismo número de personas que trabajan en agropecuaria de lo que se observa en el Departamento. Los sistemas de riego son muy pequeños proporcionalmente al resto del departamento y al promedio nacional. Existe una fuerte demanda a dentro de estos municipios para lagunas (cosecha de agua) y sistemas de riego que pueden salir caros debido a la escasez de agua y a la topografía.

1.3.3 Situación de los SEDERIs de Cochabamba y Chuquisaca

La situación de los SEDERIs de manera general, es muy distinta en los diferentes departamentos. Sin embargo en los 2 Departamentos previstos para la intervención del Programa, los SEDERIs todavía no han comenzado a operar.

Después de una vista a ambos SEDERIs⁴⁵; se puede sintetizar su estado de avance de la forma siguiente:

SEDERI-COCHABAMBA	SEDERI-CHUQUISACA:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directorio creado en 2009. ▪ 2 reuniones del directorio. ▪ Director y responsable de administración y finanzas designados. ▪ POA 2010 elaborado integrando el PRONAREC. ▪ Presupuesto previsto para 2010 de Bs. 2 millones otorgados por la Prefectura. ▪ Apoyo de la Prefectura para instalaciones y logística. ▪ Reglamento interno existente. ▪ Funciones priorizadas: apoyo a preinversión, ejecución de proyectos, derechos de agua, planificación de inversión 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directorio formado en 2006. ▪ 3 reuniones de directorio en 2009. ▪ 2 consultores GTZ trabajaron hasta diciembre de 2009. ▪ Programa Estratégico Institucional (PEI) existente. ▪ POA 2010 elaborado incorporando el PRONAREC. ▪ Presupuesto previsto para 2010 de Bs. 500 000 otorgados por la Prefectura. ▪ Apoyo de la Prefectura para instalaciones y logística. ▪ Todavía no es conocido por los actores locales.

⁴⁵ Datos de la misión de análisis institucional de julio 2009, actualizados durante visitas realizadas en marzo de 2010.

<p>(3 unidades).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan Departamental de Riego elaborado por la Prefectura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Convenio de colaboración con PROAGRO-ONG. ▪ Dificultad de relación con la Prefectura. ▪ Plan Departamental de Riego ajustado y aprobado.
---	--

En cuanto al Servicio Departamental de Riego de Chuquisaca (SEDERI), éste había presupuestado para el año 2009 un monto de Bs. 100 000 que iban a ser transferidos por la Prefectura, pero hasta la fecha no han recibido dichos recursos, razón por la cual no han podido iniciar operaciones regularmente a pesar de contar con su Directorio formado desde marzo de 2006. Actualmente la Prefectura les presta oficinas y servicios de comunicación, pero en recursos de financiamiento sólo han recibido un monto que les ha transferido el SENARI para actividades operativas, y han obtenido apoyo técnico del Programa PROAGRO - GTZ con el que han elaborado el Plan Departamental de Riego en coordinación con todos los municipios del Departamento. En consecuencia, no cuentan con recursos para gastos recurrentes por lo que no tienen personal de planta y los consultores financiados por la GTZ cesaron su trabajo en diciembre de 2009. Aunque aún no cuentan con personal designado, la Prefectura ha previsto en su presupuesto, un aporte de Bs. 500 000 para la gestión 2010.

En Cochabamba se ha designado al Director y al responsable de administración y finanzas, sin embargo, hasta ahora no han podido hacer efectiva la transferencia de recursos otorgados por la Prefectura que asciende a Bs. 2 millones, debido a diversas dificultades de carácter operativo.

Tanto en el caso del SEDERI de Cochabamba como en el SEDERI de Chuquisaca, los recursos presupuestados por las Prefecturas para ser transferidos, provienen de la fuente IDH la cual no permite su utilización en gasto corriente, que es supuestamente el destino que los respectivos SEDERIs darían a dichos recursos. En consecuencia, mientras no se resuelva el carácter de uso de dichos recursos para registrarlos en las partidas correspondientes, se prevé serias dificultades para que dichos financiamientos se concreten, en la medida que las Prefecturas no estarían dispuestas a incrementar su gasto corriente, el que por lo general lo manejan cerca de los límites permitidos, a favor de una tercera entidad.

1.3.4 Los Proyectos de Riego de la Cartera PARC: Síntesis del Estudio de Rentabilidad⁴⁶

Con el propósito de obtener una visión general del grado de impacto y rentabilidad de proyectos de riego comunitario en la zona de intervención propuesta para el Programa, se revisó y mejoró la formulación de una muestra de 13 proyectos que ya contaban con diseño de preinversión. El análisis de estos proyectos incluyó además de los aspectos de diseño técnico, el cálculo de su rentabilidad socioeconómica, la revisión de las facilidades y limitantes existentes para la aplicación de las guías y metodologías existentes, y la identificación de factores de riesgo para su ejecución.

La selección de proyectos de la muestra fue realizada en coordinación con la Dirección General de Riego y el Servicio Nacional de Riego (SENARI), tomando en consideración que el monto de inversión de cada proyecto no superara los Bs. 1 millón⁴⁷, que los proyectos se hubieran originado en los Gobiernos Municipales de la zona de intervención propuesta para el PARC, y que los proyectos no contaran con financiamiento comprometido.

⁴⁶ Ver Coordinación para el Estudio técnico-financiero y de rentabilidad, informe final PARC, Ing F. Magne, febrero 2010

⁴⁷ Debajo del millón, no se necesita más que un EI (Estudio de Identificación). Proyectos de más de 1 millón demandan un estudio más complejo denominado TESA.

En la Tabla a continuación se presenta los datos principales de los proyectos analizados, en los que el costo promedio por hectárea incremental es de \$us 4.161, monto que estaría en el rango entre proyectos de riego y proyectos de microriego según los parámetros del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE), que considera para microriego un monto máximo de \$us 3.000 por hectárea y \$us 5.036 para sistemas de riego. En relación al costo promedio por familia beneficiaria, se tiene un valor de \$us 3.730, mostrando que los beneficiarios de los proyectos tendrían en promedio 0,9 hectáreas por familia.

Nº	Nombre del Proyecto	No. Fam.	Tipo de Sistema Propuesto	Superficie Incremental (Has.)	Monto de Inversión (\$us)	Costo por Hectárea (\$us)	Costo por Familia (\$us/Ha.)
1	Mejormto.Sist. Huertas Quebrachas	37	sistema	40	139.492	3.459	3.770
2	Mejoramiento Sistema Ele Ele	47	sistema	41	123.813	3.054	2.634
3	Sistema Pérez	35	sistema	50	118.503	2.370	3.386
4	Construcción Atajados Agua Blanca	15	15 atajados	16	71.789	4.407	4.786
5	Construcción Atajados Tabla Mayu	31	31 atajados	35	127.229	3.622	4.104
6	Construcción Atajados Thola Mayu	29	29 atajados	30	138.651	4.576	4.781
7	Const. Atajados Rumi Corral Kása	22	24 atajados	25	94.600	3.761	4.300
8	Const.Ataj. Cerco Pampa y Acharani	62	23 atajados	26	141.168	5.510	2.277
9	Sistema de riego Katio Pampa	40	sistema	30	66.267	2.209	1.657
10	Construcción Atajados Kirusillas	25	4 sist.y 21 ataj.	27	141.364	5.335	5.655
11	Sistema Viscachani	30	Sistema	16	88.198	5.502	2.940
12	Sistema Yoroma	31	Sistema	17	70.076	4.137	2.261
13	Construcción Atajados Cayambuco	20	20 atajados	19	118.689	6.146	5.934
	Total:	424	163 atajados y 6 sistemas	372	1.439.838		
	Promedio:	33		29	110.757	4.161	3.730

Según los análisis realizados, todos los proyectos demuestran un VAN positivo y una tasa interna de retorno que cumple con las normas bolivianas, basándose en una vida útil de las inversiones de 10 años para atajados y 20 años para sistemas de riego. Sin embargo, de los 13 proyectos analizados, 4 muestran indicadores de rentabilidad más bajos que los demás.

Las proyecciones de ingresos a nivel familiar prevén un monto de 1.133 US\$/familia-año, con 2 proyectos que sobrepasan los 2.000 dólares/familia-año y 4 que estarían por debajo de los 600 US\$.

Las recomendaciones más interesantes del estudio se pueden resumir de la siguiente forma:

- La mayoría de los proyectos de atajados han tenido que ser reformulados por falta de calidad en el diseño técnico.
- Los proyectos antes de su revisión, no habían sido preparados con una visión participativa y tampoco se había dado importancia a un análisis global en relación a la problemática de cuenca y uso del agua.
- Hay proyectos de mala calidad que han sido realizados tanto por los Gobiernos Municipales como por consultores privados.
- Se cuenta con datos para estimar costos de preparación tanto para proyectos de atajados como para proyectos de riego,⁴⁸

⁴⁸ FIV atajados : \$us 3.000 en promedio en la cartera sin incluir diseño de riego parcelario ni diseño de obras de mantenimiento de la microcuenca aguas arriba, así como tampoco el diseño de la asistencia técnica integral. \$us 240 para atajados, \$us 4.700 para sistemas de riego. Ver informe F. Magne, febrero 2010.

- Los proyectos ahora tienen todos un componente de ATI presupuestado,
- Hay que aclarar los criterios de elegibilidad y priorización de proyectos para el PARC a los diferentes niveles (municipios, SEDERIs/SENARI.) en función a los objetivos que se plantea el PARC. Así es importante recordar :
 - o La necesaria coherencia entre los criterios de elegibilidad que se usarán y los objetivos que se plantean: si se usan criterios de máximo beneficio por familia (impacto sobre el ingreso) se van a descartar proyectos en las zonas más difíciles donde no hay otras posibilidades que mejorar la producción para mejorar la seguridad alimentaria de las familias. Al respecto, el PARC deberá buscar una combinación de proyectos que tengan un potencial evidente de producción agropecuaria con mercado y generación de ingresos, y proyectos mas orientados hacia mejorar la seguridad alimentaria.
 - o El uso de los objetivos del PARC en término de hectareas regadas y familias beneficiarias para priorizar los proyectos (min 1500 familias, 1500 hectareas)
 - o El uso de límites de elegibilidad tipo costo/familia o costo/hectárea tiene que ser evaluado con mucho cuidado, pues los costos varían muchísimo en función de las zonas: en ciertas zonas no es factible trabajar con costos debajo de los límites aceptados por el VIPFE.
 - o El uso del límite del monto del proyecto (1 millon) es interesante visto el presupuesto limitado del PARC, para abaratar la pre-inversión y dar mas posibilidades para pequeños proyectos. Sin embargo, podría ser un criterio de priorización pero no de elegibilidad.

1.4 ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES

1.4.1 Entidades Sectoriales : SENARI/SEDERIs ; EMAGUA

Aunque las autoridades del Ministerio de Medio Ambiente y Agua reconocen las importantes limitaciones que han enfrentado durante los últimos años para ejecutar programas con financiamiento internacional; a la fecha el Ministerio se encuentra más consolidado y a partir del año 2008 ha comprometido una importante cantidad de recursos de cooperación, los cuales si no están todavía en etapa de implementación, se encuentran en la fase final de preparación.

Al respecto, se ha tomado varias medidas correctivas, como por ejemplo la creación de entidades ejecutoras como SENASBA para el fortalecimiento institucional en agua potable y saneamiento básico y EMAGUA para la ejecución de inversiones. Asimismo, se ha respaldado la conformación del Servicio Nacional de Riego y las correspondientes asignaciones presupuestarias a partir del año 2008. Sin embargo, en el caso de los Servicios Departamentales de Riego (*SEDERIs*), su conformación e inicio de operaciones no ha sido homogénea en los diferentes departamentos; y se espera que recién a partir del año 2010, puedan ejecutar su propio presupuesto, lo cual a pesar de que estaba autorizado por la Ley 2878, no había sido implementado.

a) SENARI/SEDERIs

Si bien la conformación del SENARI como entidad coordinadora del sector y como reguladora del otorgamiento de derechos de uso y aprovechamiento de agua para riego, ofrece en el contexto de política de cambio actual, un enorme potencial dada la composición participativa y representativa de su directorio; la ejecución e implementación de sus políticas y estrategias a través de los SEDERIs, genera todavía algunas dudas debido a que no existe una perfecta articulación entre ambos niveles. De hecho, el presupuesto del SENARI depende de asignaciones otorgadas por el Tesoro General de la Nación (*TGN*), mientras que los presupuestos de los SEDERIs dependen de

asignaciones definidas por las Prefecturas, aspecto para el cual no existe ninguna regulación específica, quedando en manos prefecturales la decisión de apoyar o no al SEDERI correspondiente. Aunque cada SEDERI podría recibir transferencias del SENARI o asignaciones presupuestarias directas del TGN; esto hasta la fecha no ha sucedido.

Asimismo, aunque las organizaciones representadas en los SEDERIS son las mismas que están representadas en el SENARI; no existe en el SENARI una representación directa de los SEDERIS, con lo cual se hace imposible articular una política integral que provenga desde los Departamentos, ya que si bien las organizaciones sociales en paralelo participan en ambos niveles; las decisiones Departamentales como sector público, no son necesariamente transmitidas al nivel nacional, debilitando con ello la integración de la estructura institucional. Este problema ya ha sido analizado por el SENARI y esta en vía de resolución.⁴⁹

Por otra parte, la independencia presupuestaria de la que gozan los SEDERIS, que a partir de la Ley de Presupuesto del año 2010, podrán registrar y ejecutar su propio presupuesto; en cierto modo parece positiva en el marco de los futuros gobiernos autónomos departamentales, aunque podría poner en riesgo la ejecución de políticas y estrategias desde el SENARI, si es que alguna prefectura decidiera no priorizar el apoyo presupuestario e institucional al respectivo SEDERI, tal como ha sucedido hasta ahora en algunos casos, dejando interrumpida la estructura institucional y operativa del Sistema.

Otra de las razones que supuestamente ha dificultado el inicio de operaciones de los SEDERIS en algunos Departamentos, es la interpretación de competencias institucionales asignadas a los SEDERIS, las cuales podrían generar alguna duplicidad con las competencias de las Direcciones Departamentales de Riego en materia de ejecución de inversiones. Si bien el SENARI considera que debería ejecutar los proyectos de inversión de riego, hasta el momento, esta interpretación no ha sido aclarada por ninguna Resolución Ministerial.

Con mayor razón, a partir de la futura Ley de Autonomías con la cual se espera que los Gobiernos Autónomos Departamentales absorban más competencias y mayor autonomía de gestión, se hace aún más relevante y necesario el poder consolidar al SENARI como entidad normativa y definidora de políticas sectoriales, para que las mismas puedan ser implementadas a través de los SEDERIS.

Hasta la fecha las transferencias de recursos prevista por las Prefecturas de Cochabamba y Chuquisaca para los respectivos SEDERIS, no han podido concretarse debido a problemas operativos, entre los cuales el más relevante parecería ser el de origen y destino de los fondos, en la medida que en ambos casos la fuente considerada es IDH, que tiene restricciones para su uso en gasto corriente, que es precisamente el destino requerido por los SEDERIS. Al respecto, sabiendo que las Prefecturas como cualquier otra entidad pública no disponen de margen ni saldos en sus presupuestos de gasto corriente, los cuales cuentan con un techo establecido por la normativa vigente; mientras no se permita que los recursos para gasto corriente de los SEDERIS pudieran ser sobre presupuestados por las Prefecturas, o bien que se asignara recursos TGN para dichas entidades, ya sea directamente o a través del SENARI, el problema de disponibilidad de recursos en los SEDERIS permanecerá sin ser resuelto, impidiendo con ello establecer condiciones de aporte de contraparte para estas entidades en el marco del Programa.

La falta de disponibilidad de recursos en los SEDERIS incide por supuesto, directamente en las designaciones del personal operativo necesario, el cual hasta la fecha no está operando, pues

⁴⁹ Se esta planteando recién por el SENARI que un miembro del directorio departamental integre el Directorio nacional y que los directores ejecutivos de los SEDERIS asien con derecho a voz en las reuniones del Directorio Nacional.

aunque en el caso de Cochabamba ya se ha designado a 2 funcionarios para el máximo nivel ejecutivo, éstos no tienen de dónde percibir salarios.

b) EMAGUA

En el caso de EMAGUA, esta es una entidad de reciente creación que ya cuenta con un equipo de 31 profesionales contratados por convocatoria pública, y que poco a poco irá abriendo oficinas en las capitales de los diferentes Departamentos a medida que administre recursos de financiamiento internacional para los mismos. La institución cuenta con un Plan Estratégico Institucional definido, ha elaborado sus reglamentos internos y prepara manuales operativos para cada uno de los programas que administra. A partir del año 2010 EMAGUA estará a cargo de la ejecución de los recursos de la Cooperación Española y del BID para agua y saneamiento (cerca de \$us 60 millones) y de los recursos de la Cooperación Alemana (KfW) para cuatro municipios del Departamento de Tarija (alrededor de \$us 23 millones).

Hasta la fecha EMAGUA ha desarrollado diversas capacidades institucionales en materia de licitaciones, contrataciones y ejecución de inversiones por subcontratación, al ejecutar recursos del PASAAS (Programa de Apoyo Sectorial en el Abastecimiento de Agua y Saneamiento) de la Unión Europea, del Programa de Seguridad Alimentaria, y del Programa de Reconstrucción a través del cual han financiado la ejecución de 250 atajados para riego. Actualmente el BID está realizando una evaluación institucional (SECI) de la entidad, y se espera que hasta junio de 2010 EMAGUA pueda aprobar la norma ISO 9001 sobre calidad de gestión institucional, aspecto para el cual está trabajando con apoyo de la GTZ.

Es de resaltar la rapidez impresionante de instalación de las capacidades de EMAGUA aunque no haya que sub-estimar los posibles costos debido a su poca experiencia como institución.

1.4.2 Entidades Territoriales (Prefecturas y Gobiernos Municipales)

Las Prefecturas Departamentales durante los últimos años a partir de la asignación directa de recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (*IDH*), han consolidado sus capacidades de ejecución de inversiones, siendo que entre los años 2006 al 2008⁵⁰ han ejecutado en riego un total de \$us 66,4 millones en 440 diferentes proyectos, con recursos provenientes de diferentes fuentes de financiamiento. Por su parte, las Prefecturas de Cochabamba y Chuquisaca han ejecutado en el mismo período, \$us 6,1 millones en 42 proyectos de riego, y \$us 6,3 millones en 35 proyectos de riego respectivamente, mostrando porcentajes de inversión en el sector, relativamente bajos y similares a lo observado a nivel nacional como se puede ver en el Cuadro a continuación.

Inversión Prefectural en Riego (2006 - 2008)				
Entidad Ejecutora	Inversión Total	No.Proy. de Riego	Monto de Inversión	%
	(\$us mill.)		(\$us mill.)	
Prefecturas Bolivia	3,009	440	66.4	2.21%
Prefectura de Cochabamba	349	42	6.1	1.75%
Prefectura de Chuquisaca	206	35	6.3	3.06%

Los Gobiernos Municipales desde el proceso de Participación Popular iniciado en 1994, a partir del cual se les asigna recursos de coparticipación tributaria de manera directa, cuentan en el presente

⁵⁰ Últimos años en los que se cuenta con la información de inversión pública consolidada.

con otras asignaciones adicionales de recursos además de la generación de recursos propios, y en consecuencia se han visto obligados a desarrollar capacidades de ejecución presupuestaria.

Durante los años 2006 y 2007⁵¹ los Gobiernos Municipales ejecutaron entre todos, un presupuesto de inversión pública equivalente a \$us 641,6 millones y \$us 810,6 millones respectivamente, llegando a un total para esos años de \$us 1.452,2, de los cuales \$us 22,7 millones fueron destinados a proyectos de riego durante esos 2 años, los cuales representan sólo el 1.56% del total de inversión, como se puede ver en el Cuadro a continuación.

Inversión Municipal en Riego (2006 - 2007)				
Entidad Ejecutora	Inversión Total	No.Proy. de Riego	Monto de Inversión	%
	(\$us mill.)		(\$us mill.)	
Gob. Municip. Bolivia	1,452.2	s/d	22.7	1.56%
Gob. Municip. Cochabamba	221.6	s/d	5.6	2.53%
Gob. Municip. Chuquisaca	88.2	s/d	3.3	3.74%

Por su parte los Gobiernos Municipales del Departamento de Cochabamba ejecutaron un presupuesto de inversión pública equivalente a \$us 96,4 millones el año 2006 y \$us 125,2 millones el año 2007, haciendo un total de \$us 221.6 millones, de los cuales destinaron a proyectos de riego \$us 5.6 millones que representan un 2.53% del total de inversión.

En el caso de los Gobiernos Municipales del Departamento de Chuquisaca, éstos ejecutaron un presupuesto de inversión pública equivalente a \$us 39,3 millones el año 2006 y \$us 48,9 millones el año 2007, haciendo un total de \$us 88.2 millones de los cuales \$us 3.3 millones fueron destinados a proyectos de riego durante esos dos años, monto que representa el 3.74% del total de inversión; porcentajes que aunque levemente mayores a lo observado a nivel nacional, son relativamente bajos.

En cuanto a los Gobiernos Municipales de la zona de intervención propuesta, en la tabla a continuación se presenta los datos principales de ingresos y niveles de ejecución presupuestaria para los años 2006 y 2007, donde se puede observar que del total de inversiones realizadas durante esos años, los Gobiernos Municipales correspondientes destinaron un promedio cercano al 8% de su presupuesto de inversión a obras de riego, lo cual es significativo en comparación con los porcentajes equivalentes observados en los niveles nacional y departamentales, pero podría parecer insuficiente si se considera que en estos municipios, el porcentaje de población rural es de casi 72% en Aiquile, 88% en Tarabuco y 100% en los demás. La máxima ejecución observada para inversión en riego durante esos 2 años es de \$us 153.909 en Pasorapa, donde se observa un 22% de participación de las inversiones en riego; mientras que la mínima participación es la de Tarabuco con un 4.17%, porcentaje que de todas maneras es mayor que el observado para las inversiones sectoriales en los niveles nacional y departamentales.

⁵¹ Sobre la información disponible de los años 2006 y 2007, el Servicio de Información y Análisis de la Gestión Municipal (*SIAM*) perteneciente a la Federación de Asociaciones Municipales de Bolivia (*FAM - Bolivia*), llevó a cabo un exhaustivo análisis de la ejecución municipal, en base a datos obtenidos del registro de transacciones financieras contables que cada municipio ingresa al Sistema Integrado de Contabilidad Municipal (*SINCOM*), los cuales son enviados para su consolidación al Viceministerio de Presupuesto y Contaduría del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Ingresos y Ejecución Presupuestaria de Municipios en la Zona de Intervención PARC⁵²
(2006 y 2007)

Ejecución Presupuestaria (\$us)								
Depto.	Gobierno Municipal	Año	Ingresos	Gastos Funcionmt.	Inversión	% de Ejecución	Inversión en Riego	% Inv. Promedio
Cochabamba	Aiquile	2006	2,048,445	255,407	1,552,891	88.28%	67,264	
		2007	2,086,133	281,944	1,284,499	75.09%	130,087	6.96%
	Omereque	2006	552,986	66,019	312,630	68.47%	25,014	
		2007	647,329	77,698	598,291	104.43%	95,895	13.27%
	Pasarapa	2006	460,430	46,776	393,039	95.52%	153,909	
		2007	426,396	54,843	347,749	94.42%	9,047	22.00%
Chuquisaca	Presto	2006	781,025	83,976	613,982	89.36%	20,379	
		2007	1,018,339	89,841	516,616	59.55%	27,806	4.26%
	Tarabuco	2006	1,520,253	153,559	1,045,496	78.87%	80,212	
		2007	1,870,020	196,750	1,782,085	105.82%	37,700	4.17%
	Yamparáez	2006	1,012,506	76,733	704,217	77.13%	109,819	
		2007	978,534	91,971	860,946	97.38%	42,665	9.74%
Total:		2006	6,375,645	682,470	4,622,255	83.20%	456,598	
		2007	7,026,751	793,046	5,390,186	88.00%	343,200	7.99%

1.4.3 Organizaciones de Usuarios de Riego

Los productores del sector agropecuario tradicional se encuentran atomizados como consecuencia entre otros, de la excesiva fragmentación de la propiedad, lo cual ha llevado a que en la mayoría de los casos, éstos tengan que enfrentar al mercado de manera individual, con elevados costos de transacción y transporte. Los productores de sectores más dinámicos en cambio, están organizados en asociaciones de productores, las cuales si bien requieren todavía de asistencia técnica organizativa y tecnológica, han logrado un mayor desarrollo y ventajas comparativas a través de comercialización conjunta, e incluso la transformación y exportación⁵³.

Al respecto, durante los últimos años se ha apoyado desde los Gobiernos Municipales a las incipientes Organizaciones Económicas Campesinas (*OECAs*) como motores del desarrollo económico local; sin embargo, todavía no existe un instrumento legal que permita el reconocimiento de dichas organizaciones como entidades de derecho privado para el desarrollo de actividades productivas y comerciales, y menos alguna política de fomento en materia tributaria.

Actualmente, con la puesta en vigencia de la Ley de Riego y a partir de la aprobación de sus estatutos y reglamentos específicos, además de los interlocutores históricos de los sectores campesinos como son los sindicatos agrarios que conforman una sólida estructura organizacional desde las bases hasta el nivel nacional, se han estructurado las asociaciones de regantes, las que en asociación con los comités de agua potable y saneamiento (*CAPYS*) han conformado las Asociaciones Departamentales de Regantes y Comités de Agua Potable y Saneamiento (*ADERESCAPYS*), las cuales a su vez han constituido la Asociación Nacional de Regantes y Comités de Agua Potable y Saneamiento (*ANARESCAPYS*), las cuales respectivamente tienen

⁵² Sobre la información disponible de los años 2006 y 2007, el Servicio de Información y Análisis de la Gestión Municipal (*SLAM*) perteneciente a la Federación de Asociaciones Municipales de Bolivia (*FAM - Bolivia*), llevó a cabo un exhaustivo análisis de la ejecución municipal, en base a datos obtenidos del registro de transacciones financieras contables que cada municipio ingresa al Sistema Integrado de Contabilidad Municipal (*SINCOM*), los cuales son enviados para su consolidación al Viceministerio de Presupuesto y Contaduría del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Para los años 2008 y 2009, años en que la ejecución de inversión municipal fue mayor que en los años anteriores, lamentablemente no existe información procesada a nivel municipal y sólo existen datos del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (*VIPFE*), que son incompletos.

⁵³ Estrategia Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural. Junio 2003.

representación en los directorios de los SEDERIs y del SENARI. Sin embargo, existe todavía un importante porcentaje de regantes que no están afiliados a estas asociaciones, sobretodo los que cuentan con sistemas familiares (*atajados o pozos*).

Los derechos de agua están ligados a las comunidades y dentro de **éstas a las familias o a los terrenos de éstas**. Cuando los derechos son familiares el agua puede ser utilizada en cualquiera de las parcelas pertenecientes a la familia, en cambio si los derechos han sido asignados a un terreno determinado, el agua sólo puede ser utilizada para regar dicho terreno. En el Departamento de Cochabamba la gran mayoría de los derechos (95%) han sido asignados a las familias, a diferencia del Departamento de Chuquisaca en el que ambos tipos de asignación de derechos comparten cerca del 50% cada uno.

En general los derechos otorgados a los terrenos son más restrictivos pues impiden que se comparta el agua fuera de ellos, y en caso que alguna familia decida no sembrar algún año, esos derechos no pueden ser cedidos, a diferencia de los derechos familiares que sí pueden ser transados o compartidos eventualmente al interior de la comunidad. En las zonas agrícolas expulsoras de población se está presentando actualmente un problema entre los comunarios que permanecen y los que han emigrado, pues los primeros consideran que tanto la participación en terrenos para siembra comunitaria como la distribución de agua cada año, deberían darse solamente entre los agricultores que estuvieran sembrando ese año, sin permitir que la participación en terrenos comunarios como los derechos de agua pudieran ser transados de manera individual, sino que exigen que éstos sean distribuidos de manera colectiva. En otras palabras, se estaría forzando de manera de facto, a la asignación de derechos de agua por terrenos.

La adquisición de derechos de agua se da según 5 modalidades diferentes: por inversión en dinero y/o jornales equivalentes; por dotación de tierra junto con el agua (*Reforma Agraria*); por afiliación a la organización sindical comunitaria, siempre y cuando el afiliado tenga un terreno en la comunidad correspondiente; por compra de derechos cuando éstos han sido asignados a la familia; o por alguna combinación de inversión y dotación.

En el Departamento de Cochabamba el 78% de las comunidades cuenta con derechos adquiridos por inversión; el 9% corresponde a derechos por dotación; 0,5% son derechos por afiliación; 0,2% cuenta con derechos por compra, y el 11,3% restante corresponde a derechos combinados por inversión y dotación. Para los sistemas de riego existentes la operación y mantenimiento se realiza con aportes de jornales en el 71% de los casos, con aportes de dinero en el 13% de los sistemas, y en el 16% de los casos se tiene una combinación de ambos tipos de aporte⁵⁴.

En el Departamento de Chuquisaca el 19% de las comunidades cuenta con derechos adquiridos por inversión; el 62% corresponde a derechos por dotación; 3% son derechos por afiliación; 8% cuenta con derechos por compra, y el 8% restante corresponde a derechos combinados por inversión y dotación. Para los sistemas de riego existentes la operación y mantenimiento se realiza con aportes combinados de dinero y jornales⁵⁵.

⁵⁴ Inventario Nacional de Sistemas de Riego. 2000.

⁵⁵ Inventario Nacional de Sistemas de Riego. 2000.

1.5 EXPERIENCIAS EN RIEGO Y LECCIONES APRENDIDAS

Para la formulación del Programa se ha tomado en cuenta la experiencia obtenida en otros programas de riego ya ejecutados, y se considera relevante mencionar a continuación algunas de las lecciones aprendidas en dichos programas, a fin de que se pueda evitar repetir errores en la etapa posterior de ejecución.

1.5.1 PROMIC-IC, PROCAPAS y Chayanta Agropecuario (Cooperación Belga)

A nivel de contenido, las principales lecciones son las siguientes⁵⁶:

- El modelo de co-gestión con un municipio y otras entidades locales altamente politizadas, puede llevar en un cierto momento a un bloqueo operacional de las actividades (situación Promic 2009).
- Los procesos administrativos de las autoridades bolivianas son a veces muy largos, lo cual debe ser tomado en cuenta cuando se planifica el cronograma de actividades (demoras en el inicio de PROCAPAS).
- El proceso participativo, tanto de las comunidades como de todos los actores involucrados en el desarrollo económico local, combinado con un enfoque de proceso que se apoye en las capacidades locales, da resultados muy interesantes en términos de apropiación de actividades (proyecto PROMIC-IC⁵⁷).
- La ejecución de infraestructura (inversión) por parte de un proyecto como el Promic necesita capacidades en términos técnicos y de mercado que los municipios no siempre tienen, por lo que el apoyo a través de alguna entidad especializada (consultores independientes, entidad adhoc) para asistencia técnica, seguimiento y supervisión es justificado.

1.5.2 PRONAR (1996-2005)

Según evaluaciones del Programa Nacional de Riego (*PRONAR*) ejecutado con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (*BID*) entre los años 1996 al 2005⁵⁸, se ha señalado una multitud de recomendaciones para futuros programas y proyectos de riego. Los principales están resumidos a continuación (ver anexo para más detalles):

- Los proyectos de riego **no deben ser ejecutados en fases interrumpidas** de preinversión, diseño final, construcción y puesta en marcha, pues a la larga se genera procesos muy ineficientes con duplicación de actividades.
- Los diseños finales contratados por Prefecturas y Gobiernos Municipales suelen ser **de calidad insuficiente**, razón por la cual requieren de un mayor control de calidad durante la fase de ejecución de la inversión.
- Es importante que los **beneficiarios se involucren** en los proyectos desde la fase de preinversión, a fin de evitar conflictos y/o mal interpretaciones posteriores.
- **El acompañamiento a los proyectos ha sido insuficiente**, limitando significativamente el impacto productivo de los proyectos, ya que la producción se incrementa sólo según la proporción de agua adicional disponible, sin mejoramientos perceptibles.

⁵⁶ Fuente: elaboración personal después de entrevistas con los responsables de proyectos.

⁵⁷ Ver sistematización del enfoque y metodología del proyecto Intervenciones Complementarias PROMIC, junio 2009

⁵⁸ Documento Final de Proyecto “Programa Nacional de Riego con Enfoque de Cuencas”. BID, Septiembre de 2009.

- Los mayores impactos se han producido cuando aparte del incremento en la disponibilidad de agua, se presentó algún detonante **con oportunidades productivas y de comercialización**.
- La adopción **de un enfoque de cuenca** en el futuro permitiría velar por los derechos de uso de los beneficiarios y contar con una adecuada gestión del agua.
- Se debe dar **mayor énfasis en mejorar la eficiencia del riego parcelario**, ya que la misma incide en el incremento de ingresos de los beneficiarios.

Por otra parte, a continuación se presenta las principales conclusiones obtenidas de un estudio de evaluación ex-post realizado a una muestra representativa de 18 proyectos financiados con recursos del PRONAR de un total de 158, sobre los cuales se realizó 3 evaluaciones continuas en diferentes años⁵⁹:

- En promedio el incremento de agua en parcela fue del **190%**. Con la disponibilidad adicional de agua, la primera decisión que toman los beneficiarios es cultivar una mayor superficie bajo riego. En los Valles Interandinos⁶⁰ el número promedio de hectáreas que se incrementa por proyecto es de 48 has. sobre 45 has. originales antes del proyecto (107%).
- Los beneficiarios en general introducen nuevas especies para diversificar sus cultivos por iniciativa propia.
- **El tiempo de dedicación de los beneficiarios** a sus cultivos en situación con proyecto se incrementa en los Valles Interandinos de 63 jornales por familia-año, a 154 jornales por familia-año.
- Los **rendimientos agrícolas en cultivos bajo riego mejoran entre un 6% y 25%** según el tipo de cultivo. Adicionalmente los beneficiarios perciben una mejor calidad en sus productos a raíz del riego.
- En los Valles Interandinos los ingresos por hectárea-año se incrementan de \$us 400 a \$us 620 debido principalmente al **mayor número de siembras**, y en segundo lugar debido a mejoras en la productividad.
- En casos en que las áreas bajo riego corresponden a menos de 1 ha. por familia, si bien los proyectos contribuyen en el incremento del ingreso familiar, dicho incremento no es suficiente para permitir que se genere una independencia de ingresos, pues las familias correspondientes requieren de fuentes de ingresos adicionales.
- El impacto positivo de los sistemas de riego es sostenible **sólo si las familias beneficiarias logran los ingresos suficientes para su sustento**, pues en caso contrario si las familias necesitan buscar alternativas de ingresos adicionales, las probabilidades de que abandonen sus parcelas aumentan.
- El impacto positivo de los proyectos se reduce a causa de pérdidas de agua en la conducción, así como por sistemas ineficientes de riego (inundación o surcos), u obras incompletas (conducción, distribución).

Asimismo, en evaluaciones de impacto de proyectos de riego y microriego realizadas por el Fondo de Desarrollo Campesino (*FDC*) a proyectos del Programa Nacional de Riego (*PRONAR*) en años anteriores al 2000, se concluía que tales proyectos se habían limitado a realizar obras civiles sin la necesaria organización de los regantes para mantener y administrar el riego. Las obras no habían sido complementadas con promoción y adopción de tecnologías que justificaran la inversión con mayor rentabilidad de cultivos, y tampoco se había proporcionado capacitación suficiente sobre

⁵⁹ Efectos del Riego en los Ingresos de las Familias Campesinas. PROAGRO - GTZ. 2009.

⁶⁰ Los municipios seleccionados para la zona de intervención del PARC corresponden a Valles Interandinos (*entre 2.000 y 3.800 m.s.n.m.*).

técnicas de riego según características y fertilidad del suelo, ni en relación con los requerimientos particulares de agua por cultivo.

1.6 RESUMEN DE ANÁLISIS (FODA) DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS PARA EL PROGRAMA

Del análisis de capacidades institucionales de las entidades vinculadas con la normativa sectorial y la ejecución de inversiones en riego, así como de las experiencias y lecciones aprendidas a nivel institucional en otros programas que han trabajado o trabajan en el sector, se puede establecer la siguiente matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para el Programa.

Fortalezas:	Oportunidades:
<ul style="list-style-type: none"> a) Integralidad del tema del agua en un sólo Ministerio que aglutina cuencas, riego, agua potable, saneamiento básico y medio ambiente. b) El VM y el SENARI han incluido ya en la conceptualización del riego la necesidad de enfocarlo de manera integral (aguas abajo y aguas arriba). c) Existen muchas experiencias y lecciones aprendidas para hacer “buenos proyectos de riego comunitario”. d) El SENARI ya está conformado y cuenta con personal y logística. e) La representación en el SENARI es participativa e involucra a los interesados. f) Se ha establecido la entidad EMAGUA para la ejecución exclusiva de inversiones. g) EMAGUA facilita el registro y administración presupuestaria para inversiones sin que se involucre el gasto recurrente del Ministerio. h) EMAGUA puede realizar transferencias directas. i) Las Prefecturas Departamentales han consolidado su capacidad de ejecución de inversiones. j) Los Gobiernos Municipales han empezado a consolidar su capacidad de ejecución de inversiones. k) Los Gobiernos Municipales ya trabajan en alianzas que permiten el acompañamiento con asistencia técnica integral a proyectos de riego. 	<ul style="list-style-type: none"> a) El Ministerio de Medio Ambiente y Agua ha concretado y comenzado a canalizar un monto significativo de recursos de cooperación. b) El SENARI cuenta con apoyo del PRONAREC para su fortalecimiento institucional. c) Otros programas están dispuestos a promover el concepto de asistencia técnica integral para los programas de riego y estarían dispuestos a colaborar (Pronarec, GTZ.). d) El SENARI conforma un interesante modelo participativo en su representación, a través de la cual puede recoger información de todo el país. e) El SENARI a través de los SEDERIs con acceso más cercano a los municipios y comunidades, podría enmarcarse muy bien en el nuevo régimen de autonomías. f) EMAGUA podría convertirse en una entidad tipo Fondo de Inversión con especialización en agua. g) El futuro régimen de autonomías debería fortalecer el rol de inversiones de las Prefecturas Departamentales. h) Los Gobiernos Municipales se comprometen cada vez más en programas productivos y de desarrollo económico local. i) Existen entidades con experiencia y dispuestas a trabajar con Gob. Municipales para proveer asistencia técnica integral en proyectos de riego. j) Existe una demanda fuerte de los municipios desde sus bases (campesinos y regantes) para proyectos de riego comunitario

Debilidades:	Amenazas:
<ul style="list-style-type: none"> a) El Ministerio de Medio Ambiente y Agua está todavía consolidándose a nivel institucional. b) El nivel de coordinación entre Cuencas y Riego no está muy desarrollado. c) El SENARI todavía no tiene 100% clara su delimitación de funciones y no tiene experiencia concreta en Asistencia Técnica Integral. d) La representación en el SENARI no se integra institucionalmente desde los Departamentos, sino a través de organizaciones representadas. e) Los SEDERIs todavía no están conformados. f) EMAGUA ha iniciado recién sus operaciones por lo que aún le falta experiencia institucional. g) EMAGUA no tiene suficientemente claro el límite de sus responsabilidades cuando ejecuta transferencias directas. h) Las Prefecturas Departamentales están polarizadas ya sea a favor o en contra de las políticas nacionales. i) Existen todavía deficiencias técnicas que afectan la calidad de obras en los proyectos de inversión municipal, tanto a nivel de pre-inversión como de inversión. j) La asistencia técnica integral es algo costosa y duradera que sobrepasa las capacidades de financiamiento de los municipios (plazo). k) No hay mucha experiencia de prestación de servicios de asistencia técnica integral por parte de los consultores y empresas que hasta ahora realizan obras de riego a nivel municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> a) El Ministerio de Medio Ambiente y Agua podría concentrar un excesivo número de operaciones de inversión, relegando su misión normativa. b) Se burocratizan las relaciones entre las Direcciones de Riego y Cuencas, limitando las sinergias posibles propuestas en el PARC. c) El SENARI está todavía influenciado por interferencias políticas. d) Existe un potencial conflicto de poder sobre algunas funciones entre el Viceministerio, SENARI y EMAGUA debido a interpretaciones diferentes de las normas. e) La representación en el SENARI podría defender intereses corporativos antes que los de política sectorial. f) No existe un criterio homogéneo sobre el rol de los SEDERIs en las diferentes Prefecturas y se los podría inhibir afectando su presupuesto. g) EMAGUA podría burocratizar el proceso de transferencias por exceso de fiscalización. h) EMAGUA podría extralimitar su participación en las inversiones burocratizando los procesos. i) El proceso de transición hacia un régimen de autonomías podría inhibir significativamente la capacidad operativa de las Prefecturas. j) A nivel municipal no existe suficiente capacidad técnica para lograr proyectos de inversión con calidad e impacto integral. k) La elaboración participativa del POA municipal obliga a distribuir recursos evitando concentrarlos en un mismo grupo de beneficiarios. l) Toma tiempo poder contar con prestadores de servicios de asistencia técnica integral capaces y operacionales.

2. ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS DEL PROYECTO

El Programa se enmarca en lo establecido en la Declaración de París sobre la eficacia de la ayuda al desarrollo en relación a la apropiación, el alineamiento, la armonización, la administración de resultados y la responsabilidad compartida a fin de consolidar la ayuda de manera efectiva, y satisfacer las necesidades de construcción de capacidades propias en el país socio.

Asimismo, el diseño del Programa cumple con lo establecido en el Decreto Supremo No.29308 de fecha 10 de octubre de 2007, en el cual se define las normas para la gestión, negociación, suscripción de convenios, ejecución y control de programas y proyectos con recursos externos de donación, modificando el marco de relacionamiento con la cooperación internacional y buscando concretar la implementación de la Declaración de París.

2.1 ORIENTACIONES GENERALES

2.1.1 Apropiación

Con el propósito de garantizar la apropiación por parte de las entidades sectoriales del socio boliviano, en las diferentes etapas de formulación del Programa se trabajó con representantes de las entidades sectoriales y se realizó las consultas pertinentes tanto a nivel nacional, como a nivel departamental y municipal; garantizando el involucramiento de los socios bolivianos en el trabajo y reuniones diarias de las misiones de formulación, además de la realización de un taller a nivel local con participación de comunidades, Gobiernos Municipales y Prefectura; un taller a nivel departamental; y tres talleres de restitución a nivel nacional. De igual forma, se preverá talleres iniciales y a lo largo del proyecto con todos los actores para asegurar la apropiación máxima del PARC por los actores nacionales.

2.1.2 Alineación

Otra de las orientaciones estratégicas con las que se guió las diferentes etapas de formulación del Programa, fue la de garantizar que el Programa se enmarque en las políticas de Estado reflejadas en la nueva Constitución Política del Estado⁶¹, y en las políticas de Gobierno establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo y sus componentes sectoriales⁶², principalmente el Plan Nacional de Riego.

Al respecto, las políticas establecidas buscan garantizar el fomento a la producción agropecuaria priorizando a las unidades productivas pequeñas y medianas, aspecto en el que el Programa contribuirá a través de inversiones en sistemas de riego comunitario y fortalecimiento a las organizaciones de usuarios del riego.

Otro objetivo de la política de desarrollo rural integral del Estado, es trabajar en coordinación con las entidades territoriales autónomas y descentralizadas, aspecto que el Programa respetará trabajando a través de los Gobiernos Municipales y las entidades departamentales del sector, en estrecha coordinación con el nivel nacional.

⁶¹ La Nueva Constitución Política del Estado fue aprobada mediante referéndum en fecha 25 de enero de 2009 y promulgada por el Congreso Nacional de la República en fecha 7 de febrero de 2009.

⁶² En fecha 12 de septiembre de 2007, mediante Decreto Supremo N° 29272 se aprobó el Plan General de Desarrollo Económico y Social denominado Plan Nacional de Desarrollo (PND).

Adicionalmente, el Plan Nacional de Desarrollo establece como una de sus políticas para el desarrollo agropecuario, la provisión de asistencia técnica para riego a ser ejecutada a través de las prefecturas, municipios, el Servicio Nacional de Riego (*SENARI*) y los Servicios Departamentales de Riego (*SEDERIs*), aspecto en el cual el Programa apoyará respetando la institucionalidad y competencias definidas. Asimismo, el Programa incluirá un componente de fortalecimiento institucional al *SENARI* y los *SEDERIs*, en alineamiento con una de las políticas definidas explícitamente en el Plan Nacional de Desarrollo.

En relación al alineamiento con el marco institucional y sus procedimientos, el Programa se insertará en la medida de lo posible, en las entidades sectoriales y sus estructuras existentes, fortaleciendo las capacidades de los actores involucrados en los niveles nacional, departamental y municipal. Por lo tanto, sin deshacer los municipios de sus competencias en materia de ejecución de inversión para micro riego, el PARC usará los servicios de EMAGUA, como institución pública nueva para facilitar la ejecución de las inversiones y a su vez fortalecer los mismos municipios.

Se buscará usar en la medida de lo posible, los sistemas nacionales vigentes cuando se consideran suficientes, adecuados y confiables para la ejecución del Programa, aunque por razones de control y rendición de cuentas, se deberá usar también sistemas y procesos belgas (ver detalle en Capítulo Modalidades de Ejecución).

2.1.3 Armonización

El hecho de que el Programa haya sido identificado y formulado bajo el liderazgo del socio principal el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, asegura una cierta armonización del programa con los demás financiadores que apoyan al sector. Así, entre el BID y la Cooperación Belga se ha repartido los recursos para proyectos de riego, dejando el riego comunitario al PARC y pequeños y medianos sistemas de riego al PRONAREC (BID). Asimismo, el fortalecimiento institucional propuesto a las entidades sectoriales de los niveles nacional y departamental, ha sido concebido en estrecha coincidencia y complementariedad con las actividades de fortalecimiento previstas por el PRONAREC, el que a la fecha se convierte en el Programa más importante para el sector riego en términos de cobertura, monto de recursos e integralidad de sus intervenciones. Ambos proyectos, ubicados en la Dirección General de Riego se han comprometido a compartir recursos para facilitar la gestión de sus respectivos programas.

	PRONAREC	PARC
Tipos de proyectos de riego	Riego (menor y mayor)	Riego comunitario (microriego y menor)
Ubicación	Todo el país	Chuquisaca y Cochabamba
Temas de fortalecimiento	Derechos de uso, sistema de información, enfoque integral, gestión de proyectos	Enfoque integral, sinergias con desarrollo rural
Recursos humanos	Personal técnico y jurídico	Personal técnico y capacitación
Montaje institucional	Instalación en el VMRHR Ejecución vía el FPS para el primer año, por evaluar después	Instalación en el VMRHR Ejecución vía <i>SENARI/SEDERIs</i> y EMAGUA

Fuente: elaboración personal

Por otra parte, dado que el Programa apoyará en el fortalecimiento de las instancias responsables de definir la normativa técnica sectorial, así como también contribuirá en los mecanismos e instrumentos para la educación y asistencia técnica sectorial; aspectos sobre los que por su carácter estratégico no podrá haber divergencias; las agencias ya involucradas como PROAGRO-GTZ, el

PRONAREC, y ahora el PARC, deberán no sólo establecer una estrecha coordinación entre ellas, sino que la aplicación de las estrategias, mecanismos e instrumentos definidos, se constituirán en sí mismos en un elemento de armonización en todo el espectro sectorial.

Para favorecer las sinergias entre el PARC y el Plan de Cuencas, se buscará que la embajada pueda participar de la mesa de donantes que opera para el Plan Nacional de Cuencas, como un mecanismo de coordinación entre entidades de cooperación internacional.

A nivel municipal, durante la fase de formulación del Programa se ha identificado a los socios potenciales más importantes que operan en el sector de riego en coordinación con los Gobiernos Municipales de la zona de intervención propuesta, a fin de conocer sus modalidades y criterios de ejecución de programas y proyectos de riego, de manera que el Programa no vaya en contraposición, sino más bien sea adicional y complementario, potenciando la posibilidad de que se pueda trabajar conjuntamente con dichas entidades en cada ámbito municipal.

Con el propósito de buscar un mayor impacto en las inversiones que se realice en el marco del Programa, en la fase de ejecución se buscará concretar alianzas estratégicas con diversos actores que contribuyan a concretar la integralidad de las inversiones realizadas en un plazo mayor al previsto para el PARC.

2.1.4 Sostenibilidad y Replicabilidad

Es muy importante insistir en el interés de los socios bolivianos, específicamente el VMRHR y el SENARI en hacer del PARC un programa piloto en el sentido de que no solamente se quiere realizar efectivamente proyectos de riego con sus especificaciones (ver cap.3), sino que se busca también probar un modelo tanto técnico como operacional, que si bien existe en el papel, todavía no ha sido implementado. Así, la importancia que se le quiere dar al SENARI para que asuma su papel de promoción de inversión de calidad con enfoque de manejo de cuenca y desarrollo agropecuario, significa una serie de cambios importantes en los procesos de selección, preparación y ejecución de proyectos de riego, los cuales hay que probar, analizar, adaptar y replicar en otros programas.

Por lo tanto, el Programa buscará la sostenibilidad y replicabilidad de las intervenciones realizadas a través de los siguientes principios y/o medidas:

Para la Sostenibilidad institucional

- La ejecución del programa desde el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, e implementado a través de convenios con los principales actores, SENARI/SEDERIs, EMAGUA y Gobiernos Municipales, garantiza antes que nada la apropiación por parte de los socios bolivianos, como un elemento clave para garantizar la sostenibilidad y replicabilidad tanto institucional como técnica.
- El involucramiento de todas las entidades que corresponde en los niveles nacional, departamental, municipal y local según las respectivas competencias, contribuirá a fortalecer las capacidades de las entidades participantes a través del enriquecimiento directo de experiencias, así como en la interrelación entre ellas, como elementos claves para la sostenibilidad y replicabilidad a nivel institucional.
- La contribución del Programa para la definición de la normativa técnica sectorial y los mecanismos e instrumentos para la sistematización y estandarización de criterios y procedimientos; deberá ser de la mejor calidad posible así como realista en su aplicabilidad según los medios disponibles en el país; ya que la sostenibilidad y replicabilidad correspondientes estarán en directa relación con la calidad y realismo de dichos elementos.

- Para el fortalecimiento técnico institucional se deberá contratar personal especializado en la temática de riego y agropecuaria, de manera que exista un aporte técnico perceptible para las entidades participantes y se les pueda transferir conocimientos innovadores a las mismas. Dicho fortalecimiento deberá estar acompañado por programas de capacitación a todos los actores sectoriales, tanto público como privados en las zonas de intervención.
- El personal técnico que se contrate para el fortalecimiento de las entidades participantes deberá estar en estricta proporción (*máximo uno a uno*) con el personal disponible específico en cada una de las instituciones participantes.
- El personal técnico que se contrate para el fortalecimiento institucional de las entidades participantes, deberá enmarcarse en los rangos salariales previstos en la normativa nacional y el mercado laboral específico, facilitando con ello las posibilidades de continuidad.

Para la Sostenibilidad Técnica

- Para el financiamiento de preinversión se deberá exigir un enfoque integral que incluya además de los elementos consabidos de diagnóstico y diseño técnico de las obras, los siguientes elementos: diagnóstico y diseño de obras de control de cuencas; diseño de riego parcelario buscando las alternativas más eficientes que contribuyan a la protección del suelo; y diagnóstico del potencial productivo y de comercialización y diseño de la estrategia correspondiente; elementos todos ellos que son clave para garantizar la sostenibilidad.
- Para el financiamiento de inversión se deberá incluir en los presupuestos correspondientes, además de los costos inherentes a cada proyecto de riego, los siguientes componentes: los aportes de contraparte necesarios para realizar las obras imprescindibles de protección de fuentes de agua en las cuencas; las actividades y costos del riego parcelario como una parte integral de los sistemas de riego; el diseño y estrategia del acompañamiento para el mejoramiento productivo y comercialización a ser realizado una vez concluidas las obras; asegurando con dichos elementos la determinación a nivel de diseño final de todos los aspectos relevantes para la realización de impacto y como consecuencia, la sostenibilidad correspondiente.
- En la formulación del Programa se ha revisado exhaustivamente otras experiencias sectoriales para aprovechar las lecciones aprendidas y evitar tropezar con errores que afectan a la sostenibilidad.
- En general, todas las actividades a ser financiadas por el Programa constituirán parte de las competencias, funciones y atribuciones de las entidades participantes, lo que implica solamente un fortalecimiento adicional para su realización.

Para la Replicabilidad

Considerando que el PARC podría constituirse en una experiencia de carácter piloto, los siguientes elementos contribuirán a facilitar su replicabilidad:

- La definición de una zona de intervención que involucre a dos departamentos con realidades y capacidades distintas, así como 6 municipios diversos en términos de ubicación (cuena alta, baja y media) y capacidades institucionales diferentes.
- La integración de actividades de intercambio y aprovechamiento de las experiencias adquiridas, para que dichas experiencias de carácter local puedan ser difundidas y utilizadas en los niveles estratégicos nacionales, como retroalimentación a la definición y actualización de políticas sectoriales y diseño de nuevos programas.
- La presencia de un equipo a nivel nacional trabajando desde el VMRHR para recoger las experiencias a nivel del SENARI/SEDERIs, sistematizarlas y dejarlas

en mano de los actores para su uso en la definición de nuevas estrategias e instrumentos para el sector.

2.2 ORIENTACIONES OPERATIVAS

Para lograr los objetivos del programa, se ha identificado las orientaciones operativas siguientes:

- La promoción **del riego comunitario**, es decir a nivel de comunidades o de asociaciones de regantes. Aunque el término comunitario no esté vinculado necesariamente al tamaño de los sistemas de riego, se tratará en la mayoría de los casos, de pequeños sistemas a nivel familiar o comunitario, con los cuales se buscará beneficiar al mayor número de familias posible. Estos proyectos son de dos tipos: construcción de atajados (pozos) para coleccionar y almacenar agua durante la época de lluvia y construcción o mejoramiento de pequeños sistemas de agua (represas por lo general) para regar un perímetro determinado. Los atajados pueden ser familiares o por grupos de 2-3 familias, los sistemas de riego presuponen un grupo mayor de regantes (15-50) que van a beneficiar de turnos de riego. El concepto de riego comunitario supone además una participación activa de los mismos comunarios en todas las etapas de ejecución de los proyectos, incluyendo los comités de fiscalización de obras durante la ejecución. Aunque se haya escogido proyectos de menos de 1 millón de bolivianos para la primera cartera, el concepto “comunitario” no está vinculado al monto del proyecto, pudiendo éste ser mayor para proyectos de microriego, dependiendo de las oportunidades técnicas existentes en la zona.
- La inclusión del concepto de **integralidad** en el diseño de proyectos de riego, es decir partir de un análisis de proyecto desde una perspectiva de microcuenca-cuenca y de gestión integral de recursos hídricos por una parte, y la necesidad de reconocer que el riego sólo no es suficiente si el agua no llega eficientemente a las parcelas y si no existen oportunidades interesantes de mercado para los cultivos contemplados. Así el concepto de integralidad incluye varios enfoques- enfoque participativo, enfoque de cuenca y MIC, enfoque productivo- que debería permitir si se logra aplicar, paliar las deficiencias del pasado. Así, la participación y la aplicación de la noción de gestión de los recursos hídricos tendrían que asegurar que los proyectos planteados no acaben en conflictos sobre un recurso que se vuelve escaso y conflictivo (uso humano/uso animal/uso agrícola). Este concepto de integralidad implica la necesidad de un alto nivel de sinergia con otras entidades, para que no sólo se pueda optimizar los recursos financieros disponibles, sino que respetando las capacidades respectivas, se logre comprometer los recursos necesarios que permitan asegurar la continuidad de los proyectos de riego en materia de mejoras en la producción agropecuaria, y en la gestión de recursos hídricos y manejo de cuencas.

Concretamente se plantea proponer diferentes servicios para que se pueda lograr esta integralidad que se podría definir de la forma siguiente:

- o Un apoyo a los municipios a nivel de la selección de la demanda de los proyectos para que se pueda incluir este enfoque de cuenca desde el inicio de la fase de priorización y selección de ideas de proyectos. Este enfoque de cuenca enmarca una cuantificación del balance hídrico, tomando en cuenta sistemas de riego establecidos, fuentes de agua, sistemas de agua potable y la relación de los beneficiarios primero sectoriales, luego

- intersectoriales y desde luego en el marco de la relación municipal dentro el territorio.
- Una preinversión según las normas existentes (FIV y EI) que implique una calidad y cantidad de recursos humanos suficiente como para asegurar la participación de la comunidad en la concepción y el diseño, tomando en cuenta todos los aspectos del proyecto (inclusión de ATI, inclusión de obras para mantenimiento de fuente de agua, inclusión de riego parcelario...)
 - Un servicio de Asistencia Técnica Integral que empiece al momento de la ejecución de la obra y que termina un año después del fin de obra, y que consiste en:
 - Un acompañamiento y capacitación de los comités de regantes y organizaciones campesinas para el mantenimiento de obras, derechos, registros y gestión social del agua.
 - Un acompañamiento y capacitación técnica sobre el uso eficiente del agua y técnicas de riego en parcela.
 - Un acompañamiento y capacitación para definir y ejecutar un plan productivo en función de un análisis previo de oportunidades de cultivo y su comercialización en la zona.
 - Un apoyo en la búsqueda de nuevas oportunidades de mercado (en zonas donde haya condiciones que lo permitan).
 - Un apoyo a la organización para establecer alianzas y negociar otros apoyos posteriores en función de sus necesidades (programa estatal del SEDAG o del PASA, proyectos de ONGs de desarrollo rural, Plan Nacional de Cuencas, u otros).
- La promoción de **calidad de las obras de riego comunitario** durante todo el proceso, desde la identificación, selección, ejecución y supervisión de los proyectos, hasta la provisión de servicios de asistencia técnica integral a los productores regantes beneficiarios, después de la recepción de las obras. Esta orientación implica actividades importantes en términos de procesos, elaboración de criterios y guías, y capacitación a diferentes tipos de actores (técnicos, consultores, empresas, agricultores, etc.). El papel de las organizaciones de regantes (comité de fiscalización de obras y otros comités que se pudiera crear) como vigilantes de la calidad de los proyectos, y del SENARI/SEDERIs para proponer criterios y mecanismos de control de calidad a diferentes niveles y etapas, es muy importante para lograr la calidad buscada. Concretamente, el mejoramiento de la calidad de las obras se podrá lograra través de actividades de capacitación técnica a diferentes actores (incluyendo prestadores de servicios como topógrafos, ingenieros civiles), y definiendo sistemas de supervisión de obras que permitan asegurar el cumplimiento de los términos de referencia establecidos en los proyectos, por parte de los ejecutores de los mismos (contratistas, gobierno municipal o beneficiarios)..
- **El fortalecimiento de las entidades** del sector en función de sus competencias definidas en la normativa vigente, considerando fortalecer de diferentes formas las capacidades del Viceministerio, del SENARI/SEDERIs, de EMAGUA, de los Gobiernos Municipales y de las asociaciones de regantes, intentando respetar el ritmo de cada organización, su capacidad de absorción y crecimiento, así como sus prioridades. Los niveles que se fortalecerá son los siguientes:

- Nacional :VMRHR y SENARI para la Coordinación Nacional del Programa, SENARI para la definición de políticas y normativa. -
- Departamental: SEDERIs para la implementación de políticas, normativa, capacitación y acompañamiento.
- Municipal: Oficialías técnicas y/o unidades de desarrollo productivo para la ejecución de preinversión, inversión, acompañamiento y asistencia técnica integral.

En función del nivel y de la organización que se busca fortalecer, las estrategias del PARC son diferentes:

- Para el SENARI/SEDERIs, el PARC dará un apoyo técnico puntual sobre algunos temas prioritarios que le permitan posicionarse mejor en el sector, a través de la prestación de servicios efectivos a la sociedad civil, aspecto para el cual ha sido creado. Se trata de apoyos temáticos sobre el desarrollo y aplicación de los conceptos de ATI, la implementación de la escuela de riego, y de un apoyo más general como lo es el desarrollo de una visión y estrategia institucional. Así, los recursos humanos que se plantea para esto son recursos de dos tipos: consultorías específicas y personal (consultores) que apoyará durante un periodo determinado (máx 3 años) a los equipos ya en funcionamiento. Por lo tanto, cada técnico financiado por el PARC tendrá que tener su contraparte dentro de la organización y deberá contar con términos de referencia muy precisos, a fin de que se los pueda evaluar en función de las capacidades desarrolladas en el equipo permanente.
- Para los gobiernos municipales, se parte de la constatación de que no existe la capacidad suficiente para contar con recursos humanos especializados en proyectos de riego. Sin embargo, dado que el PARC no está concebido como un programa de fortalecimiento municipal exclusivamente, no busca intervenir de manera transversal en el nivel municipal; sino sólo se propone una estrategia de fortalecimiento temático alrededor de la implementación de proyectos de riego, buscando demostrar que si los gobiernos municipales invierten en recursos humanos especializados, lograrán mejorar la calidad de sus proyectos, y con ello el nivel de satisfacción de la población beneficiaria. En este sentido, el PARC se propone financiar y capacitar a personal especializado de manera decreciente (100 % los 2 primeros años y 50% los 2 años siguientes) para que los municipios puedan ir asumiendo el costo correspondiente, una vez que hubieran visto los resultados.

Estas líneas operativas se concretan con diferentes actividades en dos resultados, que a su vez reflejan el sistema de contabilidad del sistema nacional que suele tener dos rubros de gastos, uno para inversión y otro para asistencia técnica.⁶³ Así, el resultado 1 se enfoca sobre actividades que más tienen que ver con pre-inversión y fortalecimiento organizacional y el resultado 2 concentra los recursos sobre la inversión en proyectos de riego comunitario.

2.3 BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos del Programa son:

⁶³ El VIPFE suele usar criterios de rentabilidad para análisis de la inversión pública lo que no es el caso para asistencia técnica.

- Las familias de comunidades campesinas que se beneficien con la implementación de proyectos de riego a escala comunitaria, grupo que en la zona de intervención propuesta, corresponde a los grupos más pobres del país.
- Los equipos técnicos de los Gobiernos Municipales.
- El SENARI/SEDERIs con sus equipos técnicos.
- La Dirección Nacional de Riego del VMRHR.

Los beneficiarios indirectos serán:

- Las comunidades donde se realizará proyectos de riego comunitario.
- Los técnicos, representantes comunitarios y campesinos que serán capacitados.
- Las ANARESCAPYS y de manera general, todos los actores que resulten beneficiados con que el sector aclare su normativa y ejecute más inversión.

Es importante resaltar que aunque se vaya trabajando con diferentes entidades, municipios, SEDERIs, SENARI... para promover y reforzar la institucionalidad boliviana del riego, el programa no debe perder de vista que los primeros beneficiarios son las comunidades que van a participar en el proyecto y beneficiarse de los sistemas de riego o atajados. Por lo tanto, los indicadores en términos de n° de familias, n° de proyectos e impactos de estos proyectos en sobre el bienestar alimentaria y los ingresos familiares son sumamente importante para mantener un enfoque práctico sobre los resultados en términos de proyectos de riego y no solamente en términos de procesos.

2.4 ZONA DE INTERVENCIÓN

Con respecto a la localización del Programa, se ha respetado los principios generales que se establecía en la Ficha de Identificación además de algunos criterios adicionales:

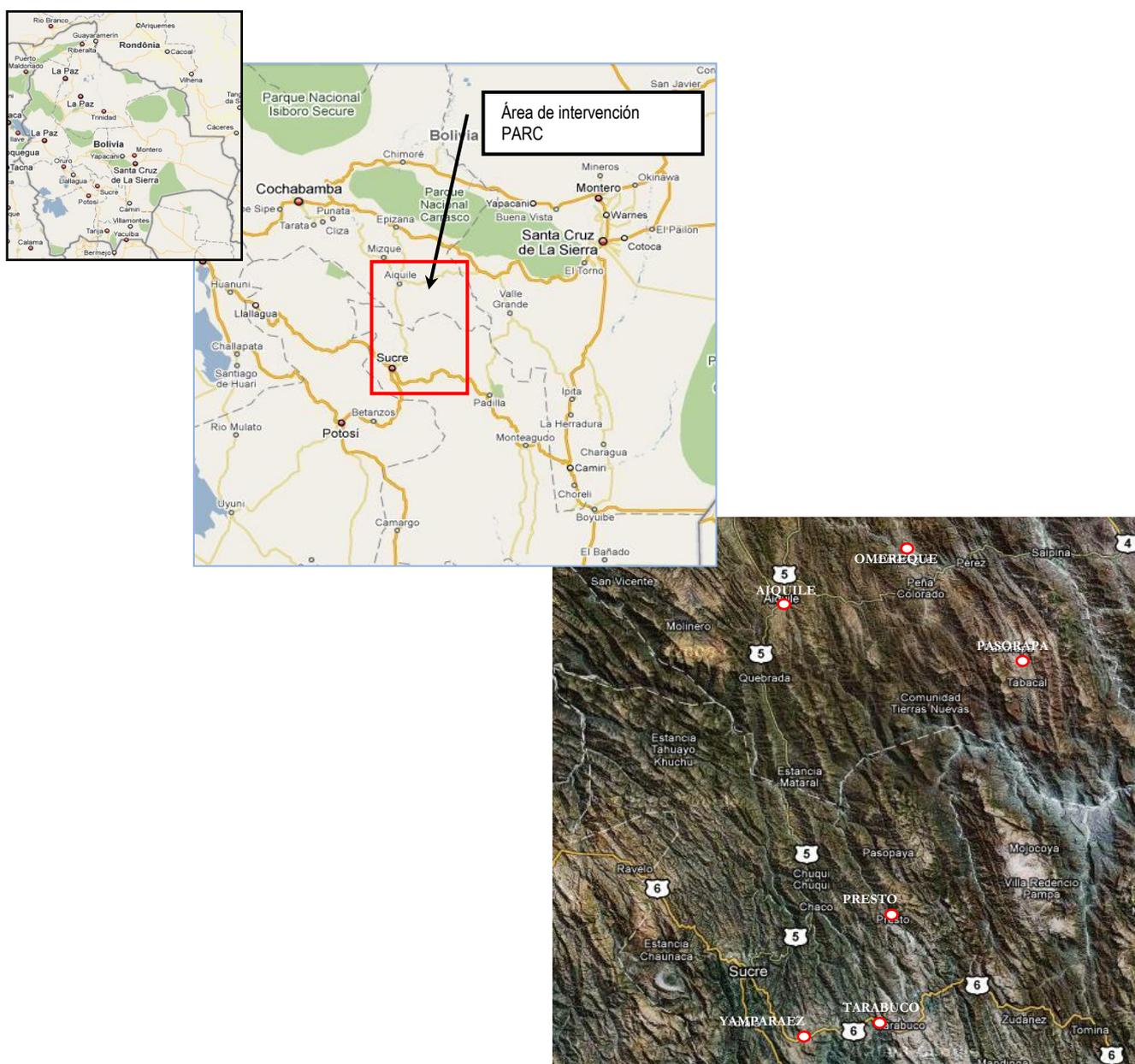
- **Intervenir en por lo menos dos Departamentos** para no depender de una única estructura institucional a nivel departamental y facilitar la replicabilidad del Programa.
- **Priorizar los municipios con mayores índices de pobreza** y con un mínimo de seis meses de déficit hídrico.
- **Usar el concepto de manejo de cuenca** inserto en el Plan Nacional de Desarrollo para, sin forzar una zonificación muy restringida, por lo menos buscar que las zonas de intervención pertenezcan a una misma cuenca a nivel nacional (*en este caso todos los municipios seleccionados corresponden a la cuenca del Río Grande*); generando con esta decisión una mayor probabilidad de que en un futuro cercano pero todavía incierto, todas los proyectos financiados con recursos del Programa pudieran estar insertos bajo una gestión de manejo integral de cuencas, una vez que el Gobierno Nacional hubiera comenzado a implementar sus políticas ya definidas sobre la materia.
- **Aplicar un enfoque integral a nivel de subcuenca**, para lo cual se ha propuesto que al interior de los municipios seleccionados, se financie proyectos ubicados sólo en las zonas tributarias a las subcuencas del Río Grande en el caso de los municipios del Departamento de Chuquisaca, y del Río Mizque (*que es tributario del Río Grande*) en el caso de los municipios seleccionados en el Departamento de Cochabamba.
- **Evitar la excesiva dispersión** de las intervenciones del Programa, seleccionando en primera instancia a aquellos municipios que cumpliendo con las condiciones de pobreza y pertenencia a una cuenca específica, fueran vecinos entre sí. De esta

forma, los 6 municipios seleccionados, aunque pertenecen a dos Departamentos diferentes, son todos vecinos, conformando una zona común.

- **Trabajar en proyectos con diferentes características** a nivel de cuenca, para facilitar la replicabilidad del Programa.

En función de la aplicación de los criterios descritos, la zona de intervención del Programa estaría definida por los municipios de Aiquile , Omereque y Pasorapa en el Departamento de Cochabamba; y Presto , Tarabuco y Yamparáez en el Departamento de Chuquisaca. (*Ver mapa a continuación*).

	Cochabamba	Chuquisaca
Cuenca alta		Yamparaez, Tarabuco
Cuenca media	Pasorapa; Aiquile	Presto
Cuenca baja	Omereque	



3. PLANIFICACIÓN OPERACIONAL

3.1 OBJETIVO GLOBAL

“Contribuir a lograr la soberanía alimentaria y reducción de la pobreza en las subcuencas de intervención, generando aparatos productivos autosostenibles destinados a incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y garantizar la producción de alimentos”.

3.2 OBJETIVO ESPECIFICO

“Desarrollar riego comunitario autogestionario y eficiente con fines agropecuarios, promocionando la integralidad de los proyectos y el fortalecimiento de las instituciones y actores involucrados”.

3.3 RESULTADOS

R1: El concepto de proyectos integrales de riego está difundido en el sector y los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos.

R2: Se cuenta con proyectos integrales de riego comunitario de buena calidad.

3.4 ACTIVIDADES

Para cada uno de los Resultados previstos para el Programa, se considera las siguientes actividades: (Ver Anexo No.4 Marco Lógico).⁶⁴

Resultado 1: El concepto de proyectos integrales de riego está difundido en el sector y los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos.

a) Definición y divulgación de la normativa técnico operativa sectorial :

Esta actividad estará a cargo del SENARI que realizará las siguientes sub-actividades:

- La realización de talleres de presentación y validación de las metodologías diseñadas con todos los actores involucrados en el Programa.
- La realización de reuniones al más alto nivel ministerial para validar la factibilidad de consolidar la aplicación de las metodologías e instrumentos diseñados como un aspecto de política sectorial nacional.
- La realización de talleres de divulgación y difusión de las metodologías e instrumentos definidos.
- La elaboración de material didáctico para la comprensión y aplicación de las metodologías e instrumentos diseñados.
- La realización de programas de capacitación sobre la aplicación de las metodologías e instrumentos diseñados

⁶⁴ Por razones prácticas de doble uso del presupuesto (uso de gestión de presupuesto por actividad según marco lógico, y uso de seguimiento de contabilidad via el sistema FIT), se ha intercalado una actividad genérica según los tipos de acuerdos de ejecución que se tendrá con los diferentes socios del PARC. Así, en el presupuesto en el resultado 1, se visualiza 3 actividades genéricas (apoyo al SENARI, apoyo a los SEDERIs, apoyo a los gobiernos municipales) ser ejecutadas por los socios respectivos via acuerdos de ejecución, al interior de los cuales se define las actividades temáticas correspondientes al marco lógico.

b) Implementación de la Escuela Nacional de Riego en CBB y CHQ:

Si bien existe un estudio conceptual sobre la escuela de riego que da unas bases sobre lo que podría ser, el concepto de escuela tal como se plantea, o sea una escuela más virtual que aprovecha alianzas para realizar módulos de capacitación para todos los actores del sector en el territorio, no está listo como para ya ser implementado de una manera sistemática. Se trata entonces de definir contenidos de los módulos principales de capacitación y buscar las alianzas para realizar los programas de capacitación a nivel departamental para aplicar la metodología e instrumentos diseñados a nivel nacional. Estos módulos serán aplicados a través de alianzas estratégicas con entidades académicas de diferente nivel, según fuera el tipo de beneficiario previsto. Los beneficiarios de la escuela serán :i) personal técnico prefectural y municipal; ii) consultores técnicos en diseño, construcción y supervisión de sistemas de riego; iii) consultores técnicos en manejo de cuencas y conservación de suelos; iv) consultores agropecuarios especialistas en producción y comercialización; v) organizaciones de regantes; y vi) campesinos usuarios de riego.

La responsabilidad de la implementación de la escuela estará a cargo del SENARI/SEDERIs. A nivel nacional, el SENARI debe concluir el trabajo ya iniciado de conceptualización de la escuela y de búsqueda de alianzas y modelos operativos. A nivel regional, los SEDERIs tomarían a cargo la implementación de esta escuela una vez que la estrategia y los recursos hubieran sido definidos.

Las sub-actividades por realizar son las siguientes:

- La contratación de consultoría especializada para definir estrategias, logística y contenidos de programas de capacitación.
- La definición y realización de planes operativos de implementación de la escuela en ambos departamentos
- La realización de programas de capacitación específicos para el personal técnico de los 2 SEDERIs de la zona de intervención, tanto en materia de roles institucionales, organización, modalidades y estrategias de coordinación, como en acompañamiento a la ejecución de obras, organización de beneficiarios y usuarios, administración de derechos de uso, manejo integral de cuencas, y asistencia técnica integral.
- La realización de programas de capacitación específicos dirigidos a los actores sectoriales en la zona de intervención; en materia de acompañamiento a la ejecución de obras, organización de beneficiarios y usuarios, administración de derechos de uso, manejo integral de cuencas, y asistencia técnica integral.
- La realización de programas de capacitación específicos dirigidos a regantes en la zona de intervención; en materia de operación y mantenimiento de sistemas, así como en producción, comercialización y optimización de recursos,

Para la realización de estas actividades se considera los siguientes medios:

- La contratación de un técnico especializado en capacitación para el SENARI/SEDERIs por un período de 3 años.

c) Implementación de un fondo de preinversión a través del SENARI/SEDERIs.

Esta actividad estará a cargo por una parte de los SEDERIs, con apoyo del personal del SENARI y por otra parte de los gobiernos municipales. Con la metodología desarrollada, los técnicos SEDERI tendrán que darle apoyo específico a los gobiernos municipales para asegurar una buena selección y preparación participativa de los proyectos de riego vía talleres de capacitación y

acompañamiento antes de financiar los estudios de preinversión que se requiere para realizar posteriormente la inversión. La ejecución de la pre-inversión se hace por los Gobiernos municipales con el apoyo de los SEDERIs.

Los diseños de proyectos de riego a ser realizados con recursos del fondo de preinversión previsto, deberán incluir un enfoque integral para cada proyecto, tanto en lo referente al manejo de cuenca aguas arriba, como en el diseño del riego parcelario, y la definición concreta de una estrategia para el mejoramiento productivo y la posterior comercialización.

Las sub actividades son:

- La elaboración de un manual de procedimientos para el funcionamiento del fondo de preinversión(pasos, términos, responsabilidades, mecanismos de control de calidad..)
- La organización de talleres de capacitación para los gobiernos municipales, para la selección y formulación de proyectos, y visitas de seguimiento a las comunidades.
- La identificación y diseño de todas las medidas complementarias necesarias que no se hubiera incluido en cada uno de los 13 diseños finales de los proyectos seleccionados para ser ejecutados en la primera cartera,
- La realización de diagnósticos y diseños integrales de proyectos a ser ejecutados a partir del segundo año del PARC, considerando: la situación y soluciones para el manejo integral de cuenca aguas arriba de cada proyecto; el diseño del riego parcelario; el acompañamiento integral durante la fase de ejecución y a posteriori; el diseño y estrategia para la asistencia técnica integral específica para cada proyecto; y la identificación de alianzas estratégicas potenciales y factibles para cada caso, a fin de garantizar el impacto productivo y de comercialización en el mediano plazo.⁶⁵

d) Apoyo estratégico y de funcionamiento al SENARI/SEDERIs y municipios

En esta actividad, se reúnen todos los recursos que se van a poner a disposición de los socios para que se fortalezcan y realicen las actividades mencionadas arriba. Se divide la actividad por socio para facilitar el seguimiento financiero.

Para el SENARI

Se considera primero los recursos específicos que van a fortalecer el SENARI/SEDERIs en los temas de riego integral y capacitación con:

- La contratación de 2 técnicos especialistas; uno en obras de microriego y otro en desarrollo agropecuario, durante tres años.
- La contratación de consultoría especializada en temas específicos relacionados con la normativa técnico operativa sectorial.

Al lado, se fortalecerá al SENARI/SEDERIs para que se convierta en una organización capaz y como un actor confiable en el sector; que pueda compartir su visión con los demás actores y aportar servicios de calidad a sus clientes directos (organizaciones de regantes, población rural). Por lo tanto, se prevé un apoyo del PARC en ciertos temas como planificación estratégica, integración de una visión de género, y sistematización y administración de programas. Esta actividad será ejecutada por el mismo SENARI pero en parte también por el equipo PARC.

Las sub-actividades son:

- La realización de una consultoría sobre visión y planificación estratégica.

⁶⁵ Se prevee un costo de \$us 8.000 en preinversión para cada proyecto.

- La realización de una consultoría sobre importancia de género y cómo implementar una planificación que tome en cuenta este aspecto.
- La realización de capacitaciones al equipo administrativo y financiero sobre seguimiento de programas y proyectos.
- La realización de visitas periódicas de seguimiento para la recopilación continua de experiencias y sugerencias de los diferentes actores, y sistematización de experiencias y lecciones aprendidas en los procesos de ejecución de cada uno de los 13 proyectos seleccionados para la primera cartera.
- La realización de reuniones y eventos de sistematización de experiencia para plantear sugerencias concretas a ser presentadas al Comité Director del Programa, al SENARI o al VMRHR sobre temas de interés en términos de procesos, metodología, normativa técnica operacional, y de capacitación (escuela).

Para la realización de estas actividades se considera los siguientes medios:

- Un fondo de consultoría para los temas mencionados.
- Un fondo para eventos de capacitación y sistematización.
- La contratación de un profesional en administración y contabilidad para que contribuya en el registro presupuestario y contable de las actividades previstas en el Programa bajo responsabilidad del SENARI, y apoye en la aplicación de sistemas y procedimientos gubernamentales.
- La dotación de equipo computacional y de comunicaciones por Internet para el personal contratado con recursos del Programa.

Para los SEDERIs

Para la realización de las actividades se considera los siguientes medios:

- La contratación de 2 técnicos especialistas en cada SEDERI; uno en obras de microriego y otro en desarrollo agropecuario, durante 3 años.
- La dotación de equipo computacional y de comunicaciones por Internet para el personal contratado con recursos del Programa.
- La dotación de vehículos a nivel de los SEDERIs.

Para los municipios

Para la realización de las actividades se considera los siguientes medios:

- La contratación de 2 técnicos especialistas en cada municipio; uno en obras de microriego y otro en desarrollo agropecuario, durante el período de ejecución del Programa.
- La compra de motocicletas (según necesidades de cada uno de los 6 Gobiernos Municipales de la zona de intervención), para facilitar el cumplimiento de las respectivas competencias y el desempeño de las funciones previstas en el marco del Programa.
- La dotación de equipo computacional y de comunicaciones por Internet para el personal contratado con recursos del Programa.

Resultado 2: Se cuenta con proyectos integrales de riego comunitario de buena calidad

Se trata en este resultado de lograr una implementación óptima de las inversiones previstas para proyectos de riego comunitario, logrando el doble objetivo de tener proyectos integrales y de buena calidad. Este resultado 2 estará a cargo de EMAGUA, entidad que transferirá los recursos del Programa a los Gobiernos Municipales y los apoyará en la gestión de cada proyecto a ser financiado. Por supuesto, el SENARI/SEDERIs en función de las capacidades que pueda desarrollar, se constituirá en un vínculo importante entre los gobiernos municipales, las comunidades beneficiarias y EMAGUA. Los mecanismos de relacionamiento entre SENARI/SEDERIs, gobiernos municipales y EMAGUA incluidos los procedimientos específicos

(etapas, documentos, firmas..) serán elaborados al inicio del PARC. Los principios que deberían guiar el proceso de funcionamiento del uso del fondo son los siguientes: i) claridad de roles; ii) implicación del SEDERI-SENARI en la aprobación de los proyectos antes de su transferencia hacia EMAGUA iii) análisis previa de EMAGUA de las capacidades de los municipios antes de transferir recursos para ejecución; iv) implicación del SEDERI en la promoción y seguimiento de los comités de fiscalización

a) Establecimiento de un fondo de inversión para la ejecución de proyectos integrales de riego comunitario

Esta actividad, que corresponde a la línea presupuestaria de mayor importancia estará a cargo conjuntamente a diferentes niveles, de :

- EMAGUA, con el cual se firmará un acuerdo de ejecución;
- de los gobiernos municipales que tienen la competencia de realizar las inversiones en obras y servicios para proyectos de riego comunitario;
- del SENARI/SEDERIs que asegurarán el traspaso de los proyectos entre la fase pre-inversión e inversión, dando su aprobación a EMAGUA, y que harán un seguimiento a la ejecución de las obras y a los servicios de ATI por desarrollar.

Como marco de referencia para la aplicación de los criterios, condiciones y procedimientos vinculados a los objetivos de integralidad y calidad de proyectos, se deberá incluir los siguientes preceptos: i) las obras relevantes necesarias para el mantenimiento de la cuenca a ser realizadas con recursos de contraparte al proyecto, y con un máximo del 10% del total de recursos provenientes del fondo de inversión para el proyecto; ii) las obras de infraestructura necesarias para cada sistema a ser realizadas con recursos del fondo de inversión; iii) las obras necesarias para el riego parcelario a ser ejecutadas con financiamiento compartido del fondo de inversión y recursos de contraparte; iii) las actividades de ATI durante la fase de ejecución y hasta un año a posteriori a ser ejecutadas con recursos del fondo de inversión; iv) las actividades de capacitación a usuarios a ser realizadas por el respectivo SEDERI; v) las actividades de seguimiento post ATI a ser realizadas en base a alguna alianza estratégica con alguna entidad especializada que deberá estar pre-identificada y en lo posible comprometida; y vi) las actividades de supervisión externa a la ejecución de infraestructura, a ser contratadas específicamente por el respectivo Gobierno Municipal para cada proyecto (ya sea de manera individual o por paquete de proyectos en cada municipio) con recursos provenientes del fondo de inversión.⁶⁶

Las sub-actividades son las siguientes:

- La elaboración de un manual de procedimientos para el establecimiento del fondo de inversión (pasos, términos, responsabilidades, mecanismos de control de calidad...).
- La ejecución de los proyectos de riego comunitario, empezando por la primera cartera de 13 proyectos que ya está preparada, incluyendo las obras complementarias necesarias para protección de fuente, las obras de riego parcelario, la ATI y la supervisión.
- La selección, aprobación y ejecución de proyectos de microriego en los 6 municipios de la zona de intervención a partir del segundo año de ejecución del Programa, a través de todas las entidades participantes según las funciones asignadas en el marco del Programa.

b) Capacitación y acompañamiento en la implementación de proyectos integrales de riego comunitario :

⁶⁶ Se prevé un costo promedio de obras de riego de \$us 110.000 y \$us 27.500 (25 % del costo de la obra) para ATI y supervisión, o sea un total de \$us 137.500.

Se trata de actividades que vienen complementar el fondo, o sea de capacitación específica que se haría necesaria o sea de seguimiento para poder alimentar la capitalización de experiencias en ATI y realizar un seguimiento de actividades del PARC.

- La realización de programas de capacitación específicos a través del SENARI/ SEDERIs dirigidos a las organizaciones comunitarias y/o personal técnico de los Gobiernos Municipales en la zona de intervención del Programa; en materia de:
 - o procesos participativos e inclusivos para la identificación, selección, priorización de demanda, y ejecución de proyectos de riego comunitario.
 - o organización, participación y acompañamiento antes y durante la fase de ejecución de sus proyectos de riego comunitario.
 - o administración y autogestión de sus proyectos de riego comunitario.
- la realización de visitas regulares de seguimientos de parte de los SEDERIs-SENARI a los municipios y organizaciones beneficiarias de proyectos de riego

Para la realización de estas actividades se considera los siguientes medios:

- La contratación de servicios especializados de consultoría en materia de gestión, supervisión, fiscalización y seguimiento de proyectos de riego comunitario.
- Equipos técnicos fortalecidos en los SEDERIs y gobiernos municipales.

c) Establecimiento de alianzas estratégicas para los proyectos de riego comunitario :

Esta actividad estará cargo del SENARI/SEDERIs fortaleciendo el rol que debe jugar como facilitador y vínculo entre todos los actores del sector para asegurar la implementación efectiva del enfoque integral del riego.

Las sub-actividades son las siguientes:

- La identificación de todas las entidades públicas y no gubernamentales que en el ámbito departamental, cuentan con experiencia en la realización de actividades de acompañamiento y asistencia técnica integral a productores agropecuarios.
- La identificación de experiencias exitosas y de los mercados de productos agropecuarios existentes y potenciales y que podrían resultar relevantes para los beneficiarios de los proyectos de riego comunitario ejecutados con recursos del fondo de inversión del Programa.
- El relacionamiento a través del SENARI/SEDERIs, entre las entidades públicas y/o no gubernamentales con experiencia en la realización de actividades de acompañamiento y asistencia técnica integral a productores agropecuarios, que se hubiera identificado en el ámbito departamental; y los Gobiernos Municipales respectivos para que establezcan alianzas estratégicas de cooperación mutua, ya sea con mecanismos de co-financiamiento y/o la subcontratación de servicios.
- El seguimiento continuo a los Gobiernos Municipales, sobre las acciones concretas que habría llevado a cabo cada Gobierno Municipal para la provisión de asistencia técnica integral a los beneficiarios de cada uno de los proyectos de riego comunitario ejecutados con recursos del fondo de inversión del Programa en cada municipio,

A estas actividades se suman actividades de gestión del programa por una parte (acuerdos, monitoreo, evaluación, gestión financiera y administrativa), y por otras actividades de apoyo específico a los socios para poder implementar sus planes operativos. Estas actividades serán realizadas por el equipo del PARC.

3.5 CICLO DE EJECUCIÓN

El Programa será ejecutado en 5 años divididos en tres fases:

Fase 1 :Arranque (12 meses)

Durante el primer año de ejecución del Programa se realizarían las siguientes actividades principales:

- Contratación de equipos y elaboración de guías administrativas del PARC;
 - o Selección y contratación del equipo de coordinación nacional.
 - o Selección y contratación del personal de fortalecimiento institucional de las diferentes entidades participantes.
 - o Elaboración de los manuales de funcionamiento PARC(manual administrativo, reglamento de la Estructura Mixta de Concertación Local EMCL),...
 - o Realización de la línea de base para la evaluación del Programa.
- Firma de convenios de ejecución con y entre entidades participantes
 - o Talleres de difusión del PARC con los actores involucrados
 - o Revisión de POA y presupuestos
 - o Preparación de acuerdos
- Realización de consultoría estratégicas en el SENARI
- Inicio de diseño de normativa técnica operativa por parte del SENARI.
 - o Contratación de consultorías especializadas.
 - o Definición de guías y manuales operativos para la implementación del Programa.
- Definición de programas y contenidos de capacitación por parte del SENARI.
- Ejecución de la primera cartera de los 13 proyectos pre-identificados.
 - o Identificación de actividades complementarias necesarias para los 13 proyectos pre-identificados
- Establecimiento de los fondos de preinversión e inversión
 - o Definición de criterios y contenidos mínimos para la preinversión de nuevos proyectos, garantizando el enfoque integral previsto.
 - o Diseño del proceso de identificación y selección de la demanda de nuevos proyectos para preinversión
 - o Definición del proceso de implementación del fondo de inversión entre las partes (EMAGUA, SENARI/SEDERIs, gobiernos municipales y comunidades)

Fase 2: Implementación (36 meses)

Durante el segundo, tercer y cuarto año de ejecución del Programa se realizarían las siguientes actividades principales:

- Procesos continuos de identificación y selección de demanda de nuevos proyectos.
- Procesos continuos para la selección y contratación de preinversión.
- Ejecución de preinversión.
- Procesos continuos para la selección y contratación de los componentes necesarios para la ejecución de inversión en proyectos.
- Ejecución de inversión en proyectos.
 - o Realización de obras
 - o Procesos continuos de acompañamiento a proyectos en ejecución.
 - o Consolidación de alianzas estratégicas para la provisión de asistencia técnica integral a los usuarios de proyectos concluidos
 - o Inicio de la fase de asistencia técnica integral a usuarios de proyectos concluidos.

- Procesos continuos de seguimiento-evaluación
 - o Contratación y ejecución de un primer estudio de evaluación de impacto durante el segundo año de ejecución,
 - o Evaluación de medio término,...

Fase 3 : Capitalización y cierre(12 meses)

Durante el quinto año de ejecución del Programa se realizarían las siguientes actividades principales:

- Conclusión de ejecución de inversiones en proyectos.
- Acompañamiento a proyectos concluidos.
- Procesos continuos de seguimiento-evaluación y sistematización,
 - o Contratación y ejecución de un segundo estudio de evaluación de impacto.
 - o Evaluación final
 - o Eventos de capitalización y sistematización de experiencia
- Cierre del Programa.

3.6 ANÁLISIS DE RIESGOS

Los riesgos de carácter institucional durante la ejecución del Programa podrían presentarse debido a cambios frecuentes en las políticas sectoriales y/o cambios recurrentes de los funcionarios y equipos profesionales que estuvieran a cargo de la ejecución de dichas políticas. En relación con los temas operativos, los principales riesgos se refieren a la falta de capacidades que pudiera presentar alguna o varias de las entidades involucradas en la ejecución del Programa, o a la excesiva dilación en los trámites o procesos necesarios para la ejecución expedita del PARC. En cuanto a riesgos fiduciarios, el Programa no enfrentará necesariamente un mayor nivel de riesgo que otros muchos programas que se ejecutan a través de los Gobiernos Municipales, razón por la cual no se prevé un mayor número de mecanismos de control que lo que es usual para el país.

3.6.1 Riesgos Institucionales

Riesgos	Mitigación
El Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego trabaja con una fuerte ingerencia política que le impide realizar las actividades previstas en el marco del Programa.	<i>El comité director, incluyendo la parte belga y representantes de otros actores pueden influir sobre el trabajo de la Coordinación</i>
El Servicio Nacional de Riego (SENARI) no logra consolidarse institucionalmente y/o trabaja con una fuerte ingerencia política que le impide realizar las actividades previstas en el marco del Programa.	<i>El diseño de anclaje institucional para el Programa permitiría operar directamente desde la Coordinación Nacional del PARC inserta en el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, el cual podría absorber las funciones previstas para el SENARI en el marco de ejecución del PARC.</i>
Alguno de los Servicios Departamentales de Riego (SEDERI) no logra consolidarse institucionalmente y/o trabaja con una fuerte ingerencia política que le impide realizar las actividades previstas en el marco del PARC.	<i>El diseño de anclaje institucional para el Programa permitiría operar directamente desde el SENARI, o en su defecto desde el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, a través de las Direcciones de Riego de las Prefecturas o directamente con los Gobiernos Municipales como ya lo hacen otros programas de inversión.</i>

EMAGUA no logra consolidarse institucionalmente y/o trabaja con una fuerte ingerencia política que le impide realizar las actividades previstas en el marco del PARC (falta de prioridad dada a la cartera del PARC visto los montos importantes que recibirá para otros proyectos)	<i>El diseño de anclaje institucional para el Programa permitiría realizar transferencias de recursos desde el SENARI, o en su defecto desde el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, ya sea a través de las Direcciones de Riego de las Prefecturas o directamente a los Gobiernos Municipales, como ya lo hacen otros programas de inversión. Asimismo existirá también la posibilidad de operar a través del Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social (FPS).</i>
Existe una fuerte interferencia desde el nivel prefectural que impide la normal ejecución del Programa en alguno de los departamentos.	<i>La selección de 2 Departamentos para la zona de intervención del Programa, permite contar siempre con una segunda alternativa en la cual se podría concentrar los recursos disponibles.</i>
Existe un desfase entre la planificación nacional y el programa por falta de vínculo entre planificación y presupuesto.	<i>Se transfiera informaciones regulares al VIPFE y al MMAA sobre las inversiones del PARC</i>
Existe una fuerte interferencia desde el nivel municipal que impide la normal ejecución del Programa en algún municipio.	<i>La selección de 6 Municipios para la zona de intervención del Programa, permite contar siempre con otras alternativas en las cuales se podría concentrar los recursos disponibles.</i>

3.6.2 Riesgos Operativos

<i>Riesgos</i>	<i>Mitigación</i>
El fortalecimiento previsto por parte del PRONAREC-BID al Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, al SENARI y a los SEDERIs sufre atrasos importantes.	<i>Como parte del financiamiento del Programa se ha incluido el fortalecimiento del Viceministerio de Recursos Hídricos a través de la Coordinación Nacional para el Programa, y al SENARI y a los SEDERIs incluyendo la contratación de 2 profesionales especialistas en riego y producción agropecuaria respectivamente, además de un profesional en administración y contabilidad.</i>
La Coordinación Nacional no obtiene información completa ni a tiempo de las diferentes entidades ejecutoras del Programa.	<i>La DIPARC se encarga del seguimiento periódico de todas las actividades del Programa.</i>
Posibles retrasos en las transferencias de recursos hacia las entidades ejecutoras en los niveles departamental y municipal y en la realización de gastos bajo responsabilidad de estas últimas.	<i>Como parte del financiamiento del Programa se ha incluido la contratación de 2 profesionales especialistas en riego y producción agropecuaria respectivamente, además de un profesional en administración y contabilidad en los SEDERIs y en cada uno de los seis Gobiernos Municipales de la zona de intervención del Programa.</i>
Posible falta de recursos humanos suficientes como para que las solicitudes de financiamiento provengan de una demanda genuina.	<i>Los Planes de Desarrollo Municipal (PDM) son generados a partir de procesos participativos, razón por la cual podrían ser utilizados para validar las solicitudes de proyectos que se presenten al Programa.</i>
Posible presión para aprobar proyectos que incluyan intervenciones no integrales.	<i>La definición de criterios para la preinversión obligará a que los diseños correspondientes incluyan todos los elementos que se hubiera definido, para asegurar la integralidad de todos los proyectos a ser financiados con recursos del Programa.</i>

Posible falta de calidad en los proyectos ejecutados.	<i>Se ha incluido en la formulación del Programa varias medidas que contribuirán a garantizar la calidad de los proyectos que se ejecute con recursos del Programa; entre otros: mecanismos de evaluación y control vía SEDERIs, eventual proceso de evaluaciones externas a los proyectos, capacitación a técnicos y a consultores involucrados, apoyo sostenido a municipios, contratación de servicios de supervisión por proyecto.</i>
Existe una fuerte rotación del personal de planta en los socios principales (EMAGUA, VMRHR, SENARI, SEDERI) y no se evalúa el personal de manera sistemática y con sistemas probados.	<i>Se trabajará con sistemas de evaluación de desempeño y condiciones previas para el personal involucrado en el PARC para asegurar su profesionalismo y su estabilidad.</i>
El personal contratado en el marco del programa es sobre-utilizado para realizar funciones diferentes a las previstas en el programa	<i>Se trabajará con definición muy precisa de las metas y resultados esperados a cada nivel, así como de los términos de referencia.</i>
No se garantiza el desarrollo agropecuario productivo después de la inversión.	<i>Desde el inicio del Programa y a partir de la preinversión, los diseños de proyectos deberán incluir la identificación de entidades involucradas en desarrollo agropecuario en la región, con las cuales se podría realizar las alianzas estratégicas necesarias. Asimismo, los Gobiernos Municipales correspondientes se habrán comprometido a incluir a los beneficiarios de proyectos PARC, a sus respectivos programas de desarrollo económico local, así como a concretar con sus medios las alianzas estratégicas requeridas.</i>

3.6.3 Riesgo Fiduciario

Un análisis más preciso se encuentra en el informe de la misión de Modalidad de Ejecución. Los principales riesgos son los siguientes:

Riesgos	Mitigación
El sistema de libretas en una cuenta única podría permitir que los fondos sean usados temporalmente para otros fines que los del PARC.	<i>Se propone abrir una cuenta especial y no pasar por la Cuenta Única del Tesoro(que no impide que los recursos estén registrados en el SIGMA)</i>
El sistema informático SIGMA no permite un seguimiento directo por actividad	<i>Se tiene que seguir con un doble sistema paralelo al sistema nacional (FIT). El equipo contará con un responsable administrativo y financiero encargado de la consolidación financiera de la contabilidad e informes financieros provenientes de las diferentes partes para la consolidación en el informe FIT (sistema CTB).</i>
Los municipios tienen por lo general poca experiencia en procedimientos de licitación.	<i>Apoyo de EMAGUA en gestión de proyectos.</i>
Desvío de recursos en alguno de los diferentes niveles de ejecución.	<i>Desembolsos directos del PARC al máximo de proveedores de servicios posible, sistemas de control y auditorías nacionales, auditorías externas anuales PARC.</i>

3.7 HIPÓTESIS Y CONDICIONES PREVIAS

El PARC es un programa bastante riesgoso dado el número de elementos desconocidos al momento de la formulación. Sin embargo, como se ha podido explicar se tiene la posibilidad de disminuir los riesgos de diferentes formas (ver estrategias de mitigación).

Es importante destacar las hipótesis y condiciones previas que se necesita cumplir para que el Programa pueda funcionar. Estas condiciones serán mencionadas en los convenios interinstitucionales y acuerdos de ejecución que se firmarán entre partes.

	Hipótesis/ <i>Condiciones</i>
A nivel general	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una cierta estabilidad política en el país después de las elecciones municipales de abril de 2010 • El Ministerio de Medio Ambiente y Agua no sufre cambios importantes en su organización. • No hay cambios mayores en términos de competencias y vínculos de tutela para las entidades del sector (VMRHR, SENARI/SEDERIs, EMAGUA) • Todos los actores firman el convenio marco del PARC y los acuerdos inter-institucionales
A nivel del MMAA y VMRHR	<ul style="list-style-type: none"> • El VMRHR asume su rol de socio principal del PARC así como las condiciones vinculadas en términos de delegación de responsabilidades para los aspectos de gestión del programa (ver Cap 5 ME). • <i>El VMRHR pone a disposición del equipo PARC una oficina que les permita trabajar en buenas condiciones</i>
A nivel del SENARI	<ul style="list-style-type: none"> • El SENARI acepta delegar responsabilidad y financiamiento a los SEDERIs solamente si estos están conformados y con capacidades operativas. En caso contrario, el SENARI asume con su personal central las responsabilidades operativas de los SEDERIs en una primera fase, hasta que los SEDERIs estén en funcionamiento • <i>Cada personal que se ponga a disposición del SENARI tiene que tener su contraparte en el SENARI con contrato y compromiso que permitan una cierta estabilidad.</i> • <i>Todo el personal contratado con financiamiento PARC tiene que pasar por un sistema de evaluación de desempeño anual y no puede ser despedido sin acuerdo de la EMCL</i>
A nivel del los SEDERIs	<ul style="list-style-type: none"> • Después de una evaluación rápida conjunta SENARI-PARC de las capacidades ejecutivas de los SEDERIs, los SEDERIs están en capacidad de recibir transferencias del PARC. • <i>Cada personal que se ponga a disposición del SEDERI tiene que tener su contraparte en el SEDERI con contrato y compromiso que permitan una cierta estabilidad.</i> • <i>Todo el personal contratado con financiamiento PARC tiene que pasar por un sistema de evaluación de desempeño anual y no puede ser despedido sin acuerdo de</i>

	<i>la EMCL</i>
A nivel de EMAGUA	<ul style="list-style-type: none"> • <i>EMAGUA tiene sus oficinas en Cochabamba y Chuquisaca funcionando. En caso de que no esté en funcionamiento al momento del inicio del PARC, éste, vía el VMRHR puede decidir transferir parte del fondo de inversión directamente a los municipios.</i> • <i>Emagua se compromete en dar al PARC la atención requerida y ser evaluado regularmente en función a indicadores de desempeño por el VMRHR.</i>
A nivel de municipios	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Los municipios se comprometen a buscar y asegurar recursos financieros para poder asumir el pago del personal técnico a partir del tercer año del PARC a menos que no sea relevante en un contexto específico. En caso de no ser posible, el PARC se reserva la posibilidad de transferir el personal a otro municipio.</i>

3.8 INDICADORES DE VERIFICACIÓN

Los indicadores propuestos son de dos tipos. Para el objetivo general, se trata de tener una idea del impacto que pueden tener los sistemas de riego sobre la generación de ingreso y/la disponibilidad de alimentos. Por lo tanto, estos indicadores necesitarán un trabajo de encuesta con una selección de productores para medir precisamente sus niveles de producción, de ingresos y de consumo.

Los demás indicadores, para el objetivo específico y los resultados son indicadores que habrá que medir sistemáticamente. Ciertos indicadores son más medibles, otros son más vinculados a un proceso que se quiere ver en el tiempo y particularmente los que tienen que ver con el fortalecimiento de las capacidades de los actores.

Los indicadores propuestos formarán la base de un sistema de monitoreo interno para el cual se elaborarán los detalles en la fase de transición y de arranque, en conjunto con la planificación más detallada y con el establecimiento de la línea base que será realizada en la fase de arranque. Será el momento oportuno para aumentar la cantidad de indicadores si eso resulta ser deseable.

3.8.1 Indicadores a nivel del objetivo general y específico

El objetivo general

Contribuir a lograr la soberanía alimentaria y reducción de la pobreza en las subcuencas de intervención, generando aparatos productivos autosostenibles destinados a incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y garantizar la producción de alimentos.

Sus indicadores:

- Evolución del ingreso familiar
- Evolución de la cantidad y disponibilidad de alimento
- Evolución de la producción (y de la producción comercializada)

El Objetivo Específico:

Desarrollar riego comunitario autogestionario y eficiente con fines agropecuarios, promocionando la integralidad de los proyectos y el fortalecimiento de las instituciones y actores involucrados.

Sus indicadores:

- Área de tierra incremental bajo riego (obj 1500)
- Nr. de proyectos ejecutados (obj.: 55)
- Nr. de beneficiarios totales (familias, H/F) (obj: 1600 familias)
- Nr. de proyectos con Asistencia Técnica Integral.(obj: 55 después de 5 años)
- Evolución de la capacidad operativa del SENARI y de los SEDERIs
- N° de instituciones/actores que trabajan con el programa

3.8.2 Indicadores a nivel del resultado esperado 1

El Resultado Esperado 1:

El concepto de proyectos integrales de riego está difundido en el sector y los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos.

Sus indicadores principales:

- N° de servicios en ATI promovidos/ofertados
- N° de beneficiarios de Asistencia Técnica Integral
- Calidad de los servicios de ATI (nivel de satisfacción)
- N° y tipos de participantes en las escuelas de riego
- N° de documentos producidos por el SENARI sobre el tema de ATI y escuela
- N° de estudios de preinversión realizadas en el enfoque de integralidad

Para cada sub-actividad, se propone indicadores de procesos en el marco lógico donde se puede en la línea del tiempo ver como se realizan las actividades y que permiten ver la evolución de los cambios que se quieren ver realizar.

3.8.3 Indicadores a nivel del resultado esperado 2

El Resultado Esperado 2:

Se cuenta con proyectos integrales de microriego de buena calidad.

Sus indicadores principales:

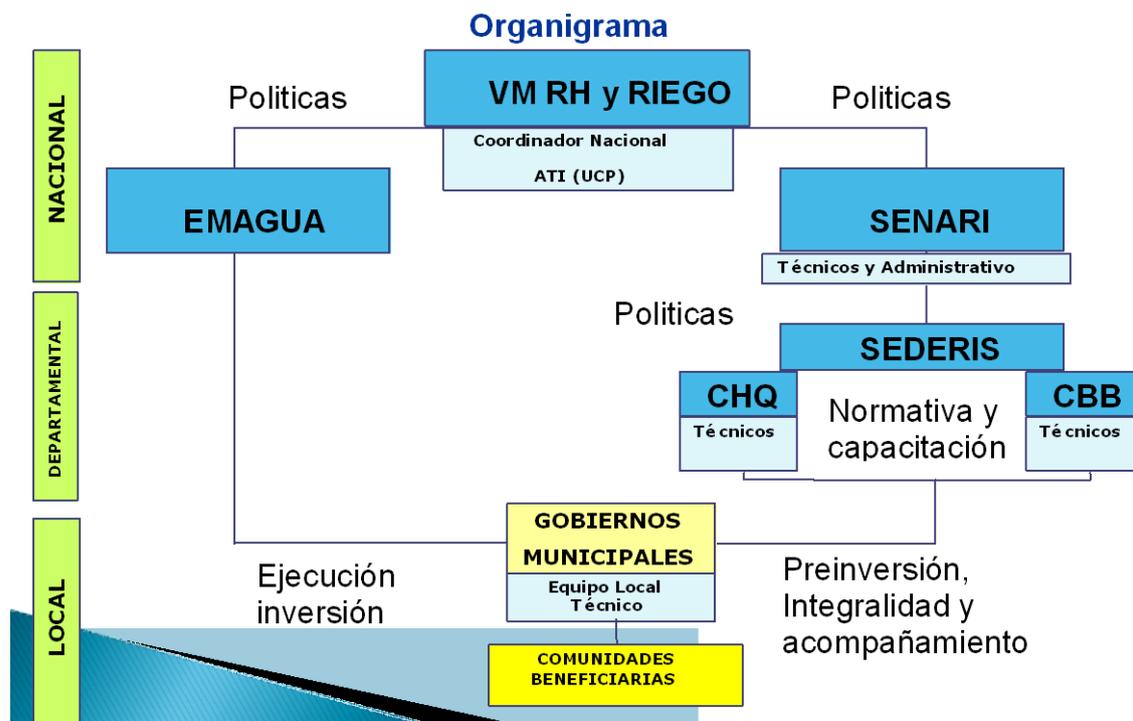
- N° de proyectos ejecutados.
- Porcentaje de proyectos con problemas
- N° de proyectos ejecutados con alianzas para acciones complementarias en la etapa post inversión
- Porcentaje de cumplimiento con fichas de control de calidad diseñadas (incluido ficha ambiental)

Estos indicadores tendrán que ser precisados al inicio del programa por la dirección del PARC en colaboración muy estrecha con el SENARI para elaborar una línea base.

Se propone también al inicio del programa, y en colaboración con el viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos de establecer para el programa, a nivel global y/o nivel de cada resultado de integrar un par de indicadores que permitan seguir como el PARC se enmarca en las políticas de Medio Ambiente y Cambios climáticos.

3.9 ACTORES INTERVINIENDO EN LA IMPLEMENTACIÓN

Los actores que intervienen en la implementación del PARC son los siguientes:



a) Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (VMRHR)

El VMRHR es el socio principal del PARC y juega el rol de coordinación general del PARC en corresponsabilidad con la parte belga. Se propone que la Dirección del Programa sea ubicada en el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, dado el rol que juega este Viceministerio en el seguimiento de los programas que ejecuta el Ministerio, así como por su involucramiento transversal en el diseño de nuevos programas de manejo de cuencas y riego; lo cual facilitaría la coordinación y complementación entre ambos subsectores, evitando duplicidades o contraposiciones. En consecuencia, este Viceministerio será fortalecido en su rol de velar por la implementación de las políticas de riego así como el de promover normas para el buen funcionamiento y regulación del sector. Se encarga, a través de la dirección del PARC de la supervisión del programa lo que le permite usar esta experiencia en otras zonas y con otros fondos.

b) Servicio Nacional de Riego (SENARI) y Servicios Departamentales de Riego (SEDERIs)

El SENARI-SEDERIs es el socio central del PARC cuando se piensa en términos de fortalecimiento institucional. Se encargará de definir la normativa para la implementación de proyectos de riego, definir y organizar la asistencia técnica, incluido la escuela de riego ya planteado en su plan estratégico y administrar a través de los SEDERIs un fondo de preinversión. Para el efecto, al interior del Servicio Nacional de Riego, el Programa financiaría un equipo de dos consultores sectoriales durante 3 años; y un consultor para apoyar en la administración y registros contables de los recursos del Programa durante el primer año de ejecución del mismo⁶⁷.

⁶⁷ El apoyo de fortalecimiento propuesto es complementario al que se financiaría al interior del SENARI con recursos del PRONAREC - BID a partir del año 2010.

Del SENARI bajarán las políticas a través de los SEDERIs, en términos de instrumentos normativos, capacitación y transferencia de recursos para preinversión; para lo cual al interior de los Servicios Departamentales de Riego de los Departamentos de Cochabamba y Chuquisaca, el Programa financiaría en cada uno, un equipo de dos consultores sectoriales durante 3 años; y un especialista en capacitación para ambos SEDERIs para promover la escuela de riego.⁶⁸.

c) EMAGUA

EMAGUA, por ser el brazo ejecutor del MMAyA para ejecutar los proyectos de inversión pública será el organismo que regirá las transferencias presupuestarias del PARC hacia los municipios. Según demanda y análisis de las capacidades de los gobiernos municipales, EMAGUA los apoyará en la gestión necesaria durante las diferentes etapas de ejecución: licitación, contratación, y supervisión de las obras o servicios. Además cumplirá el rol de fiscalizador de las transferencias realizadas y sobre ellas deberá rendir cuentas al Viceministerio.

d) Gobiernos Municipales

En el marco del Programa, los Gobiernos Municipales se constituyen en los ejecutores directos de la preinversión con recursos transferidos por el SENARI/SEDERIs, de la inversión con recursos transferidos por EMAGUA, y de la asistencia técnica integral en estrecha coordinación con el SENARI/SEDERI. Para ello, al interior de las Oficinas Mayores Técnicas o de las Unidades de Desarrollo Productivo de los 6 municipios contemplados en el Programa, según fuera la estructura definida en cada uno de ellos para ejecutar las inversiones en riego; el Programa financiaría en cada uno, un equipo de dos consultores sectoriales especializados durante el plazo de ejecución del Programa; para que apoyen técnicamente, uno en el diseño, ejecución y supervisión de infraestructura de microriego, y el otro en acompañamiento y asistencia técnica integral para proyectos productivos con riego.

Los Gobiernos Municipales definirán la modalidad de ejecución de los proyectos, pudiendo realizarla por administración directa, subcontratación con contratistas locales y/o transfiriendo recursos a las comunidades beneficiarias para la ejecución. Cualquiera fuera la modalidad de ejecución definida en cada proyecto, se deberá establecer mecanismos de supervisión cruzada donde el supervisor externo deberá otorgar el complemento necesario para validar técnicamente y socialmente la correcta ejecución del proyecto. La participación de los comités de fiscalización a este proceso tendrá que ser definida precisamente.

Conclusión

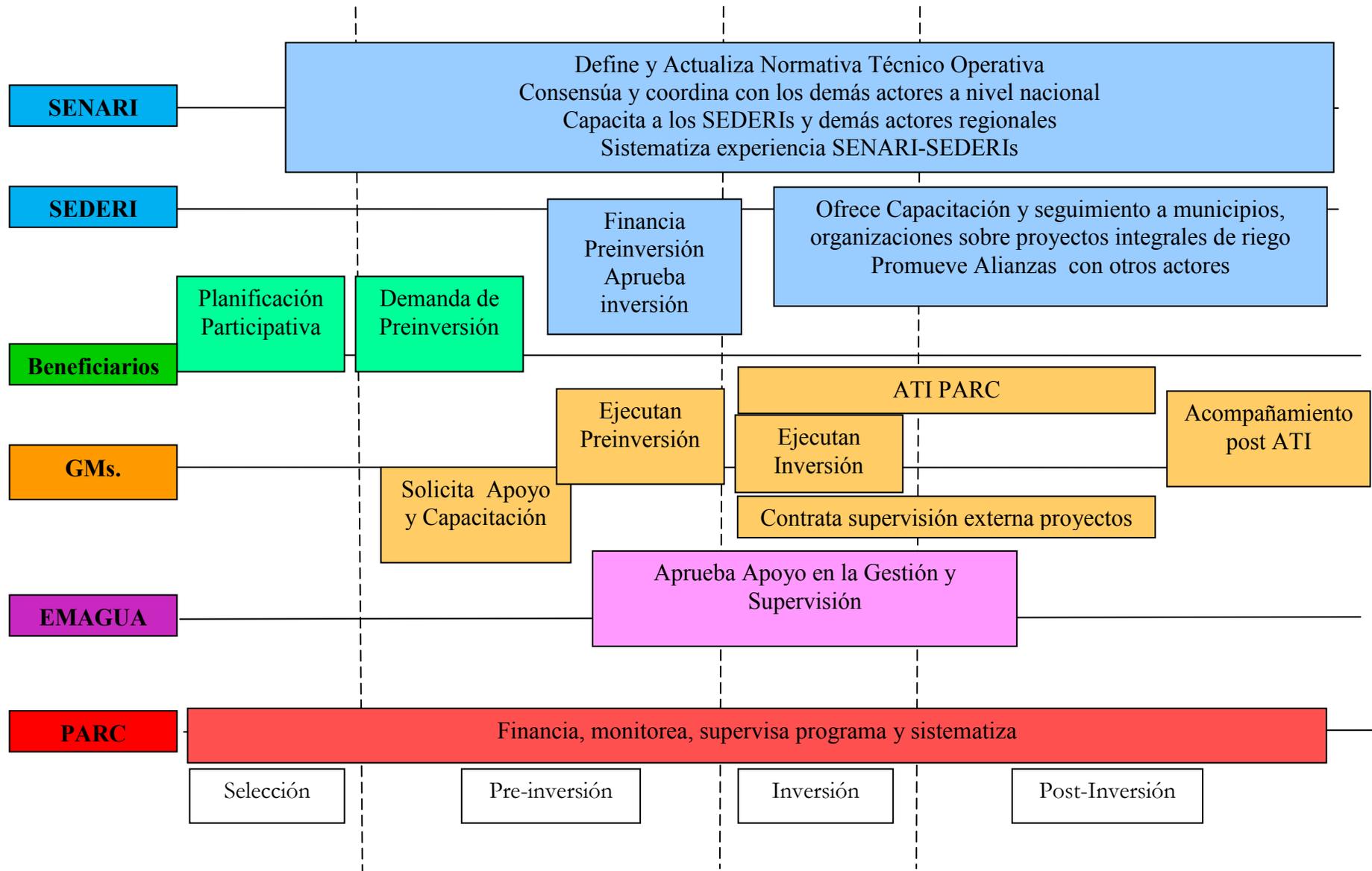
Si bien el Programa estará inserto en el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, la ejecución del mismo recaerá sobre diferentes entidades con características también diferentes como el SENARI/SEDERIs, EMAGUA y los 6 Gobiernos Municipales; aspecto que contribuirá a reducir los riesgos operativos, en la medida que no todo el Programa dependerá de una única entidad ejecutora evitando que el Programa pudiera quedar completamente paralizado ante alguna eventualidad no prevista, pues existirán medidas de salvaguarda para continuar operando a través de entidades alternativas y/o en municipios alternativos dentro de la zona de intervención definida.

La dimensión de las intervenciones previstas en el Programa estará acorde con las actividades que ya realizan o han realizado en el pasado los actores involucrados:

⁶⁸ El apoyo de fortalecimiento propuesto es complementario al que se financiaría al interior de los SEDERIs con recursos del PRONAREC - BID a partir del año 2010.

- Los Gobiernos Municipales que estarán a cargo de la ejecución de las fases de preinversión, inversión y posterior acompañamiento de los proyectos, ya sea por administración directa o a través de procesos de subcontratación de servicios; no sólo ya han realizado con sus propios recursos proyectos de microriego en el pasado, sino que han adquirido la maquinaria necesaria para ejecutar por administración directa este tipo de proyectos. No obstante se tiene previsto en el marco del Programa, además de fortalecer las capacidades técnicas de los Gobiernos Municipales en relación al riego, garantizar la calidad de ejecución de los proyectos a través del apoyo de EMAGUA .
- Considerando que la preinversión para microriego que ya realizan los Gobiernos Municipales no es integral y en muchos casos, adolece de serias deficiencias técnicas; se contribuirá con un fondo de preinversión para que los Gobiernos Municipales puedan contratar servicios de preinversión integrales y de mejor calidad técnica, delegando la revisión de los proyectos diseñados a los SEDERIs correspondientes y al SENARI, como filtros adicionales al del nivel municipal. Además la Coordinación del Programa en el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, que deberá contar con la suficiente capacidad técnica, se involucrará también en la revisión de la calidad de las intervenciones del PARC.
- A través del fortalecimiento complementario previsto para el SENARI y los SEDERIs, se buscará contribuir a concretar la sistematización y estandarización de instrumentos para la ejecución y supervisión de proyectos en las fases de preinversión e inversión, así como para la capacitación y asistencia técnica sectorial. Dicha sistematización y estandarización contribuirá a mejorar la capacidad de ejecución y fiscalización de estas mismas entidades, además de mejorar la calidad y el carácter integral de los proyectos, así como también generará mayor capacidad de coordinación y complementación con otros programas sectoriales.

Ciclo de los proyectos de riego en el PARC
(selección, preinversión, inversión, post inversión)



4. RECURSOS NECESARIOS

4.1 RECURSOS FINANCIEROS

Aportes

A continuación, se incluye el Presupuesto para el Programa, que alcanza un monto total de Eu 7,600 000 Euros para la contribución belga a la cual se suma un aporte boliviano de 2.133.000 Euros. Estos aportes comprenden:

- Los co-financiamientos de las comunidades y municipios sobre pre-inversión (15 %) e inversión (25 %) que representa 66 % del aporte nacional. Estos cofinanciamientos son co-financiamiento en moneda y/o en trabajo (tanto de las comunidades en el modelo de autoconstrucción como de los equipos técnicos de los municipios si tienen su propio material).
- Las contribuciones en sueldos de las contrapartes para el personal técnico (SENARI, SEDERI, Municipios) según el principio de uno por uno para el SENARI-SEDERIs y la absorción del personal de manera paulatina para los municipios.(17 %).
- Una contribución del VMRHR con una oficina (valorada en moneda) y el sueldo del Director nacional (7%).
- El co-financiamiento de proyectos (Plan Nacional de Cuenca, PASA, ONGs tipo Proagro en Chuquisaca, proyectos de los servicios de Desarrollo Rural, etc) para co-financiar obras, estudios a nivel de cuenca o micro cuencas, o iniciativas que tengan que ver con la gestión de recursos hídricos en las zonas de los proyectos. (7%)
- Unos gastos de funcionamiento relacionados (reuniones, material, viajes) al PARC a los cuales el SENARI/SEDERIs puede razonablemente contribuir. (Supuestamente, ambas instituciones tienen su presupuesto de funcionamiento anual que no esta contabilizado aquí) (2%).

	Aporte Belga	Aporte boliviano (Bs)	Aporte boliviano (Euros)
R1	1.362.487	4.553.073	477.036
R2	4.604.903	14.314.527	1.499.767
Reserva	197.461	0	0
Gastos Gen.	1.435.149	1.490.820	156.197
Total	7.600.000	20.358.421	2.133.000

Estos montos, sus origen y destino, tendrán que ser precisados dentro de tres meses después de arranque del programa y presentado con un cronograma de flujo de fondos a la EMCL.

Repartición de Gastos

En los gastos generales se incluye el equipo de coordinación y su funcionamiento, gastos de consultoría, gastos de evaluación y auditoría⁶⁹. Además se incluye la compra de vehículos inversiones (movilidades) que van a estar puesta a disposición de los SEDERIs en los departamentos. No se ha incluido el personal técnico para SENARI, SEDERIs y gobiernos municipales que son parte del Resultado 1.

⁶⁹ Estos comprenden 5 auditorías anuales por una consultoría internacional, 2 visitas de seguimiento de la CTB bruselas y 2 misiones internacionales de evaluación medio termino y final.

Los gastos generales representan 19 % del total, las actividades 79 %, La reserva es de 3 % del monto total y se prevé básicamente para imprevistos y riesgos de cambio (tasa euro /boliviano calculada en base a 1 euro = 9.54 Bs).

Gastos en regie y co-gestión

Los gastos en regie son de **993 811 Euros o sea 13 %** del monto de la contribución belga. Seran financiado en regie los gastos de arranque, los gastos de auditoría, seguimiento y evaluación, y los sueldos del asistente técnico internacional y del responsable administrativo y financiero.

Gastos de arranque

Dado la facultad otorgada a la CTB en el artículo 6 del tercer contrato de gestión⁷⁰ de pactar compromisos o incurrir en gastos de preparación de la prestación de cooperación y eso antes de la firma de los Convenios específico y de implementación y asumiendo el riesgo aferente por cuenta propia, se prevé la posibilidad de asumir gastos de logística y de personal para facilitar la preparación del PARC.

Concretamente, se plantea la posibilidad de contratar ya el responsable administrativo y financiero que podrá empezar a trabajar, especialmente en la preparación de documentos bases de compras y otros manuales administrativos del PARC. El monto equivale a cuatro meses de sueldo (6000 Euros), y otros gastos de arranque (línea en regie aparte en el presupuesto) de 7407 Euros El total es de 13.407 euros. Aproximadamente, estos gastos se reparten de la siguiente forma:

Rubros de gastos	Montos (euros)
Sueldo	6000
Gastos de material	2000
Gastos de funcionamiento	1000
Gastos de estudios/consultoría preparatorias.	4407
Total	13 407

A continuación, se presenta el presupuesto sintético total del PARC, incluyendo ambas contribuciones.

⁷⁰ Modificado en virtud del Decreto real del 21 de agosto 2,008, ver “Moniteur belge” del 17/09/2008 p.48431 y 48432

Presupuesto Total por Actividades				Costo Total (Bs.)	Costo Total (EU)	Cofinancmt o. (Bs.)
Objetivo Específico: Desarrollar de manera sostenible riego comunitario autogestionario asegurando agua para la producción de alimentos.				56.955.760	5.967.391	18.867.601
A	01		R.1. El concepto de riego comunitario con enfoque integral es compartido e implementado a nivel de pre inversion.	13.004.260	1.362.487	4.553.073
A	01	01	Definición y divulgación de la normativa técnico operativa sectorial	997.000	104.458	760.000
A	01	02	Implementacion de la Escuela Nacional de Riego en los dos departamentos	1.495.000	156.635	338.000
A	01	02	01 Apoyo al SENARI para la implementacion de la Escuela Nacional de Riego	115.000	12.049	0
A	01	02	02 Apoyo a los SEDERIs para la implementacion de la Escuela Nacional de Riego	1.380.000	144.586	338.000
A	01	03	Implementación del fondo de preinversion	7.818.080	819.119	2.713.293
A	01	03	01 Implementación del fondo de preinversion (SEDERIs)	5.658.080	592.811	1.849.293
A	01	03	02 Implementación del fondo de preinversion (Municipios)	2.160.000	226.308	864.000
A	01	04	Apoyo estrategico y funcionamiento	2.694.180	282.276	741.780
A	01	04	01 Apoyo estrategico SENARI	1.659.780	173.899	741.780
A	01	04	02 Apoyo funcionamiento SEDERI	645.600	67.641	0
A	01	04	03 Apoyo funcionamiento municipios	388.800	40.736	0
A Componente 2: Financiamiento de Proyectos de Microriego.						
A	02		R.2. Se cuenta con proyectos de microriego de buena calidad	43.951.500	4.604.903	14.314.527
A	02	01	Establecimiento de un fondo de inversión para la ejecución de proyectos integrales de riego comunitario	42.773.500	4.481.481	12.832.050
A	02	02	Capacitacion y acompanamiento a los municipios y organizaciones en la implementación de proyectos integrales de riego comunitario	900.000	94.295	0
A	02	03	Establecimiento de alianzas estratégicas para los proyectos de riego	278.000	29.127	1.482.477
X Réserve budgétaire (max 5% * total activités)				1.884.667	197.461	-
X	01		Réserve budgétaire	1.884.667	197.461	
X	01	02	Réserve budgétaire REGIE	-	-	
Z Gastos Generales				13.697.775	1.435.149	1.490.820
Z	01		Gastos de personal	10.106.775	1.058.911	890.820
Z	02		Inversiones	570.000	59.720	0
Z	03		Gastos de funcionamiento	1.613.050	169.003	600.000
Z	04		Audit, seguimiento, evaluación	1.407.950	147.514	0
TOTAL:				72.538.202	7.600.000	20.358.421

Presupuesto Total por Actividades				Año 1 (EU)	Año 2 (EU)	Año 3 (EU)	Año 4 (EU)	Año 5 (EU)	Totales
Objetivo Específico: Desarrollar de manera sostenible riego comunitario autogestionario asegurando agua para la producción de alimentos.				1.212.210	1.521.589	1.453.906	1.392.858	386.828	5.967.391
A	01		<i>R.1. El concepto de riego comunitario con enfoque integral es compartido e implementado a nivel de pre inversión.</i>	305.925	362.767	328.192	270.917	94.687	1.362.487
A	01	01	Definición y divulgación de la normativa técnico operativa sectorial	24.244	22.673	22.673	17.434	17.434	104.458
A	01	02	Implementacion de la Escuela Nacional de Riego en los dos departamentos	39.401	37.830	37.830	26.025	15.548	156.635
A	01	02	01 Apoyo al SENARI para la implementacion de la Escuela Nacional de Riego	12.049	0	0	0	0	12.049
A	01	02	02 Apoyo a los SEDERIs para la implementacion de la Escuela Nacional de Riego	27.353	37.830	37.830	26.025	15.548	144.586
A	01	03	Implementación del fondo de preinversion	162.188	255.647	217.929	177.697	5.658	819.119
A	01	03	01 Implementación del fondo de preinversion (SEDERIs)	86.752	180.211	180.211	139.979	5.658	592.811
A	01	03	02 Implementación del fondo de preinversion (Municipios)	75.436	75.436	37.718	37.718	0	226.308
A	01	04	Apoyo estrategico y funcionamiento	80.092	46.617	49.760	49.760	56.047	282.276
A	01	04	01 Apoyo estrategico SENARI	30.254	31.982	35.126	35.126	41.412	173.899
A	01	04	02 Apoyo funcionamiento SEDERI	19.563	12.019	12.019	12.019	12.019	67.641
A	01	04	03 Apoyo funcionamiento municipios	30.275	2.615	2.615	2.615	2.615	40.736
A	Componente 2: Financiamiento de Proyectos de Microriego.								
A	02		<i>R.2. Se cuenta con proyectos de microriego de buena calidad</i>	906.284	1.158.822	1.125.714	1.121.942	292.141	4.604.903
A	02	01	Establecimiento de un fondo de inversión para la ejecución de proyectos integrales de riego comunitario	840.278	1.120.370	1.120.370	1.120.370	280.093	4.481.481
A	02	02	Capacitacion y acompanamiento a los municipios y organizaciones en la implementación de proyectos integrales de riego comunitario	64.121	26.403	3.772	0	0	94.295
A	02	03	Establecimiento de alianzas estratégicas para los proyectos de riego	1.886	12.049	1.572	1.572	12.049	29.127
X	Réserve budgétaire (max 5% * total activités)			39.492	39.492	39.492	39.492	39.492	197.461
X	01		<i>Réserve budgétaire</i>	39.492	39.492	39.492	39.492	39.492	197.461
X	01	02	Réserve budgétaire REGIE	0	0	0	0	0	0
Z	Gastos Generales			328.036	290.378	266.889	266.715	283.131	1.435.149
Z	01		Gastos de personal	211.782	211.782	211.782	211.782	211.782	1.058.911
Z	02		Inversiones	59.720	0	0	0	0	59.720
Z	03		Gastos de funcionamiento	35.396	35.235	33.969	36.414	27.989	169.003
Z	04		Audit, seguimiento, evaluación	21.138	43.360	21.138	18.519	43.360	147.514
			TOTAL:	1.579.738	1.851.459	1.760.287	1.699.065	709.451	7.600.000

4.2 RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos puestos a disposición por el PARC son los siguientes:

	Dirección	Técnicos	Administrativos	Total
VMRHR	2	1	2	5
SENARI		2	1	3
SEDERI (2)		5		7
Gob. Mun.(6)		12	0	12
TOTAL	2	19	3	26

A nivel del VMRHR:

- un Director Nacional del Programa;
- un Asistente Técnico Internacional, Co-responsable;
- un Responsable administrativo-financiero
- un responsable seguimiento-evaluación;
- un contador;
- un secretario-asistente logística.

A nivel del SENARI:

- un técnico especializado en riego (riego parcelario, técnicas de producción bajo riego, acompañamiento para mejorar el valor de la producción);
- un técnico especializado en infraestructura de riego y manejo de cuenca, gestión de recursos hídricos,
- un administrador contable.

A nivel de los SEDERIs:

- un técnico especializado en riego (riego parcelario, técnicas de producción bajo riego, acompañamiento para mejorar el valor de la producción) en cada SEDERI
- un técnico especializado en infraestructura de riego y manejo de cuenca, gestión de recursos hídricos en cada SEDERI,
- un técnico en capacitación para la implementación de la escuela para los dos SEDERIs.

A nivel de cada uno de los gobiernos municipales:

- un técnico en diseño, ejecución y supervisión de infraestructura de microriego;
- un técnico en acompañamiento y asistencia técnica integral para proyectos productivos con riego.

Los perfiles de los principales puestos están detallados en Anexo 5 y las modalidades de contratación y gestión del personal están detallados en el capítulo 5.

En el SENARI y SEDERI, cada técnico aportado por el PARC tiene su contraparte en la estructura. Este personal integra un equipo existente. Los técnicos SENARI/SEDERIs aportados por el PARC son financiados totalmente para 3 años y no deberían permanecer después.

En el VMRHR, el equipo PARC integra el vice ministerio pero se dedica básicamente al PARC. Están financiados por el PARC a excepción del director nacional.

En los municipios, los técnicos integran un equipo existente (que puede ser muy reducido en municipios chicos) pero sin competencia específica sobre riego. Deberían permanecer después del fin del PARC y son financiados de manera decreciente por el PARC.(100, 100, 50, 50, 0).

4.3 RECURSOS MATERIALES

Los recursos materiales considerados son los siguientes:

- Dos vehículos a nivel de los SEDERIs.
- 6 motocicletas a nivel de los municipios.
- Computadoras para todos los equipos técnicos

En caso que no fuera necesario una moto para cada municipio, el monto previsto podría ser usado de otra forma, con la condición de que se trate de una inversión útil para la implementación del PARC. Las necesidades de material y movibilidades serán determinadas al inicio del programa, al momento de preparar los acuerdos. El principio de base es que para un monto determinado, cada municipio pueda invertir en material y equipamiento que le falte y que sea de una utilidad probada para la ejecución de proyectos de riego del PARC.

5. MODALIDADES DE IMPLEMENTACIÓN

5.1 MARCO LEGAL Y REPOSABILIDADES DE LOS ACTORES

El marco legal está fijado por el convenio específico relativo al programa, firmado entre el Gobierno de Bolivia y el Reino de Bélgica, al cual se adjunta el presente documento técnico y financiero.

Por la parte Boliviana, la entidad responsable para la ejecución del convenio específico y por consiguiente del PARC, a nivel más alto es el Ministerio de Medio Ambiente y Agua que a su vez delega la responsabilidad al Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (VMRHR).

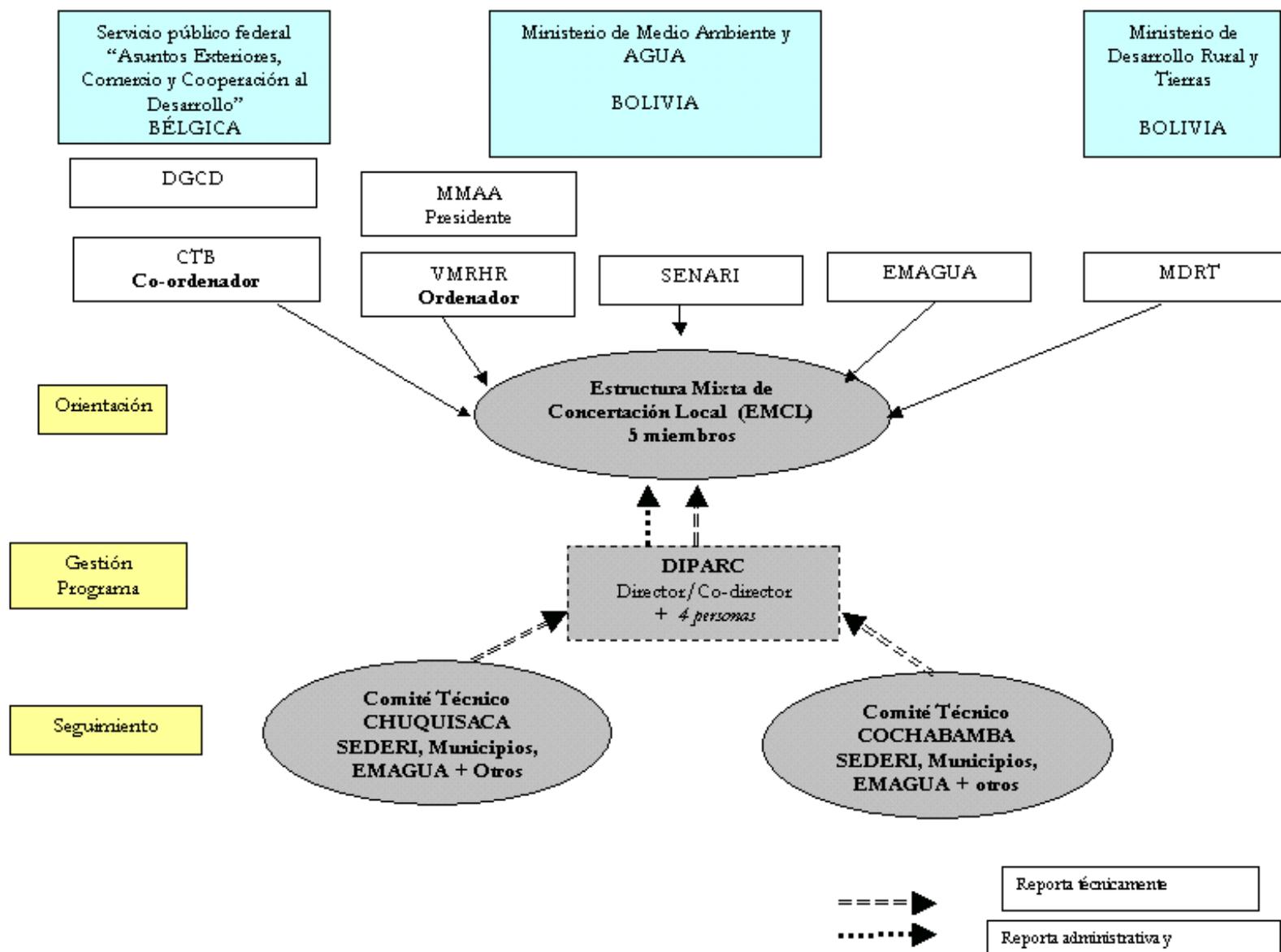
Por la parte Belga, es la Dirección General para la Cooperación al Desarrollo (DGCD) como instancia administrativa y financiera del Reino de Bélgica, que tiene la responsabilidad de supervisar el cumplimiento de las disposiciones del Convenio Específico y de garantizar la contribución belga al proyecto de acuerdo al CE y al DTF. Ejerce su función a través del Consejero para la Cooperación Internacional de la Embajada de Bélgica en La Paz. La DGCD delega la realización de sus obligaciones para la implementación y seguimiento del programa a la Cooperación Técnica Belga (CTB).

5.2 ANCLAJE INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURAS DE GESTION

Durante toda la etapa de formulación se indagó sobre las reales capacidades institucionales de las entidades que participarían del Programa, con el propósito de evitar que dichas capacidades pudieran ser sobrepasadas por las actividades previstas en el PARC.

En la búsqueda de uno de los resultados propuestos por el Programa, que es el mejoramiento de las capacidades de las instituciones a cargo del riego a nivel nacional, departamental y municipal para la conducción, regulación y gestión del riego; se considera la necesidad de que la ejecución del Programa sea a través de la estructura institucional del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, tomando en cuenta por supuesto, las limitaciones técnico-operativas existentes.

De acuerdo con el diagrama simplificado que se presenta a continuación, las distintas unidades involucradas en la ejecución del Programa con sus principales funciones y responsabilidades son las siguientes:



5.2.1 La Estructura Mixta de Concertación Local EMCL

5.2.1.1 Mandato de la EMCL

El Programa funcionará bajo la responsabilidad de la EMCL. Esta instancia mixta de dirección Boliviana - Belga supervisará el cumplimiento de los compromisos asumidos por las Partes y adoptará las decisiones de mayor trascendencia. Este Comité se concentra en alcanzar el objetivo específico del programa gracias a la realización de sus resultados. Su papel también es dar solución a los problemas que no pueden resolverse a niveles operativos.

5.2.1.2 Composición de la EMCL

La EMCL estará integrado por:

- El Viceministro de Recursos Hídricos y Riego como representante del Ministerio de Medio Ambiente y Agua.
- El Representante Residente de la Cooperación Técnica Belga en La Paz.
- Un Representante del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.
- El Director Nacional del SENARI quien representa al SENARI y a los SEDERIs
- El Director General Ejecutivo de EMAGUA.

Los director y co-responsable del PARC participan y preparan las reuniones de la EMCL pero no tienen derechos a votos.

5.2.1.3 Tareas principales de la EMCL

- Aprobar las modificaciones del Documento Técnico y Financiero del Programa.
- Aprobar los Términos de Referencia para la contratación del Coordinador Nacional del Programa y de la Asistencia Técnica Internacional.
- Aprobar los convenios multipartitos a ser firmados por las diferentes entidades involucradas.
- Supervisar el cumplimiento de los compromisos asumidos por las partes.
- Velar por el cumplimiento de las inscripciones presupuestarias de los recursos del Programa.
- Aprobar los POA del PARC.
- Recibir y aprobar informes semestrales en anuales de ejecución del Programa.
- Proponer y aprobar medidas correctivas en la ejecución del Programa cuando fuera necesario.
- Aprobar modificaciones en las actividades y calendario de ejecución previstos, siempre y cuando dichos cambios no modifiquen ni interfieran en el cumplimiento de los objetivos y resultados previstos para el Programa.
- Recibir y aprobar los informes de evaluación del Programa y de auditoría externa del Programa y proponer enmiendas en función de los resultados y conclusiones de las mismas.
- Aprobar el informe final de cierre del Programa.
- Proponer el destino final de los bienes y equipos adquiridos en el marco de la ejecución del Programa.

5.2.1.4 Funcionamiento de la EMCL

El Viceministro del VMRHR actuará como presidente de la EMCL y será quien convoque a las reuniones correspondientes.

Los miembros deberán nombrar sus representantes alternos en caso de ausencia de los titulares. Estos alternos deben tener capacidad de toma de decisiones.

La EMCL se reunirá por primera vez antes de 90 días después de la firma del Convenio Específico y luego se reunirá en forma ordinaria cada semestre por invitación del Presidente y

extraordinariamente bajo solicitud de uno de los miembros. La EMCL se reunirá también tres meses antes de la terminación del Convenio Específico, o tres meses antes de la terminación de las actividades, si es que esto sucediera antes del final del Convenio Específico.

En caso de retraso en la ejecución del programa, cualquier miembro de la EMCL puede llamar una reunión para discutir la situación, proponer y decidir medidas correctivas.

Las decisiones se adoptarán por consenso de los miembros plenos y deberán constar en las actas de la EMCL.

Cada reunión será objeto de la redacción de un acta, elaborada por el Coordinador Nacional del PARC quien actuará como secretario, y firmada por cada miembro al final de la reunión. Esta acta con sus anexos será enviada en copia al Agregado de la Embajada Belga.

5.2.2 La Dirección del PARC (DIPARC)

La Dirección del PARC constará de dos directores:

- un director nacional contratado por el VMRHR
- un asesor técnico internacional, co-responsable, contratado por la CTB

Ambos codirectores conformarán el equipo gerente del proyecto y como tal, serán responsables de la ejecución del proyecto, del cumplimiento de los objetivos estipulados en el Convenio Específico y en el DTF, y de la gestión diaria de la intervención. Ejercerán sus funciones bajo supervisión de la EMCL.

Estarán apoyados por:

- 1 responsable administrativo y financiero,
- 1 contador,
- 1 responsable de seguimiento y evaluación, y
- 1 asistente administrativo y logístico.

La DIPARC será parte integrante del VMRHR y como tal tendrá sus oficinas en el Viceministerio.

Las principales funciones de la DIPARC serán:

- Apoyar técnicamente a los dos principales ejecutores en la elaboración de sus POAs para la parte que corresponde al PARC
- Elaborar los Planes Operativos Anuales consolidados del PARC en función de los planes operativos de los dos principales ejecutores, SENARI-SEDERIS y EMAGUA.
- Realizar una línea base para el PARC basándose en los indicadores y datos existentes en las diferentes entidades ejecutoras.
- Preparar con los diferentes actores los convenios multipartitos a ser firmados por todas las entidades involucradas en la ejecución del Programa y someterlos a la aprobación del Comité Director.
- Colaborar con las diferentes unidades involucradas en la ejecución del Programa, en la elaboración de los Términos de Referencia para la contratación de personal y servicios de consultoría previstos en el Programa.
- Orientar y apoyar técnicamente a la organización de los Comités técnicos Departamentales; Asistir a las reuniones de los Comités.
- Definir los formatos y contenidos mínimos para la elaboración de informes periódicos a ser elaborados por todas y cada una las unidades involucradas en la ejecución del Programa.

- Administrar los recursos que se le hubiera asignado en el marco del Programa.
- Apoyar técnicamente a los ejecutores del presupuesto, SENARI, EMAGUA y municipios en los procesos de licitaciones para bienes y servicios y asistir, cuando se requiera a los comités de selección y atribución de bienes y servicios.
- Recibir informes mensuales de ejecución de cada uno de los componentes del Programa, de cada una de las unidades involucradas, integrarlos y preparar un informe general a ser presentado a la Cooperación Técnica Belga.
- Hacer el seguimiento de la ejecución del Programa velando por el cumplimiento de los objetivos y resultados del mismo.
- Autorizar al SENARI y a EMAGUA los pagos y transferencias de recursos del Programa en función del cumplimiento de metas o actividades realizadas según las condiciones previstas en los acuerdos.
- En base a los insumos recibidos de cada uno de los diferentes niveles de gestión del Programa, preparar los informes semestrales sobre la ejecución y resultados del Programa, a ser presentados a la EMCL.
- Velar por mecanismos de coordinación entre los diferentes programas que trabajan con el Viceministerio y especialmente con el PRONAREC y el PNC.
- Implementar las medidas correctivas y recomendaciones que emanaran de la EMCL.
- En coordinación con el SENARI y EMAGUA, elaborar las modificaciones presupuestarias que fueran necesarias según el cumplimiento de metas y calendario de ejecución observado.
- Proponer a la EMCL la aplicación de medidas correctivas en la ejecución del Programa cuando fuera necesario.
- Proponer a la EMCL modificaciones en las actividades y calendario de ejecución según las necesidades que pudieran presentarse, siempre y cuando dichos cambios no modificaran ni interfirieran en el cumplimiento de los objetivos y resultados previstos para el Programa.
- Preparar los Términos de Referencia para la contratación de auditorías externas anuales.
- Coordinar con el SENARI y EMAGUA la realización anual de auditorías externas del Programa.
- Velar por la implementación y seguimiento de las recomendaciones de las auditorías anuales.

5.2.3 Los Comités Técnicos Departamentales

Los Comités Técnicos Departamentales estarán compuestos por los principales socios del PARC a nivel departamental, así como por otros actores importantes en las estrategias de sinergia e integralidad que se busca:

- Director del SEDERI, que actúa como Presidente.
- Representantes de los municipios en cada Departamento (3).
- Director de las oficinas descentralizadas del EMAGUA.
- Representantes de actores locales ejecutores de programas de riego (ONGs, proyectos de cooperación internacional, u otros).
- Representante del PNC y/o de la Dirección de Cuencas del VMRHR.
- Los Directores del PARC.

Estos comités se reunirán cada trimestre. Su función principal será la de velar por el correcto funcionamiento del PARC en el Departamento, e informar a la DIPARC sobre las dificultades que se pudiera observar en la zona y que podrían afectar a la normal ejecución del Programa.

Sus principales funciones serán las siguientes:

- Recibir y evaluar los POAs e informes de cada socio a nivel departamental.
- Hacer seguimiento al cumplimiento de los acuerdos de ejecución entre los gobiernos municipales y el SENARI-SEDERI por una parte, entre los gobiernos municipales y EMAGUA por otra.
- Analizar los eventuales problemas en la ejecución del Programa y proponer las soluciones correspondientes.
- Proponer modificaciones eventuales de actividades, presupuesto y/o metodologías a la DIPARC para su posterior envío a la EMCL.

5.3 MODALIDADES DE GESTION FINANCIERA

5.3.1 Generalidades

La Cooperación Técnica Belga realiza sus intervenciones empleando dos modalidades de gestión que se llaman “Cogestión” y “Regie” o administración directa.

En el programa será aplicada principalmente la modalidad de cogestión que implica la co-responsabilidad de la parte boliviana y la parte belga en el diseño y los resultados del Proyecto. Se reserva la modalidad de administración directa para el pago del Co-responsable belga, la asistencia técnica internacional, el responsable administrativo y financiero nacional, las auditorías externas, las evaluaciones de medio término, y otras acciones que fueran necesarias para el seguimiento del proyecto por parte de la CTB.

Los fondos en Administración Directa Belga (Regie) serán manejados por la representación de la CTB en La Paz, o por la sede de la CTB en Bruselas según sus propios procedimientos.

El presupuesto bajo la modalidad de cogestión será administrado mancomunadamente entre el VMRHR y la CTB a través de una cuenta especial; y para lo cual las instituciones nacionales que administren fondos belgas bajo acuerdos de ejecución en el marco del Programa, deberán respetar los siguientes principios:

- a. Eficiencia de costos.
- b. Eficacia.
- c. Economía.
- d. Transparencia.
- e. Respeto de la normativa vigente.

5.3.2 Procesos Financieros

5.3.2.1 POA y PPI del Programa

Las instituciones involucradas en la ejecución del Programa deberán presentar sus Planes Operativos Anuales (POAs) y un Programa Plurianual de Inversiones (PPI), en base a los cuales se realizará los gastos del PARC.

En base a un Plan Operativo Global para el PARC, se elaborará los correspondientes POAs, debiendo ambos instrumentos ser validados y aprobados por la EMCL.

La ejecución financiera del Programa será realizada a partir de las actividades programadas en el Plan Operativo Global, las cuales provendrán del marco lógico revisado y deberán estar acordes con los POAs y sus correspondientes presupuestos, debidamente aprobados por la DIPARC.

5.3.2.2 Presupuesto : Seguimiento y Modificación

Según el modelo de ejecución propuesto, el presupuesto del Programa será registrado por cada institución ejecutora según lo que le corresponda en base a los montos establecidos en los convenios de ejecución. Para ello el SENARI y EMAGUA registrarán los montos asignados en las debidas partidas presupuestarias, registrando el monto a ser transferido a los gobiernos municipales, como transferencias en general; para que luego una vez que hubieran sido aprobadas dichas transferencias o la ejecución correspondiente, los Gobiernos Municipales registren dichas transferencias en las partidas de inversión definidas.

Cualquier modificación al marco lógico del Programa, a su presupuesto entre modalidades de financiamiento, o a las líneas presupuestarias de Cogestión y Regie, tendrán que ser aprobadas por la EMCL.

El presupuesto del Programa será manejado en Euros y dicha moneda será utilizada para el seguimiento correspondiente.

5.3.2.3 Rendición de Cuentas

Contabilidad y Sistemas

La DIPARC utilizará el sistema belga en el cual registrará los gastos del proyecto (sistema FIT). La DIPARC enviará la información de dicho sistema a la Dirección Administrativa del VMRHR para su registro y regularización en los sistemas nacionales (SIGMA, SGP).

La DIPARC registrará las transferencias a las instituciones como gasto en el sistema FIT. Estos fondos transferidos serán manejados directamente por cada institución en el SIGMA.

Los gastos de inversión en materiales y vehículos para el proyecto, serán manejados directamente por la DIPARC según los procedimientos bolivianos. Los activos adquiridos serán entregados a cada institución una vez finalizado el Programa.

El SENARI/SEDERIs, EMAGUA y los Gobiernos Municipales utilizarán los sistemas nacionales (SIGMA o SINCOM) para registrar su ejecución presupuestaria. El presupuesto de los ejecutores deberá considerar dentro de su estructura programática la compatibilidad con los resultados y actividades previstos en el marco lógico del Programa según lo que le corresponda a cada uno, para lo cual los formatos con los cuales deberá cada ejecutor reportar a la DIPARC, formará parte de los respectivos convenios de ejecución.

EMAGUA centralizará la información de ejecución de inversión municipal y el SENARI centralizará los datos de ejecución por parte de los SEDERIs y los Gobiernos Municipales, en las actividades previstas en el marco lógico para ambos resultados. Ambas entidades enviarán mensualmente los descargos de gastos correspondientes a la DIPARC.

La DIPARC consolidará la información para enviar mensualmente los descargos consolidados del Programa a la CTB. Las cuentas de resultados deberán ser firmadas para su aprobación por los Directores antes de remitirlas con un informe al ordenador y coordinador. Los registros que se

envíe a la representación local de la CTB deberán incluir un archivo electrónico, documentos de respaldo, y estados de cuentas bancarias y cajas.

La DIPARC se comprometerá a informar al VIPFE trimestralmente sobre la ejecución del Programa, incluyendo gastos REGIE.

El principio de no objeción para autorizar gastos sobre el financiamiento belga se detalla en los párrafos siguientes.

Programación Financiera

Cada trimestre, la dirección del Programa tendrá que proporcionar a la representación de la CTB en La Paz, una planificación operacional de las actividades más una planificación financiera para los trimestres del año en curso y los años siguientes. La dirección del Programa de forma trimestral tendrá que hacer un seguimiento de la ejecución del proyecto sobre la base de dicha planificación y tomar las medidas correctivas adecuadas.

5.3.2.4 Flujo de Tesorería

- **Cuentas Bancarias**

Cuenta especial del proyecto

Para el manejo de los recursos del PARC, el ordenador y co-ordenador de pagos solicitarán al Ministerio de Hacienda la apertura de una cuenta especial en Euros en el BCB a nombre del PARC y para uso exclusivo de los recursos de la contribución Belga.

La cuenta especial recibirá los recursos transferidos por Bélgica y será operada con doble firma, del ordenador de pagos (el VMRHR ó su delegado) y el co-ordenador de pagos (Representante Residente de la CTB en Bolivia). Ambos son considerados como la Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE).

La cuenta especial será utilizada exclusivamente para realizar transferencias hacia cuentas fiscales del Programa y de las instituciones públicas ejecutoras según lo establecido en los acuerdos de ejecución correspondientes.

Cuenta fiscal del Programa

Se abrirá una cuenta fiscal (cuenta operativa) en bolivianos en un banco corresponsal privado a nombre del Programa. Dicha cuenta será manejada con doble firma del director Nacional (delegado de la MAE) y del Co-responsable internacional (delegado del Representante Residente de la CTB) hasta un monto máximo autorizado de 25 000 euros. Esta cuenta será destinada exclusivamente a los pagos de la contribución Belga en el marco de las operaciones y resultados previstos en el Programa.

Cuentas fiscales para las instituciones

En el marco de los acuerdos de ejecución que se firmará con EMAGUA, el SENARI/SEDERIs y los gobiernos municipales, estas instituciones abrirán una cuenta fiscal específica a nombre del PARC para uso exclusivo de los recursos del Programa. En estas cuentas se recibirá las transferencias que se realice ya sea desde la cuenta especial o desde las cuentas fiscales de la DIPARC, de EMAGUA o del SENARI/SEDERIs.

Al final de la ejecución del Programa, cualquier saldo remanente que hubiera en las cuentas fiscales específicas, deberá ser transferido a la cuenta fiscal de la DIPARC.

- **Firmas autorizadas y montos**

- Los directores podrán comprometer gastos conjuntamente hasta 25 000 euros. Para montos superiores a 25 000 euros, por parte de la CTB, el Representante Residente firmará conjuntamente con los directores del proyecto hasta 200.000 euros, los compromisos y contratos correspondientes.
- Los directores podrán firmar conjuntamente los pagos desde de la cuenta operativa hasta 25 000 euros.
- El Co-ordenador podrá hacer transferencias de fondos y firmar conjuntamente en la cuenta especial con el Ordenador y cuando le corresponda en la cuenta fiscal del Programa conjuntamente con el director nacional hasta un monto de 200 000 Euros. Para compromisos y gastos superiores a 200 000 euros, el Co-ordenador pedirá un mandato especial al CA de la CTB en Bruselas.

- **Transferencia de fondos a la cuenta especial**

Las transferencias de fondos a la cuenta especial seguirán los procedimientos de la CTB. La CTB, bajo solicitud del PARC transferirá los fondos a esa cuenta de manera trimestral según las programaciones financieras trimestrales y el saldo remanente de la ejecución del trimestre previo.

Primera transferencia:

Al inicio del proyecto, a partir de la firma de los convenios (convenio específico entre Bélgica y Bolivia y convenio de ejecución entre Belgie y la CTB), un pedido de fondos firmado por el ordenador y coordinador será presentado a la CTB Bruselas por la representación de la CTB en La Paz. La cantidad solicitada deberá corresponder a las necesidades de funcionamiento de los primeros tres meses más una reserva.

Transferencias siguientes:

Las transferencias de fondos posteriores según la modalidad arriba descrita será realizada solamente bajo las siguientes condiciones:

- Que el informe contable del trimestre precedente al pedido, hubiera sido enviado a la representación de la CTB en La Paz, y que estuviera aprobado a este nivel.
- Que la programación financiera actualizada hubiera sido enviada a la representación de CTB en La Paz.
- Que el monto solicitado no fuera superior al saldo presupuestario.

- **Transferencia de fondos dentro del proyecto**

Los desembolsos de recursos desde la cuenta especial se harán hacia:

- La cuenta fiscal específica de SENARI (según acuerdo de ejecución para gastos de fortalecimiento, actividades de asistencia técnica, transferencias para pre-inversión, fortalecimiento institucional).
- La cuenta fiscal específica de EMAGUA (según acuerdo de ejecución para fondo de inversión).
- La cuenta fiscal operativa de la DIPARC (para sus gastos de funcionamiento y gastos de inversiones para el Programa).

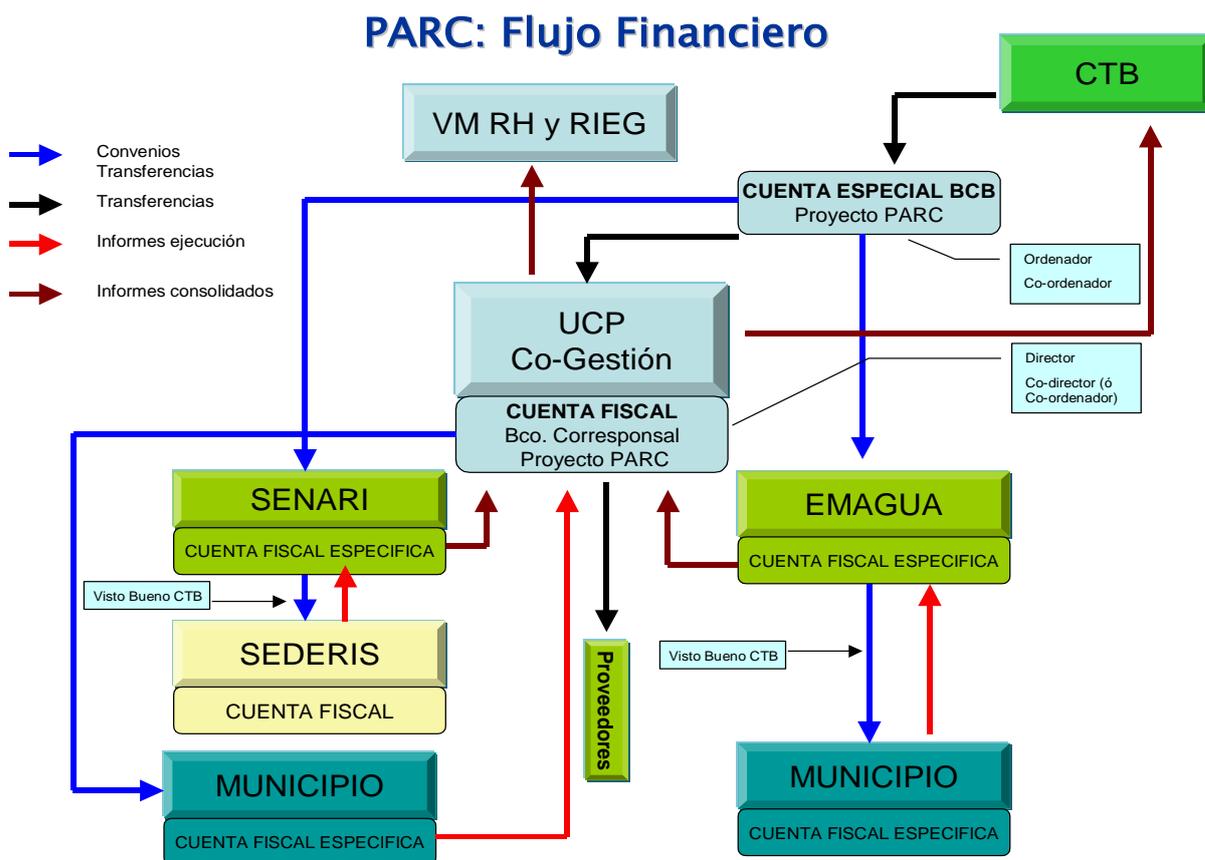
La cuenta especial alimentará las cuentas fiscales abiertas a nombre del Programa por las entidades ejecutoras del mismo, según modalidades financieras y condiciones de pago definidos en los acuerdos específicos. El contenido de dichos acuerdos será previamente acordado en la EMCL con todas las partes involucradas.

Para el componente de inversión (infraestructura y ATI), EMAGUA transferirá recursos a los Gobiernos Municipales con el visto bueno de la CTB, los cuales aportarán su contraparte y recibirán también aportes de contraparte de las comunidades beneficiarias; debiendo registrarse y ejecutarse todos estos recursos a nivel local.

Para los componentes de fortalecimiento institucional, asistencia técnica y preinversión, el SENARI podría transferir recursos a los SEDERIs con el visto bueno de la CTB, para que estos últimos ejecuten la parte que les corresponda, aportando su respectiva contraparte a fin de lograr la integralidad en la ejecución del Programa. En caso que no se pudiera transferir recursos a los SEDERIs, el SENARI ejecutará directamente los recursos previstos.

Los desembolsos de recursos desde la cuenta fiscal del PARC serán para::

- gastos de personal y capacitaciones a municipios vía los gobiernos municipales o directamente.
- gastos de funcionamiento e inversión de la DIPARC.



5.3.3 Los Acuerdos de Ejecución

En el marco de la co-gestión, se prevé la delegación de funciones a entidades públicas para la ejecución de una parte de las actividades del PARC. En este contexto se firmará acuerdos de ejecución entre las partes belga (la CTB) y boliviana y cada una de las terceras organizaciones a las cuales las dos primeras delegarán la responsabilidad de ejecución de algún componente del Programa, conforme a sus niveles de competencias y capacidades operativas. En estos acuerdos se deberá definir clara y detalladamente los roles que deberá asumir cada entidad participante, y las alternativas de solución, en caso de que alguna de las entidades involucradas no cumpliera adecuadamente con los compromisos adquiridos.

Estos acuerdos regularán y definirán las condiciones de ejecución de las actividades y uso de los fondos, las cuales serán definidas por el PARC en su manual de procedimientos, conforme a las líneas directrices dados en este documento.

- Se firmará un **acuerdo marco** para determinar roles y responsabilidades de cada institución y para poder determinar las intervenciones de las contrapartes entre CTB, VHRHR, SENARI/-SEDERIs, EMAGUA y gobiernos municipales de cada municipio de la zona de intervención (6 acuerdos).
- Anualmente, se firmarán **acuerdos inter-institucionales de ejecución** cuyos montos serán definidos en el POA de cada institución. Estos acuerdos servirán de base que cada institución pueda registrar su contraparte en el presupuesto nacional:

a) Entre la CTB, el VMRHR y el **SENARI/ SEDERI's**

Estos convenios definirán de qué modo estas instituciones manejarán los fondos de pre-inversión para asistencia técnica integral y preparación de proyectos, pero también otros gastos (de consultoría y capacitación, de funcionamiento, de personal)

- En el caso de que el SENARI firmara acuerdos con los SEDERIs, éstos tendrán que recibir el visto bueno de la CTB.

b) Entre la CTB, el VMRHR y **EMAGUA**

- Estos convenios definirán de qué modo EMAGUA manejará el fondo de inversión para los proyectos de riego.
- Los acuerdos firmados entre EMAGUA y los gobiernos municipales necesitarán el visto bueno de la CTB.

c) Entre la CTB, el VMRHR y **los Gobiernos Municipales**

- Definirán de qué modo se financiará los gastos de consultoría y capacitaciones y también los gastos de personal (sueldos).

Estos acuerdos serán firmados por los representantes legales de la CTB y el VMRHR por una parte, y los representantes legales de las demás entidades firmantes.

Los principios para los acuerdos de ejecución son los siguientes:

- Claridad del rol y responsabilidad de cada uno de los firmantes.
- Plan operacional descrito con actividad, presupuesto, resultado, indicador y cronograma (se anexará a cada acuerdo el formato para la rendición de cuentas).
- Modalidades administrativas y financieras claras (rendición de cuentas, transferencias y controles) con condiciones mínimas (Actualización trimestral de la programación financiera, apertura de una cuenta fiscal específica con doble firma., rendición de cuentas de manera

mensual con informe financiero, copia de las facturas justificativas selladas, y copia del extracto bancario), mención de visto bueno de la CTB cuando se necesite, auditoría anual,...).

- Modalidad de seguimiento y evaluación del acuerdo.
- Modalidades de finalización anticipada del acuerdo.
- Aportes claramente establecidos de los socios en términos de recursos humanos y financieros en el marco del acuerdo.
- Otras condiciones previas a la implementación del convenio.
- No debe existir ningún derecho adquirido en términos de presupuesto de inversión y preinversión con los gobiernos municipales y los montos dependerán del proceso de aprobación de las demandas por parte del SENARI/ SEDERIs.

5.3.4 Contratación de personal

El director nacional será seleccionado y contratado por el VMRHR mediante concurso de méritos previa aprobación de la EMCL. La CTB formará parte del comité de selección.

El co-responsable internacional será seleccionado y contratado por la CTB en Bruselas o en La Paz, según los procedimientos y leyes belgas. La selección del candidato (incluido otros candidatos pre-seleccionados) será presentada a la EMCL para su aprobación. Una vez aprobado por la EMCL, el candidato seleccionado será presentado a las autoridades bolivianas para su acreditación vía la Embajada de Bélgica.

El responsable administrativo y financiero será seleccionado y contratado en gestión directa por la CTB respetando las reglas laborales bolivianas con visto bueno de la dirección del proyecto **sin que represente desvinculación operacional y jerárquica de la Dirección Administrativa y Financiera del Ministerio de Medio Ambiente y Agua.**

El personal técnico y administrativo de la unidad de coordinación será contratado por el VMRHR respetando las normas laborales bolivianas con el visto bueno de la dirección del PARC (3 personas).

Este personal será contratado como consultor de línea para la duración total del proyecto.

El personal técnico y administrativo del SENARI será contratado por el SENARI en coordinación con el equipo de dirección del PARC.

Este personal será contratado como consultor de línea para las duraciones previstas.

El personal técnico de los SEDERIs será contratado por los SEDERIs en coordinación con el SENARI y la dirección del PARC.

Este personal será contratado como consultor de línea para las duraciones previstas.

Los choferes serán contratados por los SEDERIs, en coordinación con el SENARI.

El personal técnico de los gobiernos municipales será contratado por los gobiernos municipales en coordinación con los SEDERIs respectivos.

Este personal será contratado como personal de planta para la duración del proyecto. El financiamiento del PARC para este personal irá disminuyendo durante la duración del PARC hasta que el personal esté pagado totalmente por el gobierno municipal.

En todo caso, las contrataciones del personal nacional se harán de acuerdo a la reglamentación boliviana aplicable en la materia, contenida en la ley SAFCO 1178 excepto para el Co-responsable internacional cuyo proceso de contratación seguirá las leyes Belgas.

Todas estas contrataciones de personal serán realizadas mediante un concurso de méritos a partir de convocatorias públicas. Asimismo, la contratación de consultorías deberá ser realizada por convocatoria pública, a no ser que existiera algún profesional con una experiencia específica demostrable y que cuente con suficientes antecedentes que demuestren sus niveles de ingreso y que su contratación no signifique ningún tipo de riesgo.

Todo el personal contratado con fondos del PARC tendrá que ser sometido al sistema de evaluación de desempeño de su institución; y en caso que no se contará con un sistema para el efecto, la DIPARC propondrá uno. Ninguno de los miembros del personal contratado bajo financiamiento PARC podrá ser despedido sin previa aprobación de la EMCL sobre propuesta de la DIPARC.

Puesto	Contrato por	Ubicación	Relación jerárquica	Responsabilidad de selección
Director Nacional	VMRHR	VMRHR	VM RHR	VMRHR
Co - Responsable (ATI)	CTB	VMRHR	RR CTB	CTB
RAF	CTB	VMRHR	Dirección proyecto	CTB
Contador	VMRHR	VMRHR	RAF	Dirección proyecto
Responsable SE	VMRHR	VMRHR	Dirección proyecto	Dirección proyecto
Asistente Adm. y logística	VMRHR	VMRHR	RAF	Dirección proyecto
Choferes	SENARI-SEDERI	SEDERI	SENARI	Comité de selección
Personal SENARI	SENARI	SENARI	SENARI	Comité de selección
Personal SEDERI	SENARI-SEDERI	SEDERI	SEDERI	Comité de selección
Personal Municipios	Gobierno Municipal	Municipio	Municipio	Comité de selección

5.3.5 Adquisición de Bienes y Servicios

Para los servicios adquiridos bajo la modalidad de administración directa belga se aplicarán los reglamentos y normas belgas Ley del 24 de diciembre de 1993 (contexto general), Decreto Real del 8 de enero de 1996 (publicación y atribución), Decreto Real del 26 de septiembre de 1996 (pliego general de especificaciones).

En el marco de la cogestión, las adquisiciones de bienes y servicios se realizarán respetando las regulaciones de Bolivia de la Ley 1178 SAFCO y sus sistemas, particularmente en lo referente a las normas de ejecución del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) y Las Directivas para el manejo administrativo y financiero de la CTB en Co-gestión.

En el caso de las inversiones para los proyectos de riego, por tratarse de proyectos relativamente pequeños, los Gobiernos Municipales en función de las capacidades institucionales existentes para la ejecución de proyectos de inversión, definirán la modalidad de ejecución de los mismos, pudiendo ser ésta:

- por administración directa (usando su maquinaria y equipos técnicos locales)
- por subcontratación con contratistas locales y/o transfiriendo recursos a las comunidades beneficiarias para la ejecución supervisada.

En todo caso estos procedimientos serán definidos con EMAGUA en los acuerdos de ejecución y según una evaluación de capacidades que realizará el EMAGUA, según sus procedimientos, de cada municipio con el cual trabaja.

Para las adquisiciones de bienes y servicios superiores a 5.000 euros en el marco de los acuerdos de ejecución, la DIPARC será sistemáticamente invitada a las reuniones de los comités de selección y atribución.

En casos legales que resultan de las adquisiciones u otras actividades del programa, y que no se resuelven dentro de seis meses por ausencia de respuesta y/o acción de la parte boliviana, la CTB se deslindará de toda responsabilidad sobre las contingencias que se pueden presentar y de los efectos patrimoniales que pueden existir por la no implementación de acciones legales.

5.3.6 Inventarios

El registro de inventarios de todos los bienes adquiridos con recursos del Programa, será realizado por cada institución ejecutora; las cuales deberán incluir dichos registros en los informes contables a ser presentados trimestralmente.

Al final del Programa, los bienes adquiridos con recursos del Programa pasarán a propiedad de las entidades nacionales de contraparte.

Los activos adquiridos bajo la modalidad de cogestión se mantendrán como propiedad del Programa hasta que se haga su transferencia legal a la parte boliviana, una vez concluido el Programa, previa definición de su destino por las partes boliviana y belga.

5.4 MECANISMOS DE CONTROL EXISTENTES Y AUDITORIAS EXTERNAS

La normativa nacional establece que cada entidad pública debe contar con mecanismos de control a fin de asegurar el uso óptimo de los recursos que se le asigna. Al respecto, el Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa (SIGMA) cuenta con sus propios mecanismos de control en cada una de las etapas de recepción de recursos y de utilización de los mismos. Dichos controles están referidos a los procesos que deben ser realizados por los usuarios autorizados para operar cada transacción, y las firmas correspondientes que autorizan dichas transacciones.

En relación a las auditorías, la normativa nacional señala que cada entidad pública debe presentar en forma anual, hasta el 31 de marzo concluida la gestión, sus estados financieros debidamente auditados por firmas externas o por la Contraloría General de la República. Adicionalmente, cada entidad pública posee una Unidad de Auditoría Interna, que realiza auditorías especiales según programación preacordada para cada gestión anual.

Además de la auditoría de la Contraloría General del Estado, se realizará para el Programa una auditoría externa por parte de una empresa independiente contratada por la CTB. Estas auditorías son exigidas por la CTB en todas las intervenciones pero se hacen mas necesarias todavía cuando se trabaja adentro de un programa con acuerdos con diferentes instituciones como es el caso del

PARC. Esta auditoría se realizará anualmente para verificar la buena gestión y utilización de los fondos con certificación de los informes financieros anuales de cada institución en relación a los gastos del programa.⁷¹

Según las recomendaciones de las auditorías, la DIPARC y las instituciones involucradas en el Programa, implementarán un plan de acción para corregir los problemas o errores que hubieran sido mencionados por los auditores, e informarán trimestralmente a la dirección del proyecto sobre su cumplimiento.

En caso de que surgieran dudas sobre la buena utilización de los fondos, la CTB podrá realizar o instruir la contratación de auditorías externas especiales.

La CTB enviará oficialmente, todos los informes de auditoría a los miembros de la EMCL.

5.5 MECANISMOS DE CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS

Como explicado en las estrategias operativas, la calidad de los proyectos y por ende su control, debe ser un punto de atención a todo nivel. Esta orientación implica actividades importantes en términos de procesos, elaboración de criterios y guías, y capacitación a diferentes tipos de actores (técnicos, consultores, empresas, agricultores, etc.). El papel de las organizaciones de regantes vigilantes de la calidad de los proyectos, y del SENARI/SEDERIs para proponer criterios y mecanismos de control de calidad a diferentes niveles y etapas, y de EMAGUA que tiene que garantizar el proceso de supervisión de la inversión, es muy importante para lograr la calidad buscada.

Concretamente, y específicamente para las obras de infraestructuras, el mejoramiento de la calidad de las obras se podrá lograr a través de diferentes actividades:

- Capacitación técnica a diferentes actores (incluyendo prestadores de servicios como topógrafos, ingenieros civiles) para evitar errores de concepción
- Supervisión externa de obras que permitan asegurar el cumplimiento de los términos de referencia establecidos en los proyectos, por parte de los ejecutores de los mismos (contratistas, gobierno municipal o beneficiarios)
- Supervisión de obras a través los comités de fiscalización de obras de los regantes apoyados por los SEDERIs.
- Supervisión general del PARC.

5.6 MONITOREO Y EVALUACION DE PROGRAMA

En el marco del programa se implementará cuatro mecanismos para el monitoreo y evaluación del Programa: informes de monitoreo, informes de auditorías, misiones y visitas de seguimiento e informes de evaluación. Se prevé la realización de dos evaluaciones, una de medio término y una final, una auditoría externa anual del Programa, y visitas continuas de seguimiento por parte de la CTB-Bruselas y/o CTB-La Paz.

Sistema de Monitoreo Interno

Como primera tarea en la implementación del Programa, el equipo de coordinación responsable de seguimiento y evaluación organizará y liderará la elaboración de un sistema de monitoreo interno

⁷¹ Visto la variabilidad que existen entre las consultorías, la CTB trabajará con una consultoría internacional, ubicada en el país que hará los audits de todos los programas CTB con el fin de tener una mejor visión comparativa de las intervenciones.

con resultados definidos a partir de una línea de base, los indicadores, y las metas establecidas en este documento. Con el propósito de evitar que la medición periódica de parámetros de los indicadores definidos se vuelva una tarea laboriosa y costosa, se ha propuesto un número limitado de indicadores objetivamente verificables, que son más bien indicadores de procesos que permitirán detectar cómo evolucionan los actores y las actividades que estos tendrían que desarrollar. El encargado de seguimiento y evaluación de la DIPARC se apoyará en el personal de las entidades ejecutoras, incluido el VMRHR, para obtener los datos necesarios.

Reuniones de Evaluación Interna

Se organizará 2 veces al año reuniones internas de evaluación en cada uno de los municipios con todas las partes involucradas, para evaluar el grado de participación e involucramiento de todos los actores.

Realización de misión de evaluación por parte de la CTB

Se organizará desde la CTB, una evaluación de medio término, después de dos años de ejecución y una evaluación final en el quinto año.

Informes de Avance

La DIPARC recibirá informes de ejecución del Programa, los cuales deberán ser emitidos periódicamente por todas las unidades descentralizadas y de nivel nacional, que tuvieran a su cargo la ejecución de algún componente previsto en el Programa. Luego de verificar que los informes recibidos estuvieran enmarcados en las condiciones establecidas en el contrato de financiamiento del Programa y los convenios de ejecución específicos que se hubiera firmado, la Dirección Nacional del Programa integrará los respectivos informes para enviarlos a la CTB para su aprobación, en función de la cual a continuación, solicitará a la CTB la realización de las siguientes transferencias previstas para cada componente, según la programación que se hubiera aprobado previamente.

Visitas de Seguimiento

Los encargados del seguimiento del proyecto tanto de la sede de la CTB en Bruselas como de la oficina de la CTB en La Paz, llevarán a cabo visitas de seguimiento según las necesidades y posibilidades. Los informes de las visitas serán remitidos a la EMCL.

5.7 MECANISMOS DE APROBACIÓN DE LAS ADAPTACIONES DEL DTF

Toda modificación del objetivo específico, de la duración del Convenio Específico y del presupuesto total, deberá hacerse a través de un intercambio de notas reversales entre la parte belga y la boliviana. Para todos los demás cambios se requerirá solamente la aprobación de la EMCL. Cualquiera de estas modificaciones deberá ser comunicada oficialmente por el Presidente del EMCL al Vice ministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo.

5.8 CIERRE DEL PROGRAMA

Para el cierre del Programa se deberá elaborar un informe final, y establecer un acuerdo sobre el destino de los activos adquiridos con recursos del Programa, así como de los saldos que hubieran quedado en cuenta; luego de lo cual se procederá a la clausura de las cuentas del proyecto.

Informe Final

Los directores redactarán con al menos dos meses de anticipación, el informe final usando como insumo, entre otros, los informes de monitoreo del proyecto. El informe será remitido a la EMCL para su revisión y aprobación, incorporándose luego las observaciones hechas al documento de parte de los miembros de la EMCL. Este Informe final deberá ser remitido por el Presidente del EMCL al Ministerio de Planificación del Desarrollo y por la CTB al Agregado de la Cooperación Internacional.

En el informe final se dará información completa sobre los gastos efectuados de la contribución belga y boliviana. Contendrá un listado de todos los activos del proyecto que serán transferidos, incluyendo su valor neto y una apreciación de los costos de operación y mantenimiento. También se incluirá una memoria de los problemas y dificultades que se hubiera enfrentado durante la ejecución del Programa, para sacar de ellas las lecciones aprendidas.

Destino de los Activos y Saldos en Cuenta

Para el cierre financiero del Programa se realizará un inventario integrado de los activos del Programa, y se definirá el destino y transferencia legal de los mismos en base a las normas y procedimientos bolivianos.

El destino de los saldos remanentes en todas las cuentas del Programa será definido en común acuerdo entre las partes durante un comité de socios en base a propuestas de la EMCL.

Una vez finalizado el Convenio Específico, no se autorizará nuevos gastos y sólo se ejecutará aquellos que estuvieran ligados a compromisos contraídos con anterioridad a la fecha de cierre del Convenio Específico y siempre y cuando hubieran sido incluidos en el acta de cierre de la EMCL.

Clausura de Cuentas

Luego de haber transferido los saldos existentes a los destinatarios definidos, el ordenador y co-ordenador del proyecto se encargarán de cerrar la cuenta especial tomando en cuenta los pasos establecidos por las leyes y procedimientos bancarios. Lo mismo harán los directores con la cuenta fiscal del Programa, luego de lo cual deberán remitir a la CTB en Bruselas y al VMRHR, copias de los documentos que confirman la clausura de dichas cuentas.

6. TEMAS TRANSVERSALES

6.1 MEDIO AMBIENTE Y CAMBIOS CLIMATICOS

El medio ambiente es una preocupación clave para el PARC pues no sólo existe legislación y normativa al respecto, la cual los proyectos de inversión deben cumplir, sino que en relación al riego y usos de agua, es de vital importancia asegurar que los proyectos no tengan impactos ambientales negativos y que tampoco incidan en el cambio climático.

El PARC buscará hacer siempre **referencia a las políticas nacionales** en cuanto a medio ambiente y, en el sentido más amplio que gestión de los recursos hídricos y cambios climáticos. Una gran ventaja es por supuesto el hecho de que el VMRHR se ubica en el mismo ministerio que maneja las políticas de medio ambiente y cambios climáticos.

En termino de cambios climáticos, Bolivia acaba de recibir una conferencia sobre el tema donde se tomaron muchas posiciones y resoluciones pues Bolivia es un país especialmente vulnerable al impacto del cambio climático. Las mujeres y los hombres más vulnerables de Bolivia ya están experimentando las consecuencias del cambio climático, sin embargo, en la mayoría de los casos carecen de los medios necesarios para enfrentar el impacto de éstas, tanto en el presente como en el futuro. Las mujeres son a menudo las más afectadas.

Los impactos principales reconocidos hasta ahora como consecuencia del cambio climático son:

- Disminución de la seguridad alimentaria
- Menor disponibilidad de agua debido a la desaparición de los glaciares
- Desastres “naturales” más frecuentes y de mayor intensidad
- Incremento en la incidencia de enfermedades transmitidas por mosquitos
- Mayor número de incendios forestales

En este marco, Bolivia, a través del Programa Nacional de Cambios Climáticos (PNCC), elaboró el Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático que comprende cinco programas sectoriales: Adaptación de la seguridad alimentaria al cambio climático, Adaptación sanitaria al cambio climático, Adaptación de los recursos hídricos al cambio climático, Adaptación de los asentamientos humanos y gestión de riesgos al cambio climático y Adaptación de los ecosistemas al cambio climático. Las actividades/iniciativas de adaptación del PARC deben estar circunscritas en los programas contenidos en el documento de Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

A nivel operacional, el PARC promoverá a reducir posibles impactos ambientales negativos en la medida que:

- Partiendo de la **cuenca como base para el diseño de proyectos de riego**, se tendrá que analizar los caudales de agua, pensando en su uso futuro e integrando el análisis de posibles impactos tanto ambientales como en el cambio climático.
- Según lo previsto en la normativa vigente, todos los proyectos de inversión deben contar con la **ficha ambiental** correspondiente, la cual deberá haber sido elaborada como parte del diseño de preinversión, antes del inicio de ejecución de cada proyecto. Dicha ficha que debe ser elaborada por algún profesional habilitado y autorizado por la autoridad competente, incluye la categorización del impacto ambiental del respectivo proyecto; la identificación de los impactos negativos; y las medidas para evitar, mitigar o controlar dichos impactos según la categorización asignada al proyecto previamente. Una de las tareas del PARC será de mejorar y

añadir elementos para la elaboración de esta ficha ambiental y velar por que se haga siempre de manera profesional pues, si existe ya una importante trayectoria, experiencia y capacidad para incluir los temas ambientales en los proyectos de inversión, podrían existir todavía algunas debilidades en la aplicación de la normativa vigente y su posterior control. Sin embargo, a partir del hecho de que ahora el sector de medio ambiente está en el mismo Ministerio que el sector de riego; durante la ejecución del Programa se deberá buscar una estrecha coordinación entre ambos Viceministerios, a fin no sólo de aplicar la normativa vigente, sino potenciar los mecanismos de ejecución y aplicación de la misma, a nivel municipal.

- La **selección de técnicas de riego** apropiadas a nivel de parcela (aspersión, gravitación, surcos, zig-zag, gota-gota,..) y más ampliamente de prácticas de cultivo, tendrá que seguir criterios de durabilidad: social (manejo del agua), ecológico (uso racional del agua, no riesgo de polución de napas freáticas, disminución de pérdidas (evaporación en los atajados), técnico (mantenimiento de obras, plantación de cobertura vegetal al rededor de obras y/u fuentes de agua..) que tendrá que ser incluidas en el concepto de servicios de Asistencia Técnica Integral a destino tanto de los prestadores de servicios como a los usuarios directamente.
- El **seguimiento de indicadores específicos “medio ambiente”** para cada uno de los resultados
-

6.2 GÉNERO

6.2.1 Marco Normativo

El marco de la actual legislación boliviana en relación a temas de género, cuenta con varias normas de protección implícita a los derechos de la mujer como son⁷²:

- la Nueva Constitución Política del Estado en materia de igualdad y garantía de derechos;
- el Código de Familia, y la Ley Contra la Violencia Doméstica en materia familiar;
- el Código Penal;
- el Sistema de Seguridad Social;
- el Sistema de Salud Pública que cuenta con el Seguro Universal de Maternidad y Niñez, el Seguro Básico de Salud, el Seguro Médico de Vejez y el Seguro Universal Materno Infantil;
- el Código Electoral y la Ley de Partidos Políticos en materia de participación política;
- la ley General del Trabajo y la Ley de Regulación del Trabajo Asalariado Laboral en materia laboral; y
- varios Decretos Supremos e instrumentos normativos de menor rango.

En materia agropecuaria, la Ley del Instituto de Reforma Agraria establece la aplicación de criterios de equidad en la distribución, administración, tenencia y aprovechamiento de la tierra a favor de la mujer, independientemente de su estado civil. Además para garantizar el derecho propietario a las mujeres, mediante disposiciones internas se establece que para el caso de adjudicaciones de personas casadas o convivientes, debe ser registrada en primer lugar la mujer.

Por otra parte, la Ley de Reconducción Comunitaria de la Reforma Agraria establece la inclusión de la Federación Nacional de Mujeres Campesinas de Bolivia en la Comisión Nacional Agraria, y garantiza y prioriza la participación de la mujer en los procesos de saneamiento y distribución de tierras.

⁷² Plan Nacional para la Igualdad de Oportunidades. “Mujeres Construyendo la Nueva Bolivia para Vivir Bien”. Ministerio de Justicia, Viceministerio de Género y Asuntos Generacionales. Dic.2008.

6.2.2 Marco Institucional

El marco institucional para el tema de género está inserto en las políticas de igualdad de oportunidades, sobre las cuales el Ministerio de Justicia a través del Viceministerio de Igualdad de Oportunidades, tiene las siguientes atribuciones⁷³:

- Formular, dirigir y concertar políticas, normas, planes, programas y proyectos que promuevan la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, de niños, niñas, adolescentes, juventud, personas adultas mayores y personas con discapacidad.
- Promover el cumplimiento de la Constitución Política del Estado y de instrumentos internacionales en los ámbitos de equidad de género, generacional y personas con discapacidad.
- Proponer y coadyuvar en la incorporación del principio de la igualdad de oportunidades en las entidades territoriales autónomas.
- Evaluar y monitorear a las entidades territoriales autónomas en la ejecución y cumplimiento de planes, programas y proyectos relativos a la equidad de género y a la igualdad de oportunidades.
- Transversalizar el enfoque de género y promover la igualdad de oportunidades intergeneracionales en las políticas sectoriales y de la gestión pública, articulando acciones con los órganos del Estado y las organizaciones de la sociedad civil.
- Formular, concertar y ejecutar las políticas nacionales con las entidades territoriales autónomas, en la defensa, protección y promoción de los derechos de las mujeres, de niñas, niños, juventudes, personas adultas mayores y personas con discapacidad.
- Formular normas para fortalecer los mecanismos de protección prevención, atención, recuperación y sanción de la violencia en razón de género, generacional y maltrato institucional.
- Coordinar, gestionar y supervisar en las entidades territoriales autónomas, la asignación de recursos económicos que permitan la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos con enfoque de género y proyectos dirigidos a la niñez, adolescencia, juventud, personas adultas mayores y personas con discapacidad.
- Coordinar, elaborar y vigilar políticas y normas con las entidades territoriales autónomas para garantizar los derechos de mujeres y hombres, de las familias y el interés superior del niño, niña y adolescencia.

A nivel departamental, el tema de género está inserto en los Servicios Departamentales de Gestión Social⁷⁴.

6.2.3 Situación Actual en las Zonas Rurales

Según datos del Censo de Población y Vivienda realizado el año 2001, el 28% de los hogares en las zonas rurales del país cuenta con mujeres como jefas de hogar.

En relación al trabajo agropecuario, éste significa el 38.6% del empleo a nivel nacional, y según la encuesta MECOVI 2005, un 45% de las actividades agropecuarias son realizadas por mujeres, las cuales sólo perciben un 34% del total de ingresos que generan estas actividades, mientras que los hombres que realizan el 55% del trabajo agropecuario, perciben el 66% del total de los respectivos ingresos.

⁷³ Decreto Supremo N° 29894 “Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional” de fecha 7 de febrero de 2009.

⁷⁴ Mediante Decreto Supremo No.28162 de fecha 16 de mayo de 2005, se estableció que las Unidades Departamentales de Género en las Prefecturas adquirieran rango de Direcciones Generales; sin embargo, sólo cuatro de las nueve Prefecturas acataron la medida combinando en las nuevas direcciones, otras responsabilidades de carácter social.

Por otra parte, cuando se realizan proyectos que requieren del trabajo comunitario como contraparte en las zonas rurales, las mujeres son las que más aportan, pues los hombres migran en busca de ingresos económicos y/o tienen otras ocupaciones remuneradas, dejando a las mujeres como responsables de la gestión de la parcela y el correspondiente trabajo productivo, además de ser las encargadas de la familia. Sin embargo, la ocupación efectiva de mano de obra por la actividad agrícola, se efectúa sólo durante el ciclo agrícola que se extiende por lo general hasta 6 meses al año, dependiendo del tipo de cultivo y de la disponibilidad de riego⁷⁵.

Como elementos positivos de inclusión de género en las políticas actuales, se tiene que el Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA) como instrumento de la Ley 1715, ha reconocido más de 800.000 hectáreas a favor de mujeres con aproximadamente 10.000 títulos rompiendo, así la tradición masculina de la tenencia de la tierra. Por otra parte, en la representación de los Servicios Departamentales de Riego, hay una importante representación femenina.

6.2.4 La Asociación de Concejalas de Bolivia (ACOBOL)

En Bolivia existen muchas organizaciones no gubernamentales que trabajan la temática de género desde distintos ámbitos, ya sea a partir de la protección de la familia contra la violencia intrafamiliar, los derechos de las mujeres, la capacitación productiva, la educación, la salud, etc. Sin embargo, entre todas estas organizaciones la Asociación de Concejalas de Bolivia (ACOBOL), se destaca por su ya larga presencia desde el año 1995 a partir del proceso de Participación Popular y de descentralización administrativa del Estado.

ACOBOL que forma parte de la Federación de Asociaciones de Municipios (FAM), representa de manera institucional a las concejalas municipales de los 329 municipios del país defendiendo sus derechos y promoviendo políticas de inclusión, igualdad y equidad de género. En este sentido, dado el carácter nacional que tiene esta organización y los grandes vacíos que existen a nivel no gubernamental para enfrentar la temática de género de manera integral y continua, ACOBOL ha desarrollado actividades de incidencia política, mucho más allá de lo que inicialmente estaba previsto con su creación, y a la fecha se ha constituido en un importante referente de información y de incidencia sobre el tema.

Desde su creación, la Asociación de Concejalas de Bolivia (ACOBOL) promueve e impulsa la participación política de la mujer en espacios de decisión en el nivel municipal, posibilitando su empoderamiento y la incorporación de la perspectiva de género en la planificación y el desarrollo municipal; habiendo logrado que el Ministerio de Hacienda promueva desde el año 2006, la asignación de recursos para incorporar la equidad de género en las directrices específicas para la elaboración de los planes y presupuestos Municipales. En este marco, ACOBOL ha trabajado en la definición de metodologías e instrumentos ajustados a las características municipales, con el propósito de que en la toma de decisiones se considere la equidad de género, aspecto que luego de un diagnóstico específico en la zona de intervención del PARC, podría ser transversalizado para proyectos de riego comunitario.

6.2.5 El enfoque de Género en el PARC

Al inicio del Programa se contratará una consultoría especializada para que realice un diagnóstico de la situación de género en el sector en la zona de intervención, a fin de que se pueda integrar elementos (datos, indicadores) al momento de diseñar todo el sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del PARC.

⁷⁵ Promoviendo el Empleo y la Participación de las Mujeres en los Fondos Sociales. Estudio de Caso en Bolivia. M.Contreras. 2000.

Por otra parte, se preverá capacitación y sensibilización a nivel del personal SENARI/SEDERIs para que todos los instrumentos y formatos que se defina desde esta institución, incluyan información diferenciada de género para todos los procesos, desde la participación para generación de demanda, hasta los aportes de mano de obra en la fase de ejecución, recogiendo información diferenciada en todas las etapas intermedias de diseño, preinversión, gestión, etc.; así como en las etapas posteriores de capacitación, asistencia técnica integral, gestión, producción y comercialización.

7. ANEXOS

Anexo 1: Conclusiones de estudios de evaluación e impacto de proyectos de riego en Bolivia entre 1996 y 2005

Anexo 2: Descripción de los sistemas nacionales en uso

Anexo 3: Marco lógico

Anexo 4: TdR del personal del PARC

Anexo 5: Cronograma

Anexo 6: Detalles de funciones de los actores involucrados en el PARC

ANEXO 1: CONCLUSIONES DE ESTUDIOS DE EVALUACIÓN E IMPACTO DE PROYECTOS DE RIEGO EN BOLIVIA ENTRE 1996 Y 2005

- Los proyectos de riego no deben ser ejecutados en fases interrumpidas de preinversión, diseño final, construcción y puesta en marcha, pues a la larga se genera procesos muy ineficientes con duplicación de actividades.
- Los diseños finales contratados por Prefecturas y Gobiernos Municipales suelen ser de calidad insuficiente, razón por la cual requieren de un mayor control de calidad durante la fase de ejecución de la inversión.
- Existe suficiente capacidad en los contratistas para ejecutar obras de calidad, siempre y cuando se garantice una supervisión adecuada.
- Es importante estandarizar las especificaciones técnicas para proyectos de riego, ya que en caso contrario se dificultan las labores de ejecución, supervisión y fiscalización.
- Es importante que los beneficiarios se involucren en los proyectos desde la fase de preinversión, a fin de evitar conflictos y/o mal interpretaciones posteriores.
- Los aportes de contraparte de los beneficiarios no deberían estar en la ruta crítica de ejecución de los proyectos.
- Los aportes de contraparte en mano de obra de los beneficiarios no deberían sobrepasar los 60 jornales por familia-año.
- Para la ejecución de los proyectos es necesario contar con una vía de acceso.
- En general los proyectos de riego incrementan los ingresos de las familias beneficiarias.
- El acompañamiento a los proyectos ha sido insuficiente, limitando significativamente el impacto productivo de los proyectos, ya que la producción se incrementa sólo según la proporción de agua adicional disponible, sin mejoramientos perceptibles.
- La cultura de riego presente en proyectos de mejoramiento de sistemas de riego existentes, suele generar una base suficiente para garantizar su sostenibilidad de los sistemas, pero no es suficiente para mejorar su productividad.
- Los mayores impactos se han producido cuando aparte del incremento en la disponibilidad de agua, se presentó algún detonante con oportunidades productivas y de comercialización.
- El apoyo técnico dirigido a los beneficiarios puede impulsar cambios importantes hacia cédulas de cultivos más intensivas, generando un mayor impacto productivo.
- La adopción de un enfoque de cuenca en el futuro permitiría velar por los derechos de uso de los beneficiarios y contar con una adecuada gestión del agua.
- Se debe dar mayor énfasis en mejorar la eficiencia del riego parcelario, ya que la misma incide en el incremento de ingresos de los beneficiarios.
- Se requiere contar con manuales y guías para la supervisión de obras de riego.
- Es recomendable una mayor investigación del área socio agronómico durante la fase de diseño de los proyectos.

Por otra parte, a continuación se presenta las principales conclusiones obtenidas de un estudio de evaluación ex-post realizado a una muestra representativa de 18 proyectos financiados con recursos del PRONAR de un total de 158, sobre los cuales se realizó 3 evaluaciones continuas en diferentes años⁷⁶:

- En promedio el incremento de agua en parcela fue del 190%.
- Con la disponibilidad adicional de agua, la primera decisión que toman los beneficiarios es cultivar una mayor superficie bajo riego. En los Valles Interandinos⁷⁷ el número promedio de hectáreas que se incrementa por proyecto es de 48 has. sobre 45 has. originales antes del proyecto (107%).
- Los beneficiarios en general introducen nuevas especies para diversificar sus cultivos por iniciativa propia.
- Los agricultores plantearon la necesidad de asistencia técnica para la producción e innovación tecnológica.
- En los Valles Interandinos los beneficiarios incrementaron de 2 a 3 siembras por año, aumentando de 7 cultivos diferentes antes del proyecto, a 10 cultivos diferentes además de 3 cultivos comerciales, después del proyecto.
- El tiempo de dedicación de los beneficiarios a sus cultivos en situación con proyecto se incrementa en los Valles Interandinos de 63 jornales por familia-año, a 154 jornales por familia-año.
- Los rendimientos agrícolas en cultivos bajo riego mejoran entre un 6% y 25% según el tipo de cultivo. Adicionalmente los beneficiarios perciben una mejor calidad en sus productos a raíz del riego.
- En los Valles Interandinos los ingresos por hectárea-año se incrementan de \$us 400 a \$us 620 debido principalmente al mayor número de siembras, y en segundo lugar debido a mejoras en la productividad.
- En casos en que las áreas bajo riego corresponden a menos de 1 ha. por familia, si bien los proyectos contribuyen en el incremento del ingreso familiar, dicho incremento no es suficiente para permitir que se genere una independencia de ingresos, pues las familias correspondientes requieren de fuentes de ingresos adicionales.
- El impacto positivo de los sistemas de riego es sostenible sólo si las familias beneficiarias logran los ingresos suficientes para su sustento, pues en caso contrario si las familias necesitan buscar alternativas de ingresos adicionales, las probabilidades de que abandonen sus parcelas aumentan.
- El impacto en los ingresos familiares se reduce en sistemas de riego con una baja dotación de agua, debido a que la capacidad de captación no abastece a la demanda y la escasez de agua genera conflictos.
- El impacto positivo de los proyectos se reduce a causa de pérdidas de agua en la conducción, así como por sistemas ineficientes de riego (*inundación o surcos*).
- Otros factores mencionados que afectan en la realización de los impactos previstos, incluyen la inestabilidad de precios, ataques de plagas, desastres naturales, costos de transporte debido a la estacionalidad de los caminos, inestabilidad social, etc.

⁷⁶ Efectos del Riego en los Ingresos de las Familias Campesinas. PROAGRO - GTZ. 2009.

⁷⁷ Los municipios seleccionados para la zona de intervención del PARC corresponden a Valles Interandinos (*entre 2.000 y 3.800 m.s.n.m.*).

- Para lograr un manejo sostenible óptimo del agua para riego, es necesario completar las obras de infraestructura incluyendo sistemas de conducción y distribución.
- Se debe proveer asistencia técnica en conservación y comercialización de los productos agrícolas.
- Los agricultores solicitan información sobre cálculo de costos de producción, control de calidad y estrategias de comercialización.

Asimismo, en evaluaciones de impacto de proyectos de riego y microriego realizadas por el Fondo de Desarrollo Campesino (*FDC*) a proyectos del Programa Nacional de Riego (*PRONAR*) en años anteriores al 2000, se concluía que tales proyectos se habían limitado a realizar obras civiles sin la necesaria organización de los regantes para mantener y administrar el riego. Las obras no habían sido complementadas con promoción y adopción de tecnologías que justificaran la inversión con mayor rentabilidad de cultivos, y tampoco se había proporcionado capacitación suficiente sobre técnicas de riego según características y fertilidad del suelo, ni en relación a los requerimientos particulares de agua por cultivo.

ANEXO 2 : DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS NACIONALES EN USO

Desde el año 1990 el Estado busca alcanzar una gestión por resultados a partir de la integración de ocho sistemas para programar, ejecutar y controlar las actividades y operaciones en el sector público⁷⁸:

- Para programación y organización se cuenta con los sistemas de:
 - i) Programación de Operaciones,
 - ii) Organización Administrativa, y
 - iii) Presupuesto.
- Para ejecutar las actividades programadas se cuenta con los sistemas de:
 - iv) Administración de Personal,
 - v) Administración de Bienes y Servicios,
 - vi) Tesorería y Crédito Público, y
 - vii) Contabilidad Integrada.
- Para controlar la gestión del sector público se cuenta con el:
 - viii) Sistema de Control Gubernamental, integrado por el Control Interno y el Control Externo Posterior.

Las herramientas informáticas en funcionamiento que permiten la implementación de los sistemas listados son:

- a) El Sistema de Planificación (*SISPLAN*);
- b) El Sistema de Información sobre Inversión (*SISIN*);
- c) El Sistema Gerencial de Proyectos para la inversión pública (*SGP*);
- d) El Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa para los sistemas financieros de presupuesto, tesorería y contabilidad (*SIGMA*);
- e) El Sistema de Contrataciones Estatales (*SICOES*); y
- f) El Sistema de Gestión de Deuda para la deuda interna y externa (*SIGADE*).

La implementación de los sistemas mencionados ha avanzado en un 100% a nivel gobierno central, departamental y municipal, con excepción del *SIGMA* que por razones de conectividad no ha podido ser implementado en los Gobiernos Municipales del área rural; sin embargo, los gobiernos municipales cuentan con otros sistemas propios que son compatibles con el *SIGMA*⁷⁹, como el Sistema de Contabilidad Municipal (*SINCOM*), que integra a los sistemas de presupuesto, tesorería y contabilidad.

En general, la técnica presupuestaria establecida en el país es la del presupuesto por programas, que incluye programas, subprogramas, proyectos y actividades; utilizando clasificadores de recursos y de gasto por rubros y partidas, respectivamente. La programación y ejecución del presupuesto diferencia las fuentes de financiamiento y el organismo de financiamiento, explicitando el recurso y

⁷⁸ Ley N° 1178, de Administración y Control Gubernamentales (*SAFCO*) de fecha 20 de julio de 1990.

⁷⁹ La normativa nacional establece que cada entidad pública debe contar con mecanismos de control a fin de asegurar el uso óptimo de los recursos que se le asigna. Al respecto, el Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa (*SIGMA*) cuenta con sus propios mecanismos de control en cada una de las etapas de recepción de recursos y de utilización de los mismos. Dichos controles están referidos a los procesos que deben ser realizados por los usuarios autorizados para operar cada transacción, y las firmas correspondientes que autorizan dichas transacciones.

el gasto de cada uno de ellos, por lo que los recursos del Programa estarán claramente diferenciados desde el momento en que fueran programados.

ANEXO 3: MARCO LÓGICO DEL PROGRAMA

	Concepto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
1. Objetivo General	Contribuir a lograr la soberanía alimentaria y reducción de la pobreza en las subcuencas de intervención, generando aparatos productivos autosostenibles destinados a incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y garantizar la producción de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de volumen de producción. (comercializada) - Incremento de ingreso de los beneficiarios. - Incremento de la cantidad y disponibilidad de alimento 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de Ejecución del Programa. - Estudios de Evaluación de impacto contratado por el Programa. 	<ul style="list-style-type: none"> - No existen cambios políticos ni legales que afecten a la ejecución del Programa.
2. Objetivo Específico	Desarrollar riego comunitario autogestionario y eficiente con fines agropecuarios, promocionando la integralidad de los proyectos y el fortalecimiento de las instituciones y actores involucrados.	<ul style="list-style-type: none"> - Area de tierra incremental bajo riego(ha) - Nr. de proyectos ejecutados. - Nr. de beneficiarios totales (H/F) - Nr. de proyectos con Asistencia Técnica Integral. - Evolución de la capacidad operativa del SENARI y de los SEDERIs - N° de instituciones/actores que trabajan con el PARC 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de Ejecución del Programa. - Estudios de Evaluación contratados por el Programa. 	<ul style="list-style-type: none"> - No hay cambios institucionales que impidan que las entidades participantes operen regularmente. - Nuevo modelo autonómico no afecta a la eficacia del Programa.
3. Componente 1. Fortalecimiento Institucional y Asistencia Técnica Integral..	Resultado 1. El concepto de proyectos integrales de riego está difundido en el sector y los Servicios de Asistencia Técnica Integral están establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Nr. de Servicios de Asistencia Técnica Integral promovidos /ofertados en los diferentes niveles. - Nr. de beneficiarios de Asistencia Técnica Integral. - Calidad de los servicios de ATI (nivel de satisfacción) - N° y tipos de participantes en la escuela de Riego - N° de documentos producidos por el SENARI (integralidad, ATI, 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de Ejecución del Programa. - Estudios de Evaluación contratados por el Programa. 	-El SENARI opera con normalidad y coordina sus actividades con los SEDERIs.

	Concepto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
		escuela) - N° de estudios de pre inversión realizadas con enfoque de integralidad		
3.1 Actividades	a) Definición y divulgación de la normativa técnico operativa sectorial a través de: - Talleres de presentación y validación de las metodologías diseñadas. - Reuniones a nivel ministerial para consolidar la aplicación de metodologías e instrumentos. - Talleres de divulgación y difusión de las metodologías e instrumentos. - Elaboración de material didáctico sobre metodologías e instrumentos. - Programas de capacitación sobre las metodologías e instrumentos.	- A los 12 meses se cuenta con metodologías, manuales, instructivos, formularios y guías para el ciclo de proyectos de riego. - A los 18 meses se ha validado las metodologías e instrumentos. - A los 24 meses se tiene sistemas para la aplicación de metodologías. - A los 36 meses, se utiliza los sistemas en todas las operaciones de riego en CBB y CHQ. - Desde el inicio del Programa se realiza registros presupuestarios adecuadamente y se aplica los sistemas gubernamentales para la ejecución presupuestaria. - Desde el inicio del Programa se presenta a la CTB reportes de ejecución según las condiciones y formatos preestablecidos. - Actores involucrados en el PARC y otros Programas sectoriales han participado en talleres de validación de las metodologías. - Actores involucrados en el PARC a nivel departamental, municipal y local han participado en talleres de validación de las metodologías. - A los 12 meses las metodologías han sido validadas con el Min. de Planificación, VIPFE y el Min.de	- Contratos del personal contratado con recursos del Programa. - Manuales operativos, instructivos, formularios y guías. - Sistemas diseñados. - Reportes de actividades, proyectos y programas emitidos por sistema. - Reportes SIGMA. - Reportes FIT. - Comprobantes de los talleres realizados y listas de participantes. - Registro de inventarios de equipos e internet. - Metodologías son parte de la política sectorial. - Material didáctico disponible. - Comprobantes de los talleres y programas de capacitación, listas de participantes y recibos de material entregado.	-El SENARI / SEDERIs opera regularmente con respaldo de las autoridades sectoriales y de las Prefecturas.

	Concepto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
		<p>Desarrollo Rural y Tierras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A los 24 meses las metodologías son aceptadas como parte integral de la política sectorial nacional. - Todas las instituciones públicas relacionadas con el sector en La Paz, han participado en talleres de divulgación de las metodologías. - Se cuenta con 2.000 guías explicativas sobre las metodologías y 2.000 discos compactos con los manuales e instrumentos. - Se realiza regularmente programas de capacitación en CBB y CHQ, en las que participan entidades públicas y privadas involucradas en el sector. 		
	<p>b) Implementación de la Escuela Nacional de Riego en CBB y CHQ, a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contratación de consultoría en estrategias, logística y contenidos de programas de capacitación. - Capacitación para personal técnico de SEDERIs de CBB y CHQ. - Capacitación dirigida a los actores sectoriales en la zona de intervención. - Cursos técnicos destinados a grupos de regantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - A los 12 meses se cuenta con una estrategia para la capacitación. - A los 12 meses se ha establecido los contenidos para capacitación. - En CBB y CHQ el personal de los SEDERIs y de las Prefecturas ha sido capacitado. - En CBB y CHQ actores sectoriales privados han sido capacitados. - En los Municipios de la zona de intervención se ha capacitado a técnicos municipales y a organizaciones comunitarias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contratos de consultoría. - Comprobantes de los programas de capacitación, listas de participantes y recibos de material entregado. - Evaluaciones sistemáticas del personal y profesionales capacitados. - Estudios de Evaluación contratados. 	<p>-El SENARI / SEDERIs opera regularmente con respaldo de las autoridades sectoriales y de las Prefecturas.</p>
	<p>c) Implementación de un fondo de preinversión por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Capacitación en selección, 	<ul style="list-style-type: none"> - A los 12 meses, se cuenta con 30 proyectos de preinversión que han incluido un enfoque integral. - A los 24 meses, se cuenta con 50 	<ul style="list-style-type: none"> - Carpetas de proyectos diseñados con recursos del fondo de preinversión. - Todos los proyectos 	<p>-El SENARI / SEDERIs opera regularmente con respaldo de las autoridades sectoriales y de las</p>

	Concepto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
	<p>formulación de proyectos y seguimiento para los Gobiernos Municipales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación y diseño de medidas complementarias necesarias para los 13 proyectos seleccionados para la primera cartera, - Realización de diagnósticos y diseños integrales de proyectos a ser ejecutados a partir del segundo año del PARC, considerando un enfoque integral. - 	<p>proyectos adicionales de preinversión con enfoque integral.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los proyectos diseñados con el fondo de preinversión se destacan por su enfoque integral. - El SENARI/SEDERIs recoge y sistematizan la experiencia adquirida en la preinversión. - - A los 12 meses cada Gobierno Municipal cuenta con 5 proyectos de preinversión. - A los 24 meses cada Gobierno Municipal cuenta con 7 proyectos adicionales de preinversión. 	<p>diseñados con recursos del fondo de preinversión incluyen diagnóstico y diseño de las actividades necesarias para un enfoque integral.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guías y manuales son retroalimentados con la experiencia adquirida. - Contratos del personal contratado con recursos del Programa. - Reportes SIGMA. - Reportes FIT presentados. - Equipos de computación y de internet adquiridos. - Carpetas de proyectos diseñados. - Todos los proyectos diseñados cuentan con un enfoque integral. - Contratos del personal contratado. - Reportes SIGMA. - Reportes FIT. - Motocicletas adquiridas. - Equipos de computación y de internet adquiridos. 	<p>Prefecturas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los Gobiernos Municipales participan en el Programa priorizando y comprometiendo recursos para microriego.
	<p>d) Apoyo estratégico y de funcionamiento al SENARI/SEDERIs y municipios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de una consultaría sobre visión y planificación estratégica. - Realización de una consultoría sobre la importancia de género y como 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe un Plan estratégico multi anual con enfoque de género consensuado que da prioridades estratégicas al SENARI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos. - Informes financieros. - Informes de actividades. - Agendas de reuniones, 	<ul style="list-style-type: none"> - El SENARI juega su rol de coordinador sectorial con un enfoque técnico sin sesgos políticos. - Las divergencias políticas entre actores no afectan en la definición y aplicación

	Concepto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
	<p>implementar una planificación que tome en cuenta este tema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de capacitación al equipo administrativo y financiero para seguimiento de programas y proyectos. - Realización de visitas periódicas de seguimiento para la recopilación de experiencias y sugerencias de los diferentes actores y sistematización de experiencias y lecciones aprendidas en la ejecución de los 13 proyectos seleccionados. - Realización de reuniones y eventos de sistematización de experiencias para plantear sugerencias concretas a ser presentadas a la EMCL, al SENARI o al VMRHR. - Contratación de personal en cada institución - Dotación de material y computación 	<ul style="list-style-type: none"> - El tema género está incluido en las estrategias, instrumentos y políticas del SENARI - Los informes financieros del SENARI están conforme a los formatos preestablecidos - Existe a los 12 meses un manual de recopilación de experiencias del PARC en el SENARI. - Se realiza por lo menos 1 evento de recopilación e intercambio de experiencias cada año a partir del segundo año. - A partir de los 6 meses y hasta los 24, el SENARI organiza reuniones de coordinación. - A partir de los 6 meses y hasta los 24, el SENARI comparte con todas las entidades la sistematización de experiencias. - Semestralmente durante el período de ejecución el SENARI presenta a la EMCL la sistematización de experiencias. - Anualmente durante el período de ejecución el SENARI presenta al VMRHR sugerencias para mejorar la normativa. 	<p>listas de participantes y conclusiones de las mismas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentos periódicos de sistematiz. de experiencias. - Correspondencia entre el SENARI y entidades participantes. - Propuestas presentadas a la EMCL. - Propuestas presentadas al VMRHR. 	<p>de competencias sectoriales.</p>

	Concepto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
4. Componente 2. Inversión en Proyectos Integrales de Riego.	Resultado 2. Se cuenta con proyectos integrales de microriego de buena calidad.	-Número de proyectos ejecutados. -Número de proyectos ejecutados con alianzas para acciones complementarias en la etapa post-inversión -Porcentaje de proyectos con problemas. -Porcentaje de cumplimiento con fichas de control de calidad diseñadas (incluido ficha ambiental)	-Informes de ejecución de inversión. -Resultados de control de calidad. -Estudios de evaluación contratados.	-Los Gobiernos Municipales involucrados contribuyen en el control de calidad de los proyectos, a través de procesos transparentes de contratación y facilitación de las tareas de supervisión y fiscalización.
4.1 Actividades	<p>a) Establecimiento de un fondo de inversión para la ejecución de proyectos integrales de riego comunitario; a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un manual de procedimientos para el establecimiento del fondo de inversión. - Ejecución de proyectos de riego comunitario, empezando por la primera cartera de 13 proyectos incluyendo las obras complementarias necesarias para lograr un enfoque integral. - Selección, aprobación y ejecución de proyectos de microriego en los 6 municipios de la zona de intervención a partir del segundo año de ejecución del Programa. 	<ul style="list-style-type: none"> - A los 12 meses se ha iniciado la ejecución de 13 proyectos integrales de riego comunitario. - A los 12 meses se cuenta con 23 proyectos integrales de riego comunitario aprobados. - A los 12 meses, el SENARI/ SEDERIs ha definido las medidas complementarias para los 13 primeros proyectos. - A partir de los 12 meses todos los proyectos considerados cumplen con criterios definidos. - A los 24 meses los 13 proyectos financiados inicialmente han incorporado las medidas complementarias definidas. - A los 24 meses se cuenta con 30 proyectos cuya fase de construcción ha concluido. - A los 24 meses se cuenta con 23 proyectos adicionales aprobados. - A los 24 meses los 6 municipios tienen proyectos aprobados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de ejecución de Gobiernos Municipales. - Informes de ejecución del SENARI/SEDERIs. - Informes de ejecución de EMAGUA. - Manuales y guías definidos por el SENARI. - Reportes SIGMA de EMAGUA. - Reportes SIGMA del SENARI/SEDERIs. - Reportes SINCOM de los 6 Gobiernos Municipales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los diseños aprobados por los SEDERIs cumplen con estándares aceptables. - Los Gobiernos Municipales contribuyen y respaldan las decisiones técnicas durante el diseño y posterior ejecución de los proyectos seleccionados. - Los Gobiernos Municipales cuentan con mecanismos adecuados de supervisión y fiscalización para la ejecución del Programa.

	Concepto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
		<ul style="list-style-type: none"> - A los 36 meses se cuenta con 55 proyectos cuya construcción ha concluido. - 		
	<p>b) Capacitación y acompañamiento a municipios en la implementación de proyectos integrales de riego comunitario a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de programas de capacitación a través del SENARI/ SEDERIs dirigidos a organizaciones comunitarias y personal técnico de los Gobiernos Municipales; en materia de procesos participativos e inclusivos para la identificación, selección, priorización de demanda, y ejecución de proyectos de riego comunitario. - Realización de programas de capacitación a través del SENARI/ SEDERIs, dirigidos a las organizaciones comunitarias y/o usuarios de cada proyecto en materia de organización, participación y acompañamiento antes y durante la fase de ejecución de sus proyectos de riego comunitario. - Realización de programas de capacitación a través del SENARI/ SEDERIs, dirigidos a las organizaciones de usuarios en materia de administración y autogestión de sus proyectos de riego comunitario. - 	<ul style="list-style-type: none"> - A los 30 meses, 24 talleres de capacitación a los usuarios han sido realizados en organización, participación y acompañamiento antes y durante la ejecución. - A los 42 meses, 24 talleres de capacitación a los usuarios han sido realizados en administración y autogestión de sus proyectos. - Usuarios de riego capacitados aplican los conocimientos recibidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contratos de servicios especializados de capacitación. - Comprobantes contables de programas de capacitación realizados. - Listas de participantes y recibos de material didáctico entregado. - Comprobantes contables de los programas de capacitación, listas de participantes y recibos de mat. didáctico entregado. - Estudios de evaluación contratados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los Gobiernos Municipales involucrados permiten que sus técnicos especializados participen en los programas de capacitación. - Existe poca rotación de personal técnico municipal durante la ejecución del Programa. - Los SEDERIs han desarrollado la capacidad esperada para organizar y subcontratar la ejecución de los programas de capacitación previstos. - Los usuarios de riego aceptan los programas de capacitación ofrecidos.
	<p>c) Establecimiento de alianzas estratégicas para proyectos a través</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A los 24 meses se cuenta con un registro de todos los programas y 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de prog. y entidades que trabajan en 	<ul style="list-style-type: none"> - Los Gobiernos Municipales involucrados

	Concepto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
	<p>de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de todas las entidades públicas y no gubernamentales que en el depto., cuentan con experiencia en actividades de acompañamiento y asistencia técnica integral. - Identificación de experiencias exitosas y mercados que podrían resultar relevantes para los beneficiarios. - Relacionamiento. a través del SENARI/SEDERIs, entre entidades públicas y/o no gubtales. con experiencia en acompañamiento y asistencia técnica integral. - Seguimiento continuo a los Gobiernos Municipales sobre acciones concretas para la provisión de asistencia técnica integral a los beneficiarios. 	<ul style="list-style-type: none"> entidades que trabajan en el Depto. en agropecuaria. - A los 24 meses se cuenta con un inventario de producción agrícola en el Departamento. - A los 24 meses cada Gobierno Municipal conoce a las entidades con las cuales podría establecer alianzas estratégicas. - A los 24 meses cada Gobierno Municipal conoce el inventario de producción agrícola en el Departamento. - A los 36 meses 35 proyectos ejecutados en el Programa cuentan con acompañamiento. - A los 48 meses 35 proyectos reciben asistencia técnica integral. 	<p>temas agropecuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inventario de producción agrícola. -Reportes emitidos por Gobiernos Municipales. -Reportes de ejecución del SENARI/SEDERIs. 	<p>priorizan la promoción del desarrollo económico local.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los Gobiernos Municipales son proactivos en el levantamiento de información en sus respectivas jurisdicciones. -Los Gobiernos Municipales involucrados aceptan trabajar y coordinar con socios estratégicos especializados.

ANEXO 4: TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL PERSONAL DEL PARC

Preámbulo: Se buscará tener un equilibrio de género en los diferentes equipos (PARC, SENARI-SEDERIs, municipios)

Director Nacional (60 meses, DIPARC)

Perfil

- Título universitario, agronomía, ingeniería, economista, gestión del medio ambiente o similar con especialización y/o experiencia en riego, con mínimo de 10 años de experiencia profesional pertinente.
- Experiencia de trabajo en proyectos de cooperación externa y específicamente en proyectos de riego y/o gestión de medio ambiente y/o desarrollo rural.
- Experiencia mínima de 10 años en gestión de proyectos.
- Experiencia de trabajo en entidades públicas del nivel nacional.
- Experiencia en la aplicación de la Ley SAFCO, y procedimientos VIPFE.

- Excelente capacidad de redacción.
- Conocimiento del sector y de la institucionalidad boliviana.
- Conocimiento probado de los aspectos técnicos de proyectos de riego; manejo del concepto de integralidad y ATI
- Disponibilidad para realizar frecuentes visitas de campo con un tiempo de mínimo 50 % fuera de la capital.
- Dominio de los principales programas computacionales.
- Capacidad de negociación, conciliación y trabajo en equipo.
- Capacidad para trabajo participativo con entidades del gobierno nacional, gobiernos departamentales y gobiernos locales.

Responsabilidades

- Responsable de la gestión administrativa, financiera y técnica del PARC y particularmente responsable de la **calidad de los enfoques técnicos y metodológicos** del PARC.
- Representante del Gobierno de Bolivia en relación a la planificación e implementación del Programa ante el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, y por ende ante el ministerio de medio ambiente y agua.

Tareas

- Asegurar una buena coordinación con las instituciones y entidades gubernamentales, no gubernamentales y privadas involucradas en el Programa (MMAyA y sus Viceministerios, MDRT, EMAGUA, SENARI/SEDERIs, Prefecturas, Gobiernos Municipales, PNC, GTZ Proagro, ONGs locales, etc.).
- Supervisar los recursos humanos, materiales y financieros del Programa.,
- En corresponsabilidad con el co-responsable internacional, ejecutar los recursos financieros respetando la normatividad y los procedimientos respectivos.

- De manera mancomunada con el co-responsable internacional, autorizar y verificar todos los gastos y aprobar los contratos.
- Preparar, negociar y firmar convenios y acuerdos con las otras instituciones involucradas en el Programa (EMAGUA, SENARI/SEDERIs, Gobiernos Municipales).
- Firmar órdenes de pago y cheques.
- Preparar documentos y agendas para las reuniones de la EMCL, asistir como secretario a las reuniones y elaborar las actas para su aprobación y firma por los miembros de la EMCL,
- Elaborar, junto con el homólogo internacional y el staff del proyecto, los planes operativos anuales y enviarlos, con la debida anticipación, a la CTB La Paz y a la EMCL,
- Elaborar, junto con el homólogo internacional, los informes semestrales y anuales, así como el informe final y enviarlos, con la debida anticipación, a la CTB La Paz y a la EMCL,
- Elaborar los términos de referencia del personal del PARC sobre la base de los borradores de TdR incluidos en este documento.
- Participar activamente en la selección y evaluación del personal contratado por las entidades participantes (SENARI, SEDERIs, Gobiernos Municipales).
- Iniciar oportunamente las actividades correspondientes al cierre ordenado del Programa, incluyendo la preparación de propuestas de transferencia y de actas de cierre,
- Organizar reuniones periódicas entre los diferentes socios cuando se necesite,
- Participar activamente en la organización de todas las misiones de seguimiento y evaluación del Programa.
- Velar por la integración en el PARC a todo nivel de los aspectos de género y de medio ambiente.

Asistente técnico internacional (Co-responsable) (36 meses + 24 si fuera necesario, DIPARC)

Perfil

- Título universitario (administración pública, administración de empresas, ingeniero agrónomo, civil o similar) con un mínimo de 12 años de experiencia profesional en gestión de proyectos de la cooperación internacional en diferentes países.
- Experiencia sólida en gestión de proyectos, de preferencia en proyectos de la CTB.
- Experiencia en asistencia técnica y fortalecimiento institucional a nivel ministerial (desarrollo rural, agricultura, riego y agua, medio ambiente,...)
- Experiencia en proyectos de riego es una ventaja.
- Conocimiento profundo de la gestión de ciclo de proyectos (PCM).
- Conocimiento de los procesos de adjudicación
- Dominio del español y una de los dos idiomas hablados en Bélgica (hablado y escrito).
- Disponibilidad para realizar frecuentes visitas de campo con un tiempo de mínimo 50 % fuera de la capital.

- Dominio de los principales programas computacionales.
- Conocimientos de los principios de ayuda internacional (Paris, Accra).
- Capacidad de negociación, conciliación y trabajo en equipo.
- Capacidad de adaptación para trabajar en otra cultura.
- Sensibilidad y conocimientos básicos sobre género y desarrollo.

Responsabilidades

- Responsable de la gestión administrativa, financiera y técnica del PARC y particularmente responsable de la supervisión de las actividades del Proyecto de acuerdo a los planes operativos aprobados, y específicamente responsable de la **calidad de la gestión institucional del PARC** (acuerdos entre socios, gestión administrativa y financiera fluida, coordinación con otras entidades /donantes...)
- Representante de la CTB en relación a la planificación e implementación del proyecto ante el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego,

Tareas

- Asegurar una buena coordinación con las instituciones y entidades gubernamentales, no gubernamentales y privadas involucradas en el Programa (MMAyA y sus Viceministerios, MDRT, EMAGUA, SENARI/SEDERIs, Prefecturas, Gobiernos Municipales, PNC, GTZ Proagro, ONGs locales, etc.).
- Supervisar los recursos humanos, materiales y financieros del Programa.,
- En corresponsabilidad con el director nacional, ejecutar los recursos financieros respetando la normatividad y los procedimientos respectivos.
- De manera mancomunada con el director nacional, autorizar y verificar todos los gastos y aprobar los contratos.
- Preparar, negociar y firmar convenios y acuerdos con las otras instituciones involucradas en el Programa (EMAGUA, SENARI/SEDERIs, Gobiernos Municipales).
- Firmar órdenes de pago y cheques.
- Preparar documentos y agendas para las reuniones de la EMCL, asistir como secretario a las reuniones y elaborar las actas para su aprobación y firma por los miembros de la EMCL,
- Elaborar, junto con el director nacional y el personal del proyecto, los planes operativos anuales y enviarlos, con la debida anticipación, a la CTB La Paz y a la EMCL,
- Elaborar, junto con el homólogo internacional, los informes semestrales y anuales, así como el informe final y enviarlos, con la debida anticipación, a la CTB La Paz y a la EMCL,
- Elaborar los términos de referencia del personal del PARC sobre la base de los borradores de TdR incluidos en este documento.
- Participar activamente en la selección y evaluación del personal contratado por las entidades participantes (SENARI, SEDERIs, Gobiernos Municipales).
- Iniciar oportunamente las actividades correspondientes al cierre ordenado del Programa, incluyendo la preparación de propuestas de transferencia y de actas de cierre,
- Organizar reuniones periódicas entre los diferentes socios cuando se necesite,

- Participar activamente en la organización de todas las misiones de seguimiento y evaluación del Programa.
- Velar por la integración en el PARC a todo nivel de los aspectos de género y de medio ambiente.

Responsable Administrativo y Financiero (60 meses, Equipo PARC)

Perfil

- Título universitario de Licenciado en Administración o similar con un mínimo de 5 años de experiencia práctica como administrador.
- Experiencia en administración de proyectos de cooperación internacional en Bolivia.
- Experiencia en gestión de recursos humanos y adquisición de materiales y equipos a nivel nacional.
- Excelente conocimiento de la Ley SAFCO, procedimientos del VIPFE y del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.
- Muy buen conocimiento y manejo de programas computacionales, en particular programas de contabilidad y bases de datos.
- Muy buena capacidad de organizar el trabajo y de liderar un equipo de apoyo administrativo y logístico.
- Disponibilidad para realizar apoyo y seguimiento a los diferentes socios, incluyendo visitas de campo.
- Además del español, buen dominio del idioma inglés y/o francés.

Responsabilidades

- Responsable de la contabilidad y administración del proyecto al nivel de la DIPARC.
- Responsable de capacitación y seguimiento a los socios principales del PARC en lo que es administración (contabilidad, licitaciones, reportajes, auditorías..)

Tareas

- Preparar la contabilidad mensual y los documentos del Programa a ser enviados a la Dirección Administrativa del Ministerio de Medio Ambiente y Agua y a la representación de la CTB para aprobación.
- Organizar la recolección, análisis y consolidación de los informes mensuales de los diferentes socios.
- Consolidar la información financiera a nivel del Programa y preparar los informes según formatos ad hoc.
- Hacer seguimiento del presupuesto global del Programa.
- Realizar y presentar propuestas de cambios presupuestarios según procedimiento CTB si fuera necesario.
- Consolidar las planificaciones trimestrales según procedimiento CTB.
- Participar en la preparación y acompañamiento de las auditorías externas anuales y/o misiones de seguimiento.

- Apoyar a las diferentes entidades con asistencia técnica en el área de contabilidad y elaboración de informes financieros.

El RAF será asistido por un asistente para registrar la contabilidad.

Responsable Seguimiento evaluación (60 meses, equipo PARC)

- Título universitario de Licenciado y/ o ingeniero agrónomo o civil, en con un mínimo de 5 años de experiencia práctica como responsable de seguimiento evaluación.
- Experiencia en administración de proyectos de cooperación internacional en Bolivia.
- Experiencia con sistemas de monitoreo y evaluación que integren análisis y sensibilidad de género
- Muy buen conocimiento y manejo de programas computacionales.
- Muy buena capacidad de trabajo en equipo
- Disponibilidad para realizar apoyo y seguimiento a los diferentes socios, incluyendo visitas de campo.
- Conocimiento de los sistemas de monitoreo y evaluación de entidad publicas en Bolivia es una ventaja.

Responsabilidades

- Responsable del sistema de seguimiento y evaluación del PARC
- Responsable de capacitación y seguimiento a los socios principales del PARC en lo que es seguimiento y evaluación, incluyendo una preocupación para los aspectos de género y de medio ambiente.

Tareas

- Revisar con los socios los sistemas de seguimiento evaluación existente en las entidades,
- Organizar talleres y reuniones con los socios, apoyado por la dirección del PARC para volver a precisar el marco lógico y los indicadores.
- Organizar la realización y seguimiento de la línea base
- Proponer (si fuese necesario) instrumentos a los diferentes niveles para alimentar el sistema de seguimiento.
- Capacitar y apoyar a los socios en todos lo que es seguimiento y evaluación
- Revisar los sistemas de evaluación del personal de los socios y hacer propuestas a la DIPARC para su uso en el PARC
- Organizar las visitas de seguimiento interno de manera regular
- Organizar y ayudar a la preparación y ejecución de las misiones de evaluación interna previstas por la CTB y los socios (VMRHR,..)
- Preparar los elementos para los informes de actividades informes a contabilidad mensual y los documentos del Programa a ser enviados a la representación de la CTB para aprobación.
- Organizar la recolección, análisis y consolidación de los informes mensuales de los diferentes socios.

Técnico especializado en producción bajo riego (36 meses, SENARI)

- Título universitario de Ingeniero Agrónomo o equivalente
- Amplio conocimiento de la Ley de riego de sus instrumentos técnicos operativos.
- Experiencia como responsable técnico en proyectos de desarrollo rural en los cuales se realizan proyectos de riego
- Experiencia de trabajo con comunidades y municipios
- Conocimiento y experiencia práctica del enfoque comercial en el desarrollo productivo
- Conocimiento y experiencia práctica del enfoque participativo en la asistencia y acompañamiento a grupos de regantes
- Conocimiento del concepto de integralidad en riego
- Conocimiento sobre técnicas de riego parcelario
- Sensibilidad y conocimiento básico sobre el enfoque de género
- Conocimiento probado del marco institucional y del sector del Riego en Bolivia
- Muy buena capacidad redaccional
- Disponibilidad para viajar en el país.

Responsabilidades

- Responsable de apoyar técnicamente y metodológicamente al equipo técnico del SENARI/SEDERIs sobre los aspectos “riego abajo” (técnicas de producción bajo riego, técnicas de riego parcelario, asistencia técnica a los productores) para lograr los objetivos del programa.

Tareas

- Colaborar en la revisión de las guías, manuales e instrumentos existentes en el SENARI
- Realizar propuestas para mejorar estos instrumentos, tanto en su contenido como en su aplicación,
- Asegurar una buena coordinación con las demás entidades sectoriales (PNC, VMMACC) que podrían colaborar en la definición y difusión de estos documentos.
- Realizar (o organizar) capacitaciones técnicas al equipo del SENARI o de los SEDERIs sobre conceptos indispensables para poder como SENARI/SEDERIs prestar servicios de Asistencia Técnica Integral
- Apoyar al equipo SENARI para definir los diferentes módulos de la escuela de Riego en función a los potenciales usuarios de esta escuela.
- Participar a cada actividad demandada por la Dirección del SENARI que contribuya al buen desarrollo del PARC.

Técnico en riego, especializado en manejo de recursos hídricos (36 meses, SENARI)

- Título universitario de Ingeniero civil o equivalente, especialización en riego
- Amplio conocimiento de la Ley de riego de sus instrumentos técnicos operativos.

- Experiencia como responsable técnico en proyectos de manejo de recursos hídricos en los cuales se realizan proyectos de riego
- Experiencia de trabajo con comunidades y municipios
- Conocimiento y experiencia práctica del enfoque participativo en la concepción de proyectos de riego comunitario
- Conocimiento y experiencia práctica del enfoque de cuenca y gestión del agua en la concepción de proyectos de riego comunitario el desarrollo productivo

- Sensibilidad y conocimiento básico sobre el enfoque de género
- Conocimiento probado del marco institucional y del sector del Riego en Bolivia
- Muy buena capacidad redaccional
- Disponibilidad para viajar en el país.

Responsabilidades

- Responsable de apoyar técnicamente y metodológicamente al equipo técnico del SENARI/SEDERIs sobre los aspectos “riego arriba” (concepción de proyectos en enfoque de cuenca, enfoque participativo en diseño y ejecución y uso de obras de riego) para lograr los objetivos del programa.

Tareas

- Colaborar en la revisión de las guías, manuales e instrumentos existentes en el SENARI
- Realizar propuestas para mejorar estos instrumentos, tanto en su contenido como en su aplicación,
- Asegurar una buena coordinación con las demás entidades sectoriales (MDRT, VMACC) que podrían colaborar en la definición y difusión de estos documentos.
- Realizar (o organizar) capacitaciones técnicas al equipo del SENARI o de los SEDERIs sobre conceptos indispensables para poder como SENARI/SEDERIs prestar servicios de Asistencia Técnica Integral
- Apoyar al equipo SENARI para definir los diferentes módulos de la escuela de Riego en función a los potenciales usuarios de esta escuela.
- Participar a cada actividad demandada por la Dirección del SENARI que contribuya al buen desarrollo del PARC.

Los demás perfiles a nivel de SEDERI y municipios serán definidos por el equipo PARC en colaboración con los socios.

Técnico especializado en producción bajo riego (36 meses, SEDERI)

- Título universitario de Ingeniero Agrónomo o equivalente
- Amplio conocimiento de la Ley de riego de sus instrumentos técnicos operativos.
- Experiencia como responsable técnico en proyectos de desarrollo rural en los cuales se realizan proyectos de riego
- Experiencia de trabajo con comunidades y municipios
- Conocimiento y experiencia práctica del enfoque comercial en el desarrollo productivo
- Conocimiento y experiencia práctica del enfoque participativo en la asistencia y acompañamiento a grupos de regantes

- Conocimiento del concepto de integralidad en riego
- Conocimiento sobre técnicas de riego parcelario
- Sensibilidad y conocimiento básico sobre el enfoque de género
- Conocimiento probado del marco institucional y del sector del Riego en Bolivia
- Muy buena capacidad redaccional
- Disponibilidad para viajar en el país.

Responsabilidades

- Responsable de apoyar técnicamente y metodológicamente al equipo técnico del SEDERIs sobre los aspectos “riego abajo” (técnicas de producción bajo riego, técnicas de riego parcelario, asistencia técnica a los productores) para lograr los objetivos del programa.

Tareas

- Colaborar en la revisión de las guías, manuales e instrumentos existentes en el SENARI a pedido de la dirección del SEDERI
- Realizar (o organizar) capacitaciones técnicas al equipo del SEDERIs sobre conceptos indispensables para poder como SENARI/SEDERIs prestar servicios de Asistencia Técnica Integral
- Apoyar al equipo SEDERI para definir los diferentes módulos de la escuela de Riego en función a los potenciales usuarios de esta escuela.
- Participar a cada actividad demandada por la Dirección del SEDERI que contribuya al buen desarrollo del PARC.

Técnico en riego, especializado en manejo de recursos hídricos (36 meses, SEDERI)

- Título universitario de Ingeniero civil o equivalente, especialización en riego
 - Amplio conocimiento de la Ley de riego de sus instrumentos técnicos operativos.
 - Experiencia como responsable técnico en proyectos de manejo de recursos hídricos en los cuales se realizan proyectos de riego
 - Experiencia de trabajo con comunidades y municipios
 - Conocimiento y experiencia práctica del enfoque participativo en la concepción de proyectos de riego comunitario
 - Conocimiento y experiencia práctica del enfoque de cuenca y gestión del agua en la concepción de proyectos de riego comunitario el desarrollo productivo
-
- Sensibilidad y conocimiento básico sobre el enfoque de género
 - Conocimiento probado del marco institucional y del sector del Riego en Bolivia
 - Muy buena capacidad redaccional
 - Disponibilidad para viajar en el país.

Responsabilidades

- Responsable de apoyar técnicamente y metodológicamente al equipo técnico del SEDERIs sobre los aspectos “riego arriba” (concepción de proyectos en enfoque de cuenca, enfoque participativo en diseño y ejecución y uso de obras de riego) para lograr los objetivos del programa.

Tareas

- Colaborar en la revisión de las guías, manuales e instrumentos existentes en el SENARI
- Realizar (o organizar) capacitaciones técnicas al equipo del SEDERIs sobre conceptos indispensables para poder como SEDERIs prestar servicios de Asistencia Técnica Integral
- Apoyar al equipo SEDERI para definir los diferentes módulos de la escuela de Riego en función a los potenciales usuarios de esta escuela.
- Participar a cada actividad demandada por la Dirección del SEDERI que contribuya al buen desarrollo del PARC.

Técnico en capacitación y educación (36 meses, SEDERIs)

- Título universitario de Educador o ciencias sociales
- Experiencia en el sector rural como educador, facilitador o promotor en sistema de educación y capacitación para adultos
- Experiencia de trabajo con comunidades y municipios
- Conocimiento y experiencia práctica del enfoque participativo en la concepción e implementación de proyectos de capacitación
- Conocimiento y experiencia en el sector medio ambiente y/o riego y/o desarrollo rural
- Sensibilidad y conocimiento básico sobre el enfoque de género
- Muy buena capacidad relacional
- Disponibilidad para viajar en el país

Responsabilidades

- Responsable de apoyar técnicamente y metodológicamente a los equipos técnicos de los dos SEDERIs para el desarrollo y la implementación de las “escuelas de riego”. El será basado en una de las dos regiones (Sucre y Cochabamba) y tendrá que desplazarse regularmente en ambos departamentos.

Tareas

- Colaborar en la revisión de los documentos conceptuales de la escuela de riego del SENARI
- Asegurar que el enfoque de género este presente en la concepción e implementación de la escuela.
- Apoyar al equipo SEDERI para definir los diferentes módulos de la escuela de Riego en función a los potenciales usuarios de esta escuela.
- Organizar prácticamente los diferentes módulos de la escuela en las dos regiones.
- Buscar alianzas para desarrollar las escuelas a nivel local
- Participar a cada actividad demandada por la Dirección del SEDERI que contribuya al buen desarrollo del PARC.

Técnicos en producción bajo riego y riego (60 meses, Municipios)

Las duplas de técnicos en los municipios tienen los mismos perfiles y responsabilidades que los de los SEDERIs sino que se ubican en los municipios y trabajan en la preparación e implementación de proyectos de riego comunitario en sus municipios. Sus perfiles y tareas precisos serán definidos con los municipios.

ANEXO 5: CRONOGRAMA

Según el cronograma, las actividades de arranque se planifican desde el primer trimestre del PARC. En caso de ser necesario, una parte de estas actividades (contratación de personal, compra de equipamiento, preparación de acuerdos, consultorías (jurídicas por ejemplo) y gastos de funcionamiento del personal podrá empezar antes (cf párrafo gastos de arranque cap 4. recursos financieros).

	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	T1	T2	T3	T4																
Actividad de la fase de arranque																				
Contratacion de equipos PARC																				
Compra de material, y vehiculo																				
Elaboracion de guia administrativa y de evaluaci3n de personal																				
Preparacion de los acuerdos/convenios																				
Analisis previos municipios/sederis																				
Firma de acuerdos																				
Elaboraci3n de los manuales de funcionamiento de los fondos																				
Actividades R1																				
Definici3n y divulgaci3n de la normativa t3cnico operativa sectorial																				
Definici3n de normas, manuales y guias (Consultor3a)																				
Talleres de presentaci3n y validaci3n de las metodolog3as dise1adas.																				
Talleres de divulgaci3n y difusi3n de las metodolog3as e instrumentos.																				
Material did3ctico para comprensi3n y aplicaci3n de metodolog3as.																				
Talleres de capacitaci3n sobre la aplicaci3n de metodolog3as e instrumentos dise1ados.(4/año/departamento/2 departamentos)																				
Implementacion de la Escuela Nacional de Riego en los dos departamentos																				
Consultor3a especializada estrategias, log3stica y contenidos de capacitaci3n.																				
Capacitaci3n personal t3cnico de SEDERIs sobre el Programa.(2 talleres nacionales, 2 talleres/cada dep))																				
Capacitaci3n a actores sectoriales sobre concepto de riego con enfoque integral.(6 grupos de actores, 2 talleres/año)																				
Cursos tecnicos destinados a grupos de regantes (4 ciclos/año, 20 participantes, 80Bs/d3a 7 d3as, 150 Dolares/d3a/capacitador)																				
Apoyo estrategico y funcionamiento SENARI-SEDERI,Municipios																				
Gastos de viajes nacionales SENARI (3 personas, 2 viajes /mes, 150 Dolares/viaje)																				
Equipo computacional y de comunicaciones Senari.(comp + tel)																				
Fondo para cursos, participacion a talleres/eventos (2 eventos/año/org; 1000\$/evento)																				
Fondo de consultoria para revision de planes estrategicos, genero, ...																				
Fondo de capitalizacion de experiencia																				
Contrataci3n de 2 t3cnicos especialistas en microriego y agropecuaria a nivel de los Sederis .(3 a1os)																				
Contrataci3n de 1 t3cnico especializo en capacitacion para los 2 Sederis (3 a1os)																				
Implementaci3n del fondo de preinversion																				
Fondo de preinversi3n.(80 proyectos, 8000 dolares, 85 % fin PARC)																				
Identificaci3n y dise1o de medidas complementarias necesarias.																				
Aplicaci3n de criterios, condiciones y procedimientos.																				
Recopilaci3n continua y sistematizaci3n de experiencias.																				
Talleres de capacitacion a nivel de municipios y visitas de seguimiento (6 reuniones/año/municipio)																				

	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	T1	T2	T3	T4																
Actividades R2																				
Establecimiento de un fondo de inversión para la ejecución de proyectos integrales de riego comunitario																				
Ejecución de la inversión en proyectos de riego (proyectos 110000 Dolares, 75 % de financiamiento PARC).																				
Ejecución de la inversión en ATI y supervisión para los proyectos (25 % del costo de la inversión 110000 \$, 90 % de financiamiento PARC)																				
Capacitación y acompañamiento a los municipios y organizaciones en la implementación de proyectos integrales de riego comunitario																				
Capacitación/visitas a org.comunitarias y personal de GMs.en particip. y demanda.(4 taller/reuniones/ano * 5 anos* 6 municipios)																				
Capacitación/visitas a GMs.en gestión, sup., fisc.y seguimto.de proyectos.																				
Capacitación a org.comunitarias en acompañamiento antes y durante la ejec.(60 org, 2 visitas/talleres)																				
Establecimiento de alianzas estratégicas para los proyectos de riego																				
Inventario deptal. de entidades públicas y no gubernamentales en el sector.																				
Identificación de experiencias exitosas de riego integral (MIC y/o vinculación con el mercado)																				
Reuniones de colaboración con entidades identificadas y Gobiernos Municipales. (4 reuniones /ano)																				
Seguimiento a la provisión de asistencia técnica integral.																				
Actividades de seguimiento y evaluación																				
Evaluaciones																				
Auditorías Externas																				
Seguimiento CTB																				

ANEXO 6: DETALLES DE FUNCIONES DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS EN EL PARC

Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego

El Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego que sería fortalecido con una Dirección Nacional del Programa (DIPARC), Asistencia Técnica Internacional y un equipo técnico tendría las siguientes funciones en el marco de ejecución del Programa:

- Coordinar la puesta en marcha del Programa.
- Preparar los Términos de Referencia para la contratación del Director Nacional del Programa y de la Asistencia Técnica Internacional y someterlos a la aprobación de la EMCL.
- Presidir la EMCL del PARC.
- Firmar los convenios multipartitos que le corresponda.
- Asegurar la coordinación entre los diferentes programas de financiamiento que trabajan con el Viceministerio organizando reuniones de información periódica entre PRONAREC, el PNC y la Dirección de Cambios Climático.
- Actuar como contraparte para la preparación de los informes de evaluación del Programa.

Servicio Nacional de Riego (SENARI)

El Servicio Nacional de Riego que sería fortalecido con un equipo técnico, tendría las siguientes funciones en el marco de ejecución del Programa:

- Firmar los acuerdos multipartitos de ejecución que le correspondan
- En coordinación con la DIPARC, elaborar los Términos de Referencia para la contratación del personal y asistencia técnica prevista para el SENARI en el marco del Programa.
- Llevar a cabo los procesos de selección y contratación del personal y asistencia técnica, previstos para el SENARI en el marco del Programa.
- Administrar los recursos que se le hubiera asignado en el marco del Programa.
- Realizar las funciones de coordinación en todos los niveles para la implementación de las normas, guías, procedimientos y sistemas diseñados en el marco del Programa.
- Establecer la Escuela de Riego como un mecanismo que se hará cargo de definir las políticas, estrategias, criterios y procedimientos para el desarrollo del programa educativo sobre riego.
- Coordinar con universidades y otras entidades relevantes en el tema, la inclusión de programas específicos sobre riego.
- Elaborar materiales e instrumentos de promoción para divulgar y promover la normativa sobre riego.
- Ejecutar las actividades previstas que le correspondan en el marco del Programa.
- Anualmente, inscribir los recursos que en el marco del Programa se le hubiera asignado, en las partidas presupuestarias correspondientes.
- Efectuar transferencias y pagos periódicos a los SEDERIs de los Departamentos de Cochabamba y Chuquisaca, sobre la base de los informes previos de fiscalización interna.
- Solicitar desembolsos a la CTB a través de la DIPARC en función de las actividades ejecutadas en el marco del Programa y del calendario de ejecución previsto.

- Recibir y registrar los desembolsos que la CTB realizara para la ejecución del Programa.
- Facilitar las labores de seguimiento realizadas por la DIPARC.
- Facilitar la realización anual de auditorías externas.
- Recibir y poner en práctica las recomendaciones emanadas de los informes de auditoría externa.
- Preparar informes de ejecución presupuestaria y rendición de cuentas mensual a ser presentados de manera integral con los informes técnico-operativos a la DIPARC.

Servicios Departamentales de Riego (SEDERIs)

Los Servicios Departamentales de Riego de los Departamentos de Cochabamba y Chuquisaca que serían fortalecidos con un equipo técnico, tendrían cada uno, las siguientes funciones en el marco de ejecución del Programa:

- Firmar los acuerdos que le correspondan
- En coordinación con el SENARI, elaborar los Términos de Referencia para la contratación del personal y asistencia técnica prevista para el SEDERI en el marco del Programa.
- Llevar a cabo los procesos de selección y contratación del personal y asistencia técnica, previstos para el SEDERI en el marco del Programa.
- Administrar los recursos que se le hubiera asignado en el marco del Programa.
- Realizar las funciones de coordinación en todos los niveles departamentales para la implementación de las normas, guías, procedimientos y sistemas diseñados en el marco del Programa.
- Ejecutar las actividades previstas que le correspondan en el marco del Programa.
- Anualmente, inscribir los recursos del Programa que le transfiera el SENARI, en las partidas presupuestarias correspondientes.
- Efectuar transferencias y pagos periódicos a los Gobiernos Municipales, en base a los informes previos de fiscalización interna.
- Solicitar desembolsos al SENARI, en función de las actividades ejecutadas en el marco del Programa y del calendario de ejecución previsto.
- Recibir y registrar los desembolsos que el SENARI realizara para la ejecución del Programa.
- Facilitar las labores de seguimiento realizadas indistintamente por la DIPARC o el SENARI.
- Facilitar la realización anual de auditorías externas.
- Recibir y poner en práctica las recomendaciones emanadas de los informes de auditoría externa.
- Preparar informes de ejecución presupuestaria y rendición de cuentas mensual a ser presentados de manera integral con los informes técnico-operativos al SENARI para su posterior remisión a la DIPARC.

Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (EMAGUA)

La Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (*EMAGUA*) tendrá las siguientes funciones en el marco de ejecución del Programa:

- Firmar los acuerdos de ejecución que le correspondan
- Administrar los recursos que se le hubiera asignado en el marco del Programa.
- Ejecutar las actividades previstas que le correspondan en el marco del Programa.

- Anualmente, inscribir los recursos que en el marco del Programa se le hubiera asignado, en las partidas presupuestarias correspondientes.
- Efectuar transferencias y pagos periódicos a los Gobiernos Municipales beneficiarios de, en base a los informes previos de fiscalización interna.
- Solicitar desembolsos a la CTB a través de la DIPARC, en función de las actividades ejecutadas en el marco del Programa y del calendario de ejecución previsto.
- Recibir y registrar los desembolsos que la CTB realizara para la ejecución del Programa.
- Facilitar las labores de seguimiento realizadas por la DIPARC.
- Facilitar la realización anual de auditorías externas.
- Recibir y poner en práctica las recomendaciones emanadas de los informes de auditoría externa.
- Preparar informes de ejecución presupuestaria y rendición de cuentas mensual a ser presentados de manera integral con los informes técnico-operativos a la DIPARC.

Gobiernos Municipales

Los Gobiernos Municipales de los municipios de Tarabuco, Yamparáez y Presto en el Departamento de Chuquisaca; y Omereque, Aiquile y Pasorapa en el Departamento de Cochabamba que serían fortalecidos cada uno, con un equipo técnico, tendrían las siguientes funciones en el marco de ejecución del Programa:

- Firmar un convenio multipartito de ejecución con la DIPARC, EMAGUA, el SENARI, y el SEDERI y Prefectura correspondientes.
- En coordinación con el SENARI o SEDERI correspondiente, elaborar los Términos de Referencia para la contratación del personal y asistencia técnica previstos para el Gobierno Municipal en el marco del Programa.
- En coordinación con el SENARI o SEDERI correspondiente, llevar a cabo los procesos de selección y contratación del personal y asistencia técnica, previstos para el Gobierno Municipal en el marco del Programa.
- Recibir y registrar las transferencias de recursos que le realizara el SENARI o SEDERI para la ejecución de preinversión, asistencia técnica integral, capacitación y gastos de fortalecimiento.
- Recibir y registrar las transferencias de recursos que le realizara EMAGUA para la ejecución de inversión.
- Anualmente, inscribir los recursos del Programa que le transfirieran EMAGUA y el SENARI o SEDERI correspondiente, en las partidas presupuestarias correspondientes.
- Administrar los recursos que se le hubiera asignado en el marco del Programa.
- Ejecutar las actividades previstas que le correspondan en el marco del Programa.
- En la ejecución de sus actividades cumplir con la implementación de las normas, guías, procedimientos y sistemas diseñados en el marco del Programa.
- Llevar a cabo los procesos de contratación necesarios para la realización de preinversión, inversión, asistencia técnica integral y supervisión en el marco del Programa.
- Informar al SENARI y/o SEDERI correspondiente sobre las actividades realizadas para preinversión, asistencia técnica integral y capacitación.
- Solicitar desembolsos al SENARI o SEDERI correspondiente, en función de las actividades ejecutadas en el marco del Programa y del calendario de ejecución previsto.
- Informar a EMAGUA sobre las actividades realizadas para inversión.

- Solicitar desembolsos a EMAGUA, en función de las actividades ejecutadas en el marco del Programa y del calendario de ejecución previsto.
- A través del convenio multipartito de ejecución firmado, comprometer los recursos de contraparte que le corresponda aportar, según lo definido en el marco del Programa.
- Cumplir regularmente y a tiempo con los aportes de contraparte comprometidos.
- Facilitar las labores de seguimiento realizadas indistintamente por la DIPARC, el SENARI, EMAGUA o el SEDERI correspondiente.
- Facilitar la realización anual de auditorías externas.
- Recibir y poner en práctica las recomendaciones emanadas de los informes de auditoría externa.
- Realizar el seguimiento del cumplimiento de objetivos y resultados previstos por el Programa en su jurisdicción.
- Preparar informes de ejecución presupuestaria y rendición de cuentas mensual a ser presentados de manera integral con los informes técnico-operativos al SEDERI para su posterior remisión vía SENARI a la DIPARC.
- Preparar informes de ejecución presupuestaria y rendición de cuentas mensual a ser presentados de manera integral con los informes técnico-operativos a EMAGUA para su posterior remisión a la DIPARC.

8. BIBLIOGRAFÍA

- **Documento Final** de Proyecto “Programa Nacional de Riego con Enfoque de Cuencas” (*PRONAREC*). BID, Septiembre de 2009.
- **Efectos del Riego en los Ingresos de las Familias Campesinas**. PROAGRO - GTZ. 2009.
- **El Agro Boliviano**. Estadísticas Agropecuarias 1990 - 1999. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. 2000.
- **Equidad de Género en el Modelo de Gestión Municipal Participativa**. ACOBOL 2004.
- **Informe final de la primera misión de formulación**, CTB, septiembre 2009
- **Informe preliminar Estudio de rentabilidad del PARC**, F. Magne, diciembre 2009.
- **Estadísticas e Indicadores Sociodemográficos, Productivos y Financieros por Municipio**. Instituto Nacional de Estadística (*INE*), Unidad de Análisis de Política Económica (*UDAPE*). Department for International Development (*DFID*). 2005.
- **Estrategia para la Transformación Productiva del Agro**. Grupo Consultivo 1996.
- **Estrategia Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural**. Junio 2003.
- **GTZ - PROAGRO**. Un Programa de Apoyo al Desarrollo Agropecuario Sostenible en Bolivia. 2009
- **Cooperación Financiera Boliviano – Alemana. Perspectivas y Desafíos de un Enfoque Sectorial Ampliado en Riego**. Informe final de la Misión de Gunther Schulz – Rainer Wolff. Abril 2008. La Paz.
- **Indicadores Sociodemográficos por Provincia y Secciones de Provincia**. Instituto Nacional de Estadística (*INE*), Ministerio Sin Cartera Responsable de Participación Popular. GTZ, 2004.
- **Inventario Nacional de Sistemas de Riego**. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, 2000
- **PRONAR-BID-GTZ. Memoria del Programa Nacional de Riego**. 2005. (versión impresa).
- **Programa Nacional de Riego. Evaluación ex post de proyectos de riego PRONAR**. Informe Principal. (2004). Bolivia
- **Ismael Montes de Oca. Geografía y Recursos Naturales de Bolivia**. 1997.

- **Memoria Anual PROAGRO - Promotores Agropecuarios**. Gestión 2008.
- **Memoria Programa Nacional de Riego (*PRONAR*)**. BID – GTZ. 2005.
- **Plan Nacional de Cuencas**.
- **Plan Nacional de Desarrollo**.
- **Plan Nacional para la Igualdad de Oportunidades**. “Mujeres Construyendo la Nueva Bolivia para Vivir Bien”. Ministerio de Justicia, Viceministerio de Género y Asuntos Generacionales. Dic.2008.
- **Plan Nacional para la Seguridad Alimentaria**. Ministerio de Desarrollo Económico. 1997.
- **Política Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural**. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. 1999.
- **Promoviendo el Empleo y la Participación de las Mujeres en los Fondos Sociales**. Estudio de Caso en Bolivia. M.Contreras. 2000.
- **Servicio de Información y Análisis de la Gestión Municipal (*SIAM*)**. Federación de Asociaciones Municipales de Bolivia (*FAM - Bolivia*).

- **Sistema Nacional de Seguimiento a la Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana (SINSAAT).**

Normas Legales Consultadas:

- **Nueva Constitución Política del Estado**, aprobada mediante referéndum en fecha 25 de enero de 2009 y promulgada por el Congreso Nacional de la República en fecha 7 de febrero de 2009.
- **Ley No.2878, Ley de Promoción y Apoyo al Sector Riego para la Producción Agropecuaria y Forestal**, aprobada en fecha 8 de octubre de 2004, y reglamentada mediante **Decretos Supremos No.28817, No.28818 y No.28819** respectivamente, aprobados los tres en fecha 2 de agosto de 2006.
- **Decreto Supremo No.26599** de fecha 22 de abril de 2002 que crea el Consejo Interinstitucional del Agua (**CONIAG**).
- **Decreto Supremo N° 29272** que aprueba el Plan General de Desarrollo Económico y Social denominado **Plan Nacional de Desarrollo (PND)**.
- **Decreto Supremo N° 29894. “Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional”** de fecha 7 de febrero de 2009.
- **Decreto Supremo No.163** de fecha 10 de julio de 2009 que crea **EMAGUA**.