

programa estratégico de acción para la cuenca binacional del río bermejo

PEA  BERMEJO

programa estratégico de acción para la cuenca binacional del río bermejo



**PROGRAMA  
ESTRATEGICO  
DE ACCION**  
 PARA LA CUENCA DEL   
**RIO BERMEJO**



**Programa estratégico de acción para la cuenca binacional del río Bermejo**  
Mayo de 2000



1



2



3



4



5

Comisión Binacional para el Desarrollo de la Alta Cuenca Del Río Bermejo y Grande de Tarija <sup>(1,2)</sup>  
República Argentina <sup>(1)</sup>  
República de Bolivia <sup>(2)</sup>  
Comisión Regional del Río Bermejo  
Comisión Nacional de los Ríos Pilcomayo y Bermejo  
PROGRAMA ESTRATEGICO DE ACCION PARA LA CUENCA BINACIONAL DEL RIO BERMEJO  
Organización de los Estados Americanos <sup>(3)</sup>  
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente <sup>(4)</sup>  
Fondo para el Medio Ambiente Mundial <sup>(5)</sup>

**Programa estratégico de acción para la cuenca binacional del río Bermejo**  
Mayo de 2000

Unidad Ejecutora del Proyecto:

(1)

República Argentina

Co-Director Nacional: Ing. Fernando Pérez Ayala

Coodinador Nacional: Ing. Alberto Calcagno  
Ing. Agr. Carlos Brieva, Lic. Claudio Daniele

(2)

República de Bolivia

Co-Director Nacional: Ing. Jorge O'Connor d'Arlach

Coodinador Nacional: Lic Gabriel Gaite  
Ing. Alfonso Vacaflores, Dr. Humberto Alzérreca







∞	<b>Indice</b>	<b>#</b>
<b>Parte I.</b>	<b>MARCO, DIAGNOSTICO Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO</b>	<b>11</b>
1.	INTRODUCCIÓN	11
1.1	El Proyecto para la formulación del PEA	11
1.2.	Localización Geográfica y División Política	11
1.3	Marco Institucional de la Etapa de Preparación del Proyecto PEA	12
1.3.1	La Comisión Binacional	13
1.3.2	Organismos Gubernamentales	13
1.3.2	Organizaciones no Gubernamentales	13
1.4	Actividades y Trabajos Realizados para la Preparación del PEA	13
2.	DIAGNOSTICO TRANSFRONTERIZO. IDENTIFICACION DE AREAS PRIORITARIAS DE ACCION ESTRATEGICA	14
2.1	Visión socio geográfica de la cuenca	14
2.2	Los principales problemas transfronterizos	15
2.3	Causas Básicas Principales	15
2.4	Escenarios prospectivos con y sin la participación del PEA	15
<b>PARTE II</b>	<b>EL PROGRAMA ESTRATEGICO DE ACCION</b>	<b>23</b>
3.	OBJETIVOS DEL PEA	23
3.1.	Objetivo General del PEA	23
3.2	Objetivos específicos	23
4.	MARCO DE POLITICAS	23
5.	MARCO DE ACCION ESTRATEGICA Y ACCIONES PRIORITARIAS DEL PROGRAMA.	24
5.1	El Marco de Acción Estratégica	24
5.2	Las Acciones Estratégicas	26
5.3	Criterios asumidos para la priorización de los proyectos	27
5.4	Acciones prioritarias que integran el PEA	29
5.4.1	Proyectos que integran el PEA	29
5.4.2	Grupo Núcleo de Acciones Prioritarias	30
<b>Parte III.</b>	<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>33</b>
6.	COMPROMISOS INSTITUCIONALES Y ORGANIZACIONALES	33
6.1	Consideraciones preliminares sobre el tema institucional	33
6.2	Los actores institucionales	33
6.3	El marco organizativo del PEA	34

7.	PARTICIPACION PUBLICA	35
8.	FINANCIACION	36
9.	RIESGOS Y SUSTENTABILIDAD	36
10.	MONITOREO, EVALUACION Y DIVULGACION	37

## **REFERENCIAS**

**39**

### INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Localización de la Cuenca del Río Bermejo
Figura 2.	Cuenca del Río Bermejo. División político administrativa
Figura 3.	Cuenca del Río Bermejo. Red de drenaje superficial
Figura 4.	Localización y Ambito de las Acciones Prioritarias (Anexo IV)

### INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1	Cuenca del Río Bermejo - Marco Institucional Gubernamental en la etapa de preparación del Proyecto
Cuadro 1.2	Organismos Gubernamentales con Responsabilidad en la Gestión del Agua y otros Recursos Naturales en la Cuenca del Río Bermejo (Anexo I)
Cuadro 1.3	Organizaciones No Gubernamentales que desarrollan actividades en la Cuenca del río Bermejo. (Anexo I)
Cuadro 2.1	Problemas Principales. Manifestaciones Transfronterizas y Cuantificación del Problema.
Cuadro 2.2	Problemas ambientales prioritarios, efectos y síntomas, causas y acciones estratégicas
Cuadro 5.1	Acciones Estratégicas
Cuadro 5.2	Resumen del Marco Estratégico y de las Acciones Prioritarias del PEA
Cuadro 5.3	Areas y Acciones Estratégicas Principales del PEA. Presupuesto de la Inversión Total en miles de U\$S
Cuadro 5.4	Proyecto de Propósito Múltiple en la Alta Cuenca del Río Bermejo
Cuadro 5.5	Resumen de las Areas Estratégicas, Actividades, Acciones Específicas y Costo Total en Miles de U\$S de la Ejecución del Grupo Núcleo de Acciones Prioritaria
Cuadro 6.1	Algunos organismos e instituciones gubernamentales potencialmente vinculadas con la ejecución de las acciones estratégicas del PEA (Anexo V).
Cuadro 6.2	Organizaciones No Gubernamentales con posibilidades de participar en la ejecución del PEA(Anexo V).
Cuadro 6.3	Posible participación de las principales Organizaciones Productivas y de Usuarios de los Recursos Hídricos en la Cuenca del río Bermejo en la ejecución del PEA(Anexo V).
Cuadro 7.1	Indicadores de Participación pública durante la Formulación del PEA(Anexo V).

## **ANEXOS**

**45**

### ANEXO I

47

ORGANISMOS GUBERNAMENTALES CON RESPONSABILIDAD EN LA GESTION DEL AGUA Y OTROS RECURSOS NATURALES EN LA CUENCA DEL RIO BERMEJO

ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES EN LA CUENCA DEL RÍO BERMEJO

LISTADO SINTESIS DE INSTITUCIONES QUE HAN PARTICIPADO DIRECTA O INDIRECTAMENTE EN LA ETAPA DE FORMULACION DEL PEA

### ANEXO II

53

LISTADO DE DOCUMENTOS ELABORADOS EN LA ETAPA DE FORMULACION DEL PEA

MARCO DE POLITICAS EN EL QUE ORIENTARAN LA EJECUCION DE LAS ACCIONES DEL PEA

### ANEXO III

57

PLANES Y PROGRAMAS EN EJECUCIÓN. INVERSIONES EN LA REGIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO BERMEJO

### ANEXO IV

61

ACCIONES PRIORITARIAS: LISTADO, LOCALIZACION Y AMBITO

### ANEXO V

83

INSTITUCIONES OFICIALES DE ARGENTINA Y BOLIVIA QUE PARTICIPARIAN DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS DEL PEA

### ANEXO VI

89

PROYECTOS DE APROVECHAMIENTO MULTIPLE DE LAS PAVAS, ARRAZAYAL Y CAMBARI

## **PARTE I**

### **MARCO, DIAGNOSTICO Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

##### **1.1 EL PROYECTO PARA LA FORMULACIÓN DEL PEA**

El Proyecto " Programa Estratégico de Acción (PEA) para la Cuenca Binacional del Río Bermejo", es el resultado de la asistencia técnica y financiera que en el mes de octubre de 1996 el Consejo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial - FMAM (Global Environmental Facility - GEF) otorgó a los Gobiernos de Argentina y de Bolivia. Esa donación de \$us. 2.990.000, fue complementada por financiaci0nes adicionales del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) de \$us 150.000 y de la Organizaci0n de los Estados Americanos (OEA) por \$us 75.000. Los Gobiernos de Bolivia y Argentina han realizado conjuntamente los aportes de contraparte que alcanzó un total de U\$S 2.510.000. La preparaci0n del PEA fue una tarea conjunta de los gobiernos de Argentina y Bolivia, a trav9s de la Comisi0n Binacional para el Desarrollo de la Alta Cuenca del Río Bermejo y el Río Grande de Tarija. Los trabajos se realizaron en ambos pa9ses, y se desarrollaron a partir de agosto de 1997 hasta su fecha de conclusi0n en diciembre de 1999. El organismo ejecutor ha sido la OEA que tiene la responsabilidad de administrar los fondos suministrados al proyecto por el FMAM a trav9s del PNUMA.

El objetivo principal del proyecto fue la preparaci0n del Programa Estratégico de Acci0n (PEA), como instrumento para promover, por intermedio de las instituciones responsables, el desarrollo sostenible de la cuenca binacional e interjurisdiccional del río Bermejo mediante la incorporaci0n de las preocupaciones ambientales en las pol9ticas, planes y programas de desarrollo en la cuenca, la instauraci0n de una visi0n de cuenca y de manejo integrado de los recursos naturales.

Este documento describe el conjunto de acciones prioritarias que ambos pa9ses han coincidido en identificar como necesarias para atender los principales problemas ambientales y sus manifestaciones transfronterizas, reflejando los resultados del proceso de participaci0n y consulta desarrollado. Tambi9n establece el marco institucional y de compromisos diseñado para llevarlas adelante y determina las necesidades de financiamiento para los proyectos y elementos que fueron seleccionados y desarrollados. De esta forma se posibilita el ingreso a la pr0xima Fase de Implementaci0n del Programa.

Este Programa Estratégico de Acci0n (PEA) para la Cuenca Binacional del Río Bermejo, ser9 objeto de profundizaci0n y actualizaci0n en forma sistemática a lo largo de su implementaci0n, en funci0n de los nuevos conocimientos que se vayan logrando y de la evaluaci0n permanente de su desempeñ0 a trav9s del monitoreo de indicadores apropiados de desarrollo sustentable y mediante la acci0n de los mecanismos institucionales de car9cter interjurisdiccional cuya implementaci0n forma parte del mismo Programa.

##### **1.2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y DIVISIÓN POLÍTICA**

La Cuenca del Río Bermejo se ubica en el sur de Bolivia, en el Departamento de Tarija, y en el norte

de Argentina abarcando territorios en jurisdicción de las provincias de Chaco, Formosa, Jujuy y Salta. La Figura 1 muestra la ubicación de la cuenca en relación al continente sudamericano y la Figura 2 su división político administrativa.

### 1.3 MARCO INSTITUCIONAL DE LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL PROYECTO PEA

La condición de binacionalidad y la organización federal que rige en Argentina confieren a la Cuenca del Bermejo un carácter interjurisdiccional que hace particularmente compleja la estructura institucional en la que se ha insertado el Proyecto. Se reconocen así los siguientes planos:

- Binacional:

La Comisión Binacional para el Desarrollo Sustentable de la Alta Cuenca del Río Bermejo y Grande de Tarija

- Regional:

Argentina Comisión Regional del Río Bermejo<sup>2</sup>

Bolivia Comisión Nacional de los Ríos Pilcomayo y Bermejo

- Plano Provincial:

Argentina Gobiernos de las Provincias de Chaco, Formosa, Jujuy y Salta

- Plano Departamental y Municipal:

Bolivia Prefectura y Municipios del Departamento de Tarija<sup>3</sup>.

El Cuadro 1.1 resume las principales áreas gubernamentales con responsabilidad en el manejo del agua y los demás recursos naturales.

**Cuenca del Río Bermejo - Marco Institucional Gubernamental en la etapa de preparación del Proyecto**

**CUADRO N° 1.1**

ORGANISMO	FUNCION/ALCANCE	PLANO ACCION/ JURISDICCION
Comisión Binacional	-Coordinación y desarrollo de proyectos acciones de cooperación entre ambos países para el desarrollo de los recursos hídricos de la Alta Cuenca del Río Grande de Tarija y Río Bermejo.	Binacional. En materia de obras su competencia se limita a las acciones que ambos países acuerden expresamente.
Comisión Regional del Río Bermejo	-Promover el desarrollo y manejo integrado de los recursos hídricos del río Bermejo, coordinando la cooperación entre la Nación y las provincias integrantes de la región amplia del Bermejo.	Argentina Provincias de Chaco, Formosa, Jujuy y Salta, Santiago del Estero y Santa Fé.
Comisión Nacional de los Ríos Pilcomayo y Bermejo.	-Formular políticas y estrategias nacionales en torno al aprovechamiento de las aguas de los ríos Pilcomayo y Bermejo. Coordinar y actuar como contraparte nacional en los estudios y proyectos de aprovechamiento multilateral.	Bolivia. Cuenca de los ríos Pilcomayo y Bermejo
Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable(4)	-Competencia nacional en relación con los recursos naturales en las materias delegadas por la Constitución Nacional.	Nacional - Argentina
Ministerio de Desarrollo Sostenible	-Competencia nacional sobre políticas de recursos naturales	Nacional - Bolivia
Ministerios de Relaciones Exteriores	-Competencia(Bolivia)/Interviene (Argentina) en asuntos de política exterior en relación con los recursos hídricos y naturales compartidos. Interviene en los convenios bilaterales y multilaterales del medio ambiente	Bolivia Argentina
Organismos Provinciales	-Con responsabilidad primaria en la política y gestión del agua y los otros recursos naturales.	Provincias Chaco, Salta, Formosa, Jujuy
Prefectura del Departamento de Tarija.	-Con competencia en materia ambiental por la Ley de Descentralización Administrativa de Bolivia. Implementación de proyectos y estudios sobre los recursos naturales y su aprovechamiento sostenible.	Departamento de Tarija Bolivia
Municipios de la cuenca	-Competencias delegadas por la municipalización del territorio nacional. Suministro de agua, saneamiento ambiental y microriego	Departamento de Tarija, Bolivia
Municipalidades	-Con limitados roles en el manejo de los recursos naturales y medio ambiente	Región de la Cuenca. Argentina
Organismos Técnicos Nacionales	-Especializados en operación de redes de hidrometeorología y de calidad de agua, y soporte técnico en materia de recursos hídricos, tecnología agropecuaria y otros. (SENA-MHI, INTA, INA)	Bolivia Argentina

(4) Con la reciente asunción del nuevo gobierno constitucional en Argentina, el 10/12/99, el organismo ha sido modificado y sus competencias y funciones reasignadas dentro de la nueva estructura ministerial.

### 1.3.1. LA COMISIÓN BINACIONAL

La Comisión Binacional para el Desarrollo de la Alta Cuenca del Río Bermejo y el Río Grande de Tarija fue creada por medio de un tratado firmado el 9 de junio de 1995, con el propósito de cooperar en la programación del desarrollo económico y social y el manejo del ambiente natural de la región de una forma sostenible en el tiempo. Esta Comisión tiene estatus legal internacional, autonomía de gestión técnica, administrativa y financiera y capacidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones, en el ámbito de la Alta Cuenca de los ríos Bermejo y Grande de Tarija hasta su confluencia en las Juntas de San Antonio. La Comisión Binacional es financiada por los gobiernos de Argentina y Bolivia y actúa en representación de los dos gobiernos, quienes le han otorgado autoridad suficiente para cumplir todas las acciones necesarias para el cumplimiento de su cometido.

### 1.3.2. ORGANISMOS GUBERNAMENTALES

El Cuadro 1.2, incluido en el Anexo I, presenta un resumen de las entidades gubernamentales involucradas en la gestión del agua y demás recursos naturales de la Cuenca. En Argentina la gestión de esos recursos se encuentra en la jurisdicción y competencia de los gobiernos provinciales en virtud de que los Estados provinciales ostentan el dominio originario de los mismos (Art. N° 124 de la Constitución Nacional), mientras que en Bolivia corresponde al gobierno nacional.

La diversidad de organizaciones gubernamentales involucradas en la gestión del agua y otros recursos naturales, favorece que el manejo de los recursos hídricos se desarrolle en forma fragmentada sectorialmente y disociada de los otros recursos naturales, la falta de una adecuada articulación horizontal y vertical que restringe los flujos de información necesarios para una acción coordinada, la existencia de superposiciones, omisiones y conflictos entre funciones, áreas de responsabilidad, programas y acciones directas. Ello ha sido señalado como una de las causas básicas de los problemas detectados durante la elaboración del diagnóstico y la articulación y coordinación institucional constituye uno de los objetivos priorizados como acción estratégica del PEA.

### 1.3.3 ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

Al panorama gubernamental señalado, se agrega un gran número de organizaciones no gubernamentales (ONGs), fundamentalmente organizaciones sin fines de lucro, que tienen intereses en los diversos aspectos el manejo de los recursos hídricos en la cuenca del río Bermejo. El Cuadro 1.3, incluido en el Anexo I, lista las principales ONGs que tienen áreas de interés específico en el desarrollo de la cuenca, tales como la conservación de los recur-

sos naturales, la asistencia y el desarrollo comunitario, o la protección del medio ambiente. La presencia de estas organizaciones constituye un factor favorable para las actividades propuestas por el PEA por cuanto permite disponer de potenciales agentes de ejecución y cooperación en áreas de su especial interés así como contar con recursos humanos calificados en un vasto abanico de especialidades y cobertura geográfica dentro de la cuenca.

### 1.4. ACTIVIDADES Y TRABAJOS REALIZADOS PARA LA PREPARACIÓN DEL PEA

La elaboración del PEA comprendió un conjunto de 18 elementos de trabajo organizados según seis grandes áreas temáticas. Los contenidos de los diferentes estudios y resultados alcanzados se presentan en el Anexo II. Esto se pueden resumir como:

(i) Diagnóstico regional transfronterizo, con estudios sectoriales locales y regionales en relación con la generación y transporte de sedimentos, la calidad de las aguas, la zonificación ambiental, el manejo integral de los recursos hídricos, el marco legal institucional y las migraciones poblacionales transfronterizas, evaluación de la calidad de las aguas; el análisis en modelo matemático del transporte de sedimentos en la alta y baja cuenca en Argentina; el diagnóstico del marco jurídico e institucional ambiental en la cuenca. El resultado principal del Diagnóstico Ambiental Transfronterizo fue la identificación de los problemas ambientales que afectan a la cuenca, sus manifestaciones transfronterizas y sus causas (directas y básicas) que los determinan.

(ii) Elaboración de cartografía: Disponibilidad de cartografía digital temática a escala 1:250000 de toda la Cuenca en ambiente GIS sobre la geología, geomorfología, suelos, uso del suelo, vegetación, infraestructura, clima, asentamientos humanos, indicadores socioeconómicos, red de drenaje, la zonificación ambiental a nivel de grandes unidades ambientales; la susceptibilidad a la producción y transporte de sedimentos en la alta cuenca por erosión superficial y fenómenos de remoción en masa;

(iii) El Programa de Participación Pública: Se desarrolló según varios ejes: una amplia participación de instituciones, especialistas y organizaciones de la región en el desarrollo de las actividades del proyecto; talleres regionales que acompañaron el desarrollo del Proyecto; impulso a la organización de mecanismos de consulta y comunicación integrados por las organizaciones de la sociedad civil y por especialistas de la región, buscando su articulación mediante el uso del correo electrónico; implementación de una página WEB con información periódicamente actualizada sobre el Proyecto. En Argentina debe destacarse la creación y funcionamiento del Grupo de Tra-

bajo Gubernamental para la Formulación del PEA<sub>5</sub> (GTCPEA) que estableció el mecanismo principal de participación y consulta con los gobiernos provinciales y canalizó su aporte.

(iv) Demostraciones piloto: Un importante capítulo del proceso de preparación fueron las demostraciones pilotos relacionados con el control de la erosión y transporte de sedimentos en el Valle de Tarija, prácticas de manejo sustentable en los estratos montanos y pedemontanos de las Yungas, manejo de forrajes y control de malezas en el Chaco húmedo, remoción de barreras para el desarrollo sustentable en el Chaco Seco y Húmedo y educación ambiental en Formosa.

(v) Relevamiento de proyectos y programas: Se relevó e inventarió, en el nivel de ejecución que se encuentran cada uno, los planes, programas proyectos e iniciativas de desarrollo económico social y de los recursos naturales con alcance regional.

(vi) Formulación del Programa Estratégico de Acción: Se basó en los estudios y trabajos enunciados identificándose las áreas estratégicas y los elementos de acción que dan marco y configuran el presente Programa Estratégico de Acción.

## **2. DIAGNOSTICO TRANSFRONTERIZO. IDENTIFICACION DE AREAS PRIORITARIAS DE ACCION ESTRATEGICA**

Esta sección sintetiza los resultados del análisis del Diagnóstico Transfronterizo y de los diferentes trabajos realizados en la etapa de preparación e indicados en el punto anterior.

### **2.1. VISIÓN SOCIO GEOGRÁFICA DE LA CUENCA**

La cuenca del Río Bermejo, compartida por Argentina y Bolivia, es un área importante de la región de la Cuenca del Plata. Abarca unos 123.162 Km<sup>2</sup>, de los cuales unos 11.900 km<sup>2</sup>, equivalente a un 10%, pertenecen a la cuenca de Bolivia y el resto a la cuenca alta y baja en Argentina. La Figura 3 presenta la red de drenaje principal. A su vez el río tiene una longitud de aproximadamente 1.300 Km. y vincula dos ámbitos geográficos importantes del sur de Sudamérica: la Cordillera de los Andes y el sistema de los Ríos Paraguay - Paraná, atravesando completamente la enorme extensión de la llanura chaqueña. De esta manera, actúa como un corredor que permite la conexión de elementos bióticos de las montañas andinas y la llanura chaqueña. Presenta una excepcional diversidad de hábitats a lo largo del curso del río así como una gran potencialidad para el desarrollo humano y aprovechamiento sustentable de los recursos. La erosión y la sedimentación son problemas serios, indicando los estudios que la cuenca del río Bermejo produce alrededor del 90% de los sedimentos que se aportan al Río de la Plata a través del sistema fluvial Paraguay Paraná.

En una cuenca tan extensa se asientan núcleos urbanos y áreas con desarrollo social, agropecuario comercial e industrial diferenciados entre sí, lo que permite encontrar áreas que, con mayor desarrollo relativo, producen bienes que tienen importancia nacional. Puede mencionarse el caso del Departamento de Tarija, con la producción de vino y bebidas, frutas y hortalizas, y caña de azúcar; las áreas del Chaco y Formosa que producen algodón; frutas y hortalizas en los alrededores de la ciudad de Orán en Salta, y caña de azúcar en el área de Salta y Jujuy. La ganadería extensiva, incluyendo el ganado bovino, ovino y caprino, es una actividad generalizada y que se encuentra en gran parte de la cuenca. Cultivos como la soja han comenzado a tener importancia creciente en la zona de pedemonte en la Cuenca Alta en Argentina, y esta expansión tiene un fuerte impacto en el manejo del recurso suelo/bosque, en tanto que el arroz introducido con buena potencialidad económica en el área de la Cuenca Baja tiene una alta demanda estacional de agua y un manejo del recurso agua/suelo que también debe ser estrechamente seguido.

En la cuenca también coexisten diferentes niveles de degradación de los recursos naturales (erosión severa del suelo y desertificación) determinando en numerosas áreas y en gran extensión una baja productividad de los suelos. Este es uno de los factores importantes que ha contribuido a los bajos niveles de ingresos de la población, a las migraciones temporarias de trabajadores y de los pequeños productores que a su vez resultan en el descuido general de establecimientos rurales y retroalimenta el uso de prácticas agrícolas no sostenibles.

La población padece bajos niveles de ingresos, los indicadores de educación, condiciones sanitarias y de salud se encuentran entre los más bajos de los dos países y una gran proporción de su población, que se estima en 1,2 millones de habitantes, pertenece al estrato más pobre. En este grupo la población indígena es la más desfavorecida, a la que le siguen en ese estrato de pobreza los trabajadores rurales y pequeños productores agropecuarios que migran temporalmente en busca de empleo.

A pesar de sus potencialidades y su estratégica localización dentro del Mercado de la región sur, la cuenca en su conjunto muestra un acentuado menor nivel de desarrollo respecto a otras áreas de los dos países. A ello ha contribuido la larga historia de explotación "extractiva" de bosques y pasturas naturales, el uso no sostenible de esos recursos ha disminuido la diversidad biológica y limita seriamente la regeneración natural de especies nativas.

En resumen la Cuenca del Río Bermejo dispone por un lado de una enorme oferta de recursos natu-

rales y una ventajosa posición geográfica, así como centros urbanos que concentran un desarrollo relativo mayor al resto de la propia cuenca. Por otra, presenta una alta vulnerabilidad social y ambiental caracterizada por la manifiesta pérdida de los recursos naturales, suelo, bosque nativo, severas limitaciones en la disponibilidad de agua superficial y subterránea y el deterioro de las condiciones de vida de la población, por la debilidad de sus mercados, el aislamiento de amplias áreas y poblaciones, que tienen un impacto transfronterizo.

## **2.2. LOS PRINCIPALES PROBLEMAS TRANSFRONTERIZOS**

Como resultado del proceso de la elaboración e integración a nivel de cuenca del Diagnóstico Ambiental Transfronterizo, se identificaron seis problemas ambientales principales que engloban las preocupaciones ambientales fundamentales de la cuenca, particularmente las transfronterizas, los que se caracterizan sucintamente en el Cuadro 2.1.

## **2.3. CAUSAS BÁSICAS PRINCIPALES**

Mediante la información recabada en forma directa en la preparación del diagnóstico, se pudo concluir a nivel de la cuenca que los problemas principales identificados en el cuadro precedente están comprendidos a su vez dentro de una dinámica político, institucional y económica que contribuye a que esos problemas se profundicen, y constituyan una creciente amenaza para la estabilidad, la conservación, el manejo adecuado de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y la generación de proyectos de desarrollo sustentables en la Cuenca. Así se identificaron las Causas Básicas (Específicas al problema y Comunes a todos los problemas) de naturaleza antrópica que se encuentran en el origen de la cadena de relaciones causales que determina esos problemas. Esta enumeración refleja la visión construida durante la elaboración del análisis diagnóstico transfronterizo y de los procesos de consulta desarrollados al efecto.

El Cuadro 2.2 presenta en forma simplificada la relación causal que opera en la realidad biogeofísica y social de la Cuenca y sintetiza cómo esa dinámica incide en los problemas identificados y que derivan en un impacto transfronterizo. En el Diagnóstico Ambiental Transfronterizo se describen esas causas básicas específicas y comunes en forma detallada.

## **2.4 ESCENARIOS PROSPECTIVOS CON Y SIN LA PARTICIPACIÓN DEL PEA**

La presencia de demandas, conflictos y solicitudes de intervención y la información relevada en la documentación producida en el marco del proceso de formulación del PEA, dan cuenta de la alta vulnerabilidad social y ambiental en la Cuenca del Río Bermejo, demostrada por la debilidad de sus mercados, su aislamiento y marginalidad,

en un contexto de oferta potencial de recursos naturales y de una sociedad caracterizada, en general, por su pobreza y cuyos espacios de producción y reproducción económica y social presentan pérdidas y degradación del hábitat humano y natural.

Sobre ella se proyecta instalar un conjunto de proyectos importantes que responden a demandas regionales, particularmente el área del MERCOSUR en la que se encuentra la Cuenca, y globales, las que se insertan en un proceso de reestructuración económica desarrollado en la última década. Los sectores más dinámicos y funcionales lo constituyen el transporte y la energía, y en menor medida el agroindustrial. Corredores bioceánicos de transporte, redes de gasoductos, oleoductos y poliductos transfronterizos, obras de regulación de caudales y generación hidroeléctrica, desarrollos agroproductivos de magnitud, resurgimiento de una minería con aplicación de tecnología de punta, constituyen la modalidad que adquieren las grandes obras productos de este proceso.

En ese contexto de proyectos de inversión, es posible esperar grandes impactos sobre los recursos naturales, su conservación y manejo, así como en la estructura funcional de la población. Dos escenarios posibles pueden preverse bajo estas condiciones futuras:

a) Que el Estado mantenga sin alterar la situación actual o un rol de mediana intervención en el marco regulatorio del uso de los recursos naturales: En cuyo caso las consecuencias y efectos enunciados en el Cuadro 2.2 se agravarían con el consiguiente daño creciente sobre el medio y la población.

b) El segundo escenario, más favorable, resultará de la realización del logro de las acciones de intervención que se plantean en el marco de este PEA cuyos objetivos generales y específicos buscan promover el desarrollo sustentable abordando las causas básicas de los problemas ambientales y materializar un marco de gestión que asegure la sustentabilidad de las iniciativas de desarrollo.

La instrumentación de procesos informados de decisión en los proyectos de desarrollo permitirá el diseño de soluciones técnica, económica y ambientalmente sólidas que contemplen los pilares básicos del desarrollo sustentable en términos de eficiencia económica, equidad social e integridad ecológica. Ello en un marco de participación y consulta de todos los actores gubernamentales y de la sociedad civil. De esta forma se preverán y mitigarán en un marco de razonable consenso los efectos no deseados económico, sociales y ambientales. Este escenario incluye además las intervenciones que intenten revertir las tendencias manifiestas, tanto sociales, económicas como ambientales identificadas y que pueden progresivamente atender a la fragilidad que presenta la región.

**CUADRO 2.1**  
**PROBLEMAS AMBIENTALES**

I. Degradación del suelo. Procesos intensos de erosión y desertificación

**EFFECTOS Y SÍNTOMAS**

- \* Alto contenido de sedimentos en el agua superficial.
- \* Azolvamiento de los embalses.
- \* Aumento de procesos de salinización.
- \* Disminución de la capacidad natural de producción de los suelos. Disminución de Materia Orgánica.
- \* Disminución de la productividad agrícola y pecuaria
- \* Pérdidas de áreas productivas.
- \* Aumento de las áreas afectadas por la desertificación.
- \* Menor capacidad de retención de agua.
- \* Aumento de la erosión

II. Escasez y restricciones al aprovechamiento de los Recursos Hídricos

- \* Escasez general de agua en los períodos secos, tanto para consumo humano como para uso agrícola y ganadero.
- \* Reducido superficie bajo riego
- \* Bajos niveles de producción y productividad
- \* Empleo estacional de la mano de obra agrícola
- \* Alto porcentaje de la población sin acceso al agua potable.
- \* Problemas sanitarios.
- \* Conflictos sectoriales por el uso no controlado del agua en época seca
- \* Afectación de los usos del agua en época húmeda

III. Degradación de la calidad del agua

- \* Niveles altos de contaminación orgánica, bacteriológica, química y probablemente agroquímica en tramos localizados de los ríos de la cuenca
- \* Alto contenido de sedimentos en los cursos de agua de la cuenca.
- \* Incremento de la salinidad.
- \* Deterioro de hábitats de la flora y fauna acuática. Mortandad de peces
- \* Existencia de enfermedades infecciosas debido al consumo de agua y alimentos contaminados.
- \* Afectación de los usos del agua

IV. Destrucción de Hábitats, pérdida de la Biodiversidad y deterioro de recursos bióticos

- \* Alteración de la dinámica de las poblaciones silvestres y su área de distribución y desarrollo.
- \* Disminución de las poblaciones silvestres de flora y fauna.
- \* Disminución de las propiedades biológicas de los suelos, restringiendo su capacidad agrícola y ganadera.
- \* Pérdida de la belleza escénica natural
- \* Aumento de leñosas invasoras
- \* Incremento de los Peladares peridomésticos
- \* Empobrecimiento de la estructura, composición de especies y funciones del bosque y pastizales.
- \* Mortandad de peces.
- \* Pérdida de humedales

*continúa*

## PROBLEMAS PRINCIPALES. MANIFESTACIONES TRANSFRONTERIZAS Y CUANTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

### MANIFESTACIONES TRANSFRONTERIZAS

\* Incremento del transporte de sedimentos, incidiendo en la dinámica fluviomorfológica y con impactos en el aprovechamiento del recurso hídrico en la Cuenca, en los procesos de formación del Delta del Paraná y en los canales de navegación del Río de la Plata.

\* Aumento de las migraciones transfronterizas al interior y exterior de la cuenca por disminución de la productividad de la tierra y el avance de la desertificación que afecta los ingresos de la población, particularmente los productores minifundistas.

\* Migraciones transfronterizas temporales o definitivas al interior y exterior de la Cuenca por las limitaciones que impone al desarrollo de las actividades domésticas y productivas afectando los ingresos y las condiciones de vida de la población, y dificultando su arraigo.

\* Conflictos potenciales de uso del agua de la cuenca, por variabilidad y limitaciones en el caudal aprovechable.

\* Transporte de contaminación orgánica, microbiológica y otros agentes de importancia sanitaria, de origen urbano e industrial y eventualmente agrícola, con tendencia a su incremento, generando afectaciones de los usos del agua, la salud de la población y los ecosistemas acuáticos.

\* Transporte masivo de sedimentos que afecta los usos del agua en la cuenca y fuera de ella, en el sistema Paraná - Río de la Plata

\* Afectación de las áreas de distribución y la dinámica transfronteriza de las poblaciones silvestres, alterando significativamente el patrimonio natural y los equilibrios de los ecosistemas de la cuenca y particularmente a los corredores biológicos terrestres y acuáticos.

\* Las migraciones de fauna incluyendo vectores de importancia sanitaria, desplazada por la pérdida del hábitat, afectan a la producción agropecuaria y a las poblaciones que viven del recurso.

\* Migraciones de población por pérdida de la aptitud productiva de los recursos bióticos, que implican menores posibilidades de desarrollo socioeconómico. La población nativa y los pequeños agricultores son los más afectados.

### CUANTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Las situaciones críticas de erosión representan aproximadamente un 22 % del total de la superficie de la Cuenca.

Los procesos erosivos (remoción en masa y erosión superficial) que aportan sedimentos al río Bermejo se producen mayormente en áreas activas de la Cuenca Alta con escasa influencia antrópica actual. De acuerdo a las mediciones el Bermejo Superior y Grande de Tarija suman el 24%, el sistema Iruya-Pescado el 49%, y el San Francisco el 20% del aporte total del Bermejo a la Cuenca Inferior.

En la Cuenca Baja los procesos erosivos superficiales están mayormente ligados a la actividad antrópica. Su contribución a los sedimentos del río Bermejo poco significativa.

Los sectores con evidencias de desertificación representan aproximadamente un 18 % de la superficie total de la Cuenca

La alta variabilidad del régimen hídrico (85% del flujo en pocos meses), concentraciones de sedimentos mayores a 10 kg/m<sup>3</sup> y la dinámica fluviomorfológica condicionan severamente el diseño y operación de captaciones de agua y el aprovechamiento del recurso en las regiones con déficit hídrico.

**Variabilidad estacional hidrológica:** Octubre diciembre 14 al 15%, Enero marzo abril 63/75 %. Agotamiento abril- setiembre

**Déficit hídrico** en la estación seca afecta en forma grave a muy grave a aproximadamente un 31 % de la superficie total de la Cuenca.

En las Eco-regiones de la Cordillera Oriental, Chaco Semiárido y parte boliviana de la Subandina, se verifica un alto porcentaje de la población rural y urbana sin acceso al agua potable.

Sedimentos transportados por los ríos de la Alta Cuenca, aproximadamente: 1.200ton/ km<sup>2</sup>/año el río Grande de Tarija, 1.700 ton/km<sup>2</sup>/año el río Bermejo Superior, 12.500 ton/km<sup>2</sup>/año el río Iruya y 700 tn/km<sup>2</sup>/año el río San Francisco.

**Salinización del suelo:** por causa del mal manejo se presentan condiciones críticas en aproximadamente un 7% de la superficie de la cuenca. Principalmente en áreas de derrames terminales de los Ríos Dorado, del Valle, en los Bañados del Quirquincho, áreas próximas a Rivadavia y nacientes río Guaycurú,

**Calidad del agua:** En 41 sitios del Dpto de Tarija muestreados, se encontraron 28 con algún tipo de contaminación. En Argentina, sobre 14 sitios muestreados, dos sitios de la provincia de Salta sobre el Bermejo y San Francisco y en 4 sitios en Jujuy, son no aptos por coliformes totales y fecales.

**a) Especies en Peligro de Extinción.** En Flora mas de 11 especies, en fauna mas de 18 especies. Conjuntamente, los sectores de la Cuenca que evidencian pérdidas de biodiversidad corresponden a un 14 % de la superficie total.

**b) deforestación** Se evidencia en tierras con aptitud agrícola, en casi todas las Ecoregiones. Las Grandes Unidades que presentan situaciones críticas de deforestación representan aproximadamente un 14 % de la superficie total de la Cuenca. La superficie boscosa transformada en agrosistemas representa un 7% de la superficie de la cuenca.

**c) Sobrepastoreo** se presenta en mas del 60% de los campos de pastoreo en la Cordillera oriental en Bolivia. Las Grandes Unidades con sobreuso significativo a muy grave

---

**CUADRO 2.1**  
**PROBLEMAS AMBIENTALES**

**EFFECTOS Y SÍNTOMAS**

V. Conflictos por Inundaciones y otros Desastres Naturales

- \* Pérdidas de vidas humanas y población desplazada por inundaciones, tanto en áreas urbanas como rurales.
- \* Pérdidas en las actividades productivas por inundaciones, sequías, heladas y granizadas.
- \* Pérdidas por deterioro de infraestructura y equipamiento rural y urbano.
- \* Endeudamiento crónico de productores

VI. Deterioro de las condiciones de vida de la población y pérdida de recursos culturales

- \* Índices de Desarrollo Humano bajos. Altos porcentajes de población con Necesidades Básicas Insatisfechas.
- \* Presencia de enfermedades endémicas y aumento de la población en riesgo sanitario
- \* Presencia de condiciones de pobreza y extrema pobreza en amplios sectores de la población.
- \* Baja capacidad de autogestión.
- \* Deterioro de valores culturales ancestrales y deterioro cultural educacional.

Programa Estratégico de Acción

## PROBLEMAS PRINCIPALES. MANIFESTACIONES TRANSFRONTERIZAS Y CUANTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

### MANIFESTACIONES TRANSFRONTERIZAS

\* Afectación de la aptitud de los recursos hídricos por deterioro del hábitat en las zonas altas de la cuenca donde se produce el mayor aporte hídrico.

\* Migraciones por pérdida de habitabilidad, de infraestructura y equipamiento urbano y rural y pérdidas de producción y productividad regional, que afectan las condiciones de vida de la población.

\* Posibilidad de conflictos interprovinciales

\* La cuenca es una zona expulsora de población como consecuencia de los bajos niveles de vida.

\* Corrientes migratorias internas e internacionales en busca de mejores condiciones de vida, desde el sector boliviano de la cuenca hacia el Norte Argentino, Buenos Aires y otros sitios. Por otra parte, desde el sector argentino de la cuenca hacia los centros de atracción poblacional.

\* Modificación de las prácticas y costumbres de las poblaciones emisoras y receptoras, con frecuente subutilización del potencial humano en el último caso.

### CUANTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

de la cobertura vegetal incluyendo el sobrepastoreo, a nivel de Grandes Unidades, cubren aproximadamente el 61% de la cuenca.

**d) Leñosas invasoras**, áreas invadidas por vinal, especialmente en el centro de Formosa,

**e) Degradación por sobreuso**, situaciones críticas se presentan en todas las ecoregiones y con un grado menor de intensidad en el Chaco Húmedo.

**f) Áreas naturales protegidas** con grado de control aceptable en 2 de los 21 sitios protegidos.

**g) Los peladares** peridomésticos tienen alta ocurrencia y superposición que genera un efecto regional. Las grandes unidades donde se manifiesta una ocurrencia severa a muy severa del fenómeno, representan un 9% del total de la superficie de la Cuenca. Las áreas más afectadas son la región de las Divagaciones del Bermejo, La Almona y el entorno de El Sauzalito.

**Cuenca inferior** dos grandes unidades vinculadas con desbordes del río Bermejo, en las inmediaciones de la confluencia con Bermejito; En la Planicie de Inundación del río Paraguay. También en las áreas de derrames de los ríos Dorado y Del Valle y en el ambiente con predominio de Esteros y Cañadas del Este de Chaco y Formosa. Estas condiciones de criticidad, a nivel de gran unidad, representan aproximadamente un 8% de la superficie total e la Cuenca.

Puntos críticos urbanos, ciudad de Tarija, la Ciudad de Bermejo en subregión Pedemontana y localidades de la Quebrada de Humahuaca sobre el Río San Francisco, y en la cuenca inferior, donde quedan aisladas. En la crecida extraordinaria de 1984 en la Provincia de Chaco resultaron anegadas 390.000 has.

**Condiciones Sanitarias:** El 48% de la población de la cuenca en Argentina y un 37% en Bolivia, no tiene cobertura médica. La Tasa de mortalidad infantil es del 24-34 o/oo y 44-74 o/oo respectivamente.

Movimientos migratorios. El 42% de la población rural de la cuenca en Bolivia migró alguna vez, de los cuales la mitad lo hicieron a la Argentina. Si bien las provincias argentinas de la cuenca son receptoras de migrantes de países limítrofes, en su conjunto son expulsoras de población hacia las grandes ciudades.

En el sector argentino de la cuenca hay un 37% de la población con NBI, siendo el 31.8% en la zona rural. En el sector boliviano de la cuenca, la población con NBI asciende al 64,1%; en el área rural esta proporción alcanza al 90.2% población. El total de población de la cuenca con NBI es del 41,7%.

El porcentaje de población de la cuenca argentina con NBI, discriminado por provincias es: Chaco 53%, Formosa 37%, Jujuy 34% y Salta 35%.

La población provincial analfabeta radicada en la cuenca Argentina es superior al 6% en todos los casos.

El porcentaje de hogares en viviendas deficitarias, en Argentina es superior al 48%.

**CUADRO N° 2.2:****PROBLEMAS AMBIENTALES IDENTIFICADOS****EFECTOS Y SINTOMAS****ESTRATEGIAS (1)**

I Degradación del suelo. Procesos intensos de erosión y desertificación

- \* Alto contenido de sedimentos en el agua superficial
- \* Azolvamiento de los embalses.
- \* Aumento de procesos de salinización.
- \* Disminución de la capacidad natural de producción de los suelos. Disminución de Materia Orgánica.
- \* Disminución de la productividad agrícola y pecuaria
- \* Pérdidas de áreas productivas.
- \* Aumento de las áreas afectadas por la erosión y la desertificación.
- \* Menor capacidad de retención de agua.

II Escasez y restricciones al aprovechamiento de los Recursos Hídricos

- \* Escasez general de agua en los períodos secos, tanto para consumo humano como para uso agrícola y ganadero.
- \* Reducido superficie bajo riego
- \* Bajos niveles de producción y productividad
- \* Empleo estacional de la mano de obra agrícola
- \* Alto porcentaje de la población sin acceso al agua potable.
- \* Problemas sanitarios.
- \* Conflictos sectoriales por el uso no controlado del agua en época seca
- \* Afectación de los usos del agua en época húmeda.

III Degradación de la calidad del agua

- \* Niveles altos de contaminación orgánica, bacteriológica, química y probablemente agroquímica en tramos localizados de los ríos de la cuenca
- \* Alto contenido de sedimentos en los cursos de agua de la cuenca.
- \* Incremento de la salinidad.
- \* Deterioro de hábitats de la flora y fauna acuática. Mortandad de peces
- \* Existencia de enfermedades infecciosas debido al consumo de agua y alimentos contaminados.
- \* Afectación de los usos del agua

IV Destrucción de Hábitats, pérdida de la Biodiversidad y deterioro de recursos bióticos planes de ordenamiento territorial

- \* Alteración de la dinámica de las poblaciones silvestres y su área de distribución y desarrollo.
- \* Disminución de las poblaciones silvestres de flora y fauna.
- \* Disminución de las propiedades biológicas de los suelos, restringiendo su capacidad agrícola y ganadera.
- \* Pérdida de la belleza escénica natural
- \* Aumento de leñosas invasoras
- \* Incremento de los Peladares peridomésticos
- \* Empobrecimiento de la estructura, composición de especies y funciones del bosque y pastizales.
- \* Mortandad de peces.

V Conflictos y pérdidas por Inundaciones y otros Desastres Naturales

- \* Pérdidas en las actividades productivas por inundaciones, sequías, heladas y granizadas.
- \* Pérdidas por deterioro de infraestructura y equipamiento rural y urbano.
- \* Endeudamiento crónico de productores

VI Deterioro de las condiciones de vida de la población y pérdida de recursos culturales

- \* Indices de Desarrollo Humano bajos. Altos porcentajes de población con Necesidades Básicas Insatisfechas.
- \* Presencia de enfermedades endémicas y aumento de la población en riesgo sanitario
- \* Presencia de condiciones de pobreza y extrema pobreza en amplios sectores de la población.
- \* Baja capacidad de autogestión.
- \* Deterioro de valores culturales ancestrales y Deterioro cultural educacional.

**PROBLEMAS AMBIENTALES PRIORITARIOS, EFECTOS Y SÍNTOMAS, CAUSAS(8) Y ACCIONES ESTRATÉGICAS**

**CAUSAS DIRECTAS**

- \* Características naturales adversas: susceptibilidad de los suelos a la erosión, lluvias torrenciales y concentradas en pocos meses, topografía con fuertes pendientes e inestabilidad geomorfológica.
- \* Destrucción de la cobertura vegetal por sobrepastoreo y deforestación
- \* Eliminación de la vegetación natural debido a la habilitación de terrenos agrícolas (desmontes y tala rasa)

- \* Estacionalidad marcada de las precipitaciones de Este a Oeste hasta su concentración en pocos meses del año.
- \* Caudales en época seca reducidos
- \* Alto contenido de sedimentos en el río Bermejo
- \* Alta dinámica fluviomorfológica.
- \* Agotamiento de napas.
- \* Casos de alto contenido de sales
- \* Alto contenido de arsénico en aguas subterráneas en sectores de la cuenca.
- \* Restricciones del relieve.
- \* Infraestructura hídrica insuficiente

- \* Degradación de suelos y erosión
- \* Vertido de aguas residuales crudas y semitratadas de los centros poblados directamente a los cursos de agua
- \* Contaminación industrial en algunos tramos de los ríos de la cuenca
- \* Contaminación por manejo inadecuado de la ganadería y agricultura.

- \* Deforestación de los bosques nativos
- \* Caza y pesca no controlada e indiscriminada
- \* Incremento descontrolado de las áreas deforestadas para uso agrícola
- \* Utilización de prácticas agropecuarias y forestales como tala rasa, quema de pastizales, cultivos en pendientes, etc.
- \* Sobrepastoreo
- \* Incremento de la contaminación del agua(9)

- \* Fenómenos climáticos excepcionales
- \* Crecidas extraordinarias de los ríos.
- \* Utilización de áreas susceptibles a la inundación para la expansión urbana
- \* Habilidadación de terrenos agrícolas en lugares no adecuados
- \* Destrucción de la cobertura vegetal en las márgenes y cabeceras de ríos y quebradas

- \* Desempleo y subempleo estacional
- \* Insuficientes niveles de ingresos.
- \* Insuficiente acceso a servicios sanitarios, de salud y de educación.

**CAUSAS BÁSICAS**

- Causas Básicas Específicas
- \* Uso no adecuado del suelo sin considerar su aptitud
- \* Prácticas forestales y silvopastoriles no sustentables.
- Causas Básicas Comunes
- (\* ver listado al final de este Cuadro)

- Causas Básicas Específicas
- \* Ineficiente aprovechamiento de los recursos hídricos.
- Baja utilización del potencial existente. Infraestructura de regulación, riego y agua potable insuficiente
- \* Limitado conocimiento de la oferta y del potencial aprovechable de las aguas superficiales y subterráneas
- \* Insuficientes recursos financieros para implementar los proyectos existentes de aprovechamiento hídrico con fines de riego y otros usos
- \* Inadecuado marco normativo e institucional para el manejo y gestión de los recursos hídricos
- Causas Básicas Comunes (\*)

- Causas Básicas Específicas
- \* Insuficiencia o incumplimiento de las normas de control de contaminación.
- \* Infraestructura sanitaria insuficiente
- \* Debilidad financiera de las instituciones responsables de la administración de los sistemas de alcantarillado sanitario
- \* Inadecuada educación sanitaria y concientización de la comunidad
- \* Deficiente sistema de información sobre la calidad de las aguas
- Causas Básicas Comunes (\*)

- Causas Básicas Específicas
- \* Inexistencia de planes de ordenamiento territorial
- \* Deficiente aplicación e inadecuada armonización de las normas de protección y uso de suelos, agua, flora y fauna.
- \* Falta de planes de manejo de la biodiversidad
- \* Debilidad en la gestión y administración de las áreas protegidas
- \* Prácticas agrícolas, forestales y silvopastoriles no sostenibles
- \* Insuficiente conocimiento de la flora y fauna nativa.
- Causas Básicas Comunes (\*)

- Causas Básicas Específicas
- \* Desarrollo urbano y rural no planificado ni controlado
- \* Limitada infraestructura de control y protección, tanto en zonas rurales como urbanas
- \* Inexistencia de planes de manejo integral de cuencas
- \* Ausencia o inadecuada o aplicación de planes de emergencia contra desastres naturales.
- Causas Básicas Comunes (\*)

- Causas Básicas Específicas
- \* Insuficiente infraestructura de apoyo a la producción (riego, caminos, electricidad, etc.)
- \* Insuficiente infraestructura sanitaria y de provisión de agua potable
- \* Limitaciones y deterioro de los recursos naturales: suelos, agua y vegetación
- \* Insuficiente aprovechamiento de las potencialidades naturales de la región
- Causas Básicas Comunes (\*)

**ACCIONES**

AED: b5, c1, c2, b1, c3, d3,  
AEC: a1, a2, a3, a4, a5,  
a6, a7, a8, d1, d2, d4  
AEI: b2, c4, c5

AED: c4, c1, c2, b5  
AEC: a1, a2, a3, a4, a5,  
a6, a7, a8, d1, d2, d4  
AEI: b4, c5

AED: b4, b5  
AEC: a1, a2, a3, a4, a5,  
a6, a7, a8, d1, d2, d4  
AEI: b1, b2, c1, c2, c3, d3

AED: b1, b2, c5, c3, b4,  
d3  
AEC: a1, a2, a3, a4, a5,  
a6, a7, a8, d1, d2, d4  
AEI: c1, c2

AED: b3, c1  
AEC: a1, a2, a3, a4, a5,  
a6, a7, a8, d1, d2, d4  
AEI: c2, c4, c3, c5

AED: c4, b4, c3  
AEC: a1, a2, a3, a4, a5,  
a6, a7, a8, d1, d2, d4  
AEI: b1, c1, c2, d3, b3

Referencias cuadro 2.2

(8) *Causas Básicas Comunes: originadas en la estructura política, institucional, social y económica como causa raíz u origen de los problemas identificados. Causas Básicas Específicas: identifican a las manifestaciones específicas o particulares de las Causas Básicas aplicadas al problema, aquellas más significativas o integradoras de la compleja red de relaciones causales. Causas Directas: responsables directas o finales emergentes de un complejo sistema de factores subyacentes.*

(9) *Ver relación causal correspondiente al Problema III.*

(\*) *Causas Básicas Comunes: 1. Marco de políticas, jurídico e institucional deficiente 2. Inadecuada planificación y coordinación inter e intrajurisdiccional. 3. Insuficiente conocimiento, compromiso y participación de la comunidad y falta de promoción pública de esta participación 4. Mecanismos de financiación y apoyo inadecuados 5. Inadecuado acceso a y aplicación de tecnologías sustentables (+) AED: Acción Estratégica Directa (directamente relacionada con el problema y sus causas básicas) AEC: Acción Estratégica Común (común a todos los problemas y causas básicas) AEI: Acción Estratégica Indirecta (relacionada indirectamente con el problema y sus causas básicas)*

---

**S**

## PARTE II

### EL PROGRAMA ESTRATEGICO DE ACCION

#### 3. OBJETIVOS DEL PEA

##### 3.1. OBJETIVO GENERAL DEL PEA

El objetivo principal del Programa Estratégico de Acción es promover el desarrollo sostenible de la cuenca binacional interjurisdiccional del río Bermejo (i) incorporando las preocupaciones ambientales en las políticas, planes y programas de desarrollo de las distintas jurisdicciones, (ii) instaurando una visión de cuenca y de manejo integrado de los recursos naturales, (iii) impulsando el establecimiento de mecanismos de articulación y coordinación regional y de participación y consulta pública, mediante (iv) la implementación de programas, proyectos y acciones que (v) prevengan y solucionen el uso no sustentable y la degradación ambiental de los recursos naturales y (vi) estimulen la adopción de prácticas de manejo sustentable de los recursos naturales.

##### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Constituir el marco de referencia para la armonización y coordinación regional de las acciones de interés transfronterizo que sean ejecutadas por las distintas jurisdicciones de la Cuenca, al mismo tiempo que facilitar la orientación de las que se desarrollen en el ámbito de cada jurisdicción, contribuyendo de esa manera a un manejo armónico y sustentable de los recursos naturales de la cuenca.

b) Profundizar y mantener actualizado el diagnóstico ambiental de la cuenca para identificar, dimensionar y georeferenciar los problemas ambientales transfronterizos prioritarios y cuestiones sectoriales vinculadas a los mismos

c) Fortalecer la gestión de los recursos hídricos y

demás recursos naturales y la protección del medio ambiente en las distintas jurisdicciones de la cuenca

d) Promover el establecimiento de un sistema adecuado de planificación y mecanismos de concertación y coordinación entre las distintas jurisdicciones en el ámbito de cada país como a nivel de cuenca.

e) Promover la incorporación de las cuestiones ambientales transfronterizas en las políticas, planes y programas de desarrollo para la cuenca.

f) Conducir en forma sistemática actividades demostrativas piloto para obtener información necesaria con propósitos de implementación y actualización permanente del PEA.

g) Ayudar a instituir, fortalecer y utilizar los instrumentos de consulta y participación pública en la planificación, decisión y desarrollo de los proyectos de interés general en la cuenca, a los fines de que éstos sean ambientalmente sustentables y socialmente apropiados.

h) Implementar acciones y proyectos de prevención y remedio que resuelvan los problemas ambientales transfronterizos prioritarios: degradación y erosión del suelo, degradación de la calidad de aguas, destrucción de hábitats y pérdida de la biodiversidad, inundaciones y otros desastres naturales, y deterioro de las condiciones de vida de la población.

i) Implementar acciones y proyectos para el aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos en el marco de una gestión integrada de los recursos naturales a nivel de cuenca. j) Impulsar actividades de concientización pública.

#### 4. MARCO DE POLITICAS

Como resultado de la elaboración del diagnós-

tico transfronterizo, la identificación de los principales problemas transfronterizos y de sus causas directas y básicas, todo ello en el marco de los procesos de consulta y participación pública desarrollados a lo largo del Proyecto, ha quedado definido un conjunto de principios y políticas que expresan la visión y demandas de la región y dan contexto a la propuesta de acciones prioritarias. Dicho conjunto, complementando las áreas de acción estratégica identificadas, determina el marco de referencia global para la toma de decisiones y, en particular, para la definición de los objetivos y contenidos de las acciones y proyectos que se implementen en el ámbito de este programa.

Los principios adoptados son aquellos que reflejan y amplían los consensos básicos fundamentales sobre la necesidad de una gestión integrada de los recursos hídricos a nivel de cuenca, logrados a lo largo de diversas reuniones internacionales a nivel global y latinoamericano, que se basan en el reconocimiento del agua como una parte integral del ecosistema, un recurso natural finito y vulnerable, y un bien económico y social.

Las políticas que se comprometen a llevar adelante todos los actores involucrados en este Programa Estratégico de Acción para el logro de sus objetivos y la plena vigencia de aquellos principios, son las que se describen en el Anexo II.

## 5. MARCO DE ACCION ESTRATEGICA Y ACCIONES PRIORITARIAS DEL PROGRAMA.

### 5.1. EL MARCO DE ACCIÓN ESTRATÉGICA

Las visiones integradas a nivel de cuenca han posibilitado agrupar en cuatro áreas estratégicas un conjunto de acciones prioritarias que se deben adoptar para cumplir con los objetivos generales y específicos del PEA. Las acciones estratégicas han sido definidas con el objeto de mitigar los problemas ambientales identificados, atacando fundamentalmente atacando las causas básicas de origen antrópico mediante acciones de desarrollo y fortalecimiento institucional, prevención, protección y rehabilitación ambiental y concientización y participación pública. A ello se agregan acciones de desarrollo sustentable de los recursos naturales que procuran generar condiciones necesarias para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En el Cuadro 5.1 se presentan las acciones estratégicas que comprenden cada una de las cuatro áreas de acción identificadas. La relación entre las acciones estratégicas, como respuestas a los Principales Problemas Ambientales, con las causas directas y básicas, puede encontrarse en el Cuadro 2.2.

A continuación se detallan los contenidos principales de las áreas de acción estratégica definidas para la implementación del PEA que conforman dicho marco.

#### 5.1.1. Desarrollo y fortalecimiento institucional para la planificación y gestión integrada de cuenca

La estrategia apunta a resolver las debilidades del marco de políticas, jurídico, institucional y de capacidad de las organizaciones para orientar los procesos de desarrollo en la región de la cuenca en condiciones de sustentabilidad, desarrollando un marco apropiado para el manejo integrado de los recursos hídricos a nivel de cuenca.

A estos fines se otorga especial relevancia al establecimiento, a través de la adecuación y fortalecimiento de las entidades binacional y regionales existentes, de formas de organización y capacidades interjurisdiccionales que permitan desarrollar apropiadamente las funciones de organismo de cuenca, tanto a nivel regional como en cada uno de los países, según la forma de organización política de cada uno.

Al mismo tiempo se propone desarrollar y fortalecer los diversos aspectos que concurren a la planificación y gestión integrada de los recursos naturales de la cuenca, tales como el marco regional de normativas, la coordinación y articulación jurisdiccional y sectorial, información ambiental, los instrumentos económicos y la planificación en términos de planes de manejo integrado, zonificación ambiental y ordenamiento territorial.

### ACCIONES ESTRATEGICAS

#### CUADRO 5.1

A. Desarrollo y fortalecimiento institucional para la planificación y la gestión integrada de la cuenca

- a1. Adecuación y fortalecimiento de la Comisión Binacional como organismo de cuenca para la gestión integrada y sustentable de los recursos hídricos de la Cuenca del Río Bermejo con la participación efectiva de los Estados Provinciales en Argentina, la Prefectura de Tarija y los municipios con jurisdicción en la Cuenca en Bolivia.
- a2. Desarrollo, armonización y aplicación del marco normativo para el uso sustentable y la conservación de los recursos naturales
- a3. Instrumentación de mecanismos efectivos de coordinación y articulación sectorial y jurisdiccional

## CUADRO 5.1

	<p>a4. Implementación y fortalecimiento del sistema de información ambiental de la cuenca.</p> <p>a5. Formulación e implementación de planes de manejo integral de cuencas, la zonificación ambiental y el ordenamiento territorial como instrumentos básicos del sistema de planificación</p> <p>a6. Fortalecimiento institucional en todos los niveles para la gestión integrada de los recursos naturales y el ambiente.</p> <p>a7. Fortalecimiento y/o desarrollo de instrumentos económicos y mecanismos de financiación</p>
B. Prevención, Protección y Rehabilitación Ambiental	<p>b1. Protección de la biodiversidad y el patrimonio natural</p> <p>b2. Fortalecimiento y consolidación del sistema de áreas protegidas de la cuenca</p> <p>b3. Implementación de planes de mitigación de inundaciones y otros desastres de origen climático extremo</p> <p>b4. Prevención, control de la contaminación y saneamiento ambiental de cuerpos de agua</p> <p>b5. Prevención y control de la erosión y sedimentación</p>
C. Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales	<p>c1. Desarrollo e implementación de planes de manejo integral de cuencas. Formulación del Programa de Manejo Integrado de los Recursos Hídricos de la Cuenca.</p> <p>c2. Implementación de programas de manejo sustentable de los recursos naturales a nivel de cuencas.</p> <p>c3. Desarrollo, validación y aplicación de tecnologías apropiadas, prácticas de manejo y modelos productivos sustentables</p> <p>c4. Implementación de proyecto para el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos hídricos</p> <p>c5. Investigación para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales</p>
D. Concientización y Participación Pública	<p>d1. Fortalecimiento de la participación pública en la planificación e implementación de acciones de desarrollo y manejo de los recursos naturales.</p> <p>d2. Educación ambiental y programas de capacitación de la sociedad civil</p> <p>d3. Difusión de tecnologías sostenibles para la producción</p> <p>d4. Acceso y difusión pública de información para apoyar los procesos de toma de decisiones</p>

### 5.1.2. Prevención, protección y rehabilitación ambiental

La estrategia apunta a fortalecer los mecanismos de prevención y control de los principales fenómenos de degradación ambiental en la cuenca que afectan la disponibilidad de hábitats y la biodiversidad, la aptitud de los recursos naturales y la calidad de las aguas así como de los conflictos resultantes de inundaciones y otros desastres naturales.

Por tanto, la conservación de la naturaleza, la prevención y control de la erosión y de la contaminación hídrica constituyen los ejes estratégicos de esta área de acción. En este contexto se incorporan además la necesidad de acciones específicas relacionadas con la consolidación del sistema de áreas protegidas de la cuenca, la mitigación de efectos de inundaciones y otros desastres naturales y el saneamiento ambiental de cuerpos de agua.

### 5.1.3. Desarrollo sostenible de los recursos naturales

La necesidad imperiosa de mejorar las condiciones de calidad de vida de la población demanda la

concreción de acciones de desarrollo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que den sentido a las medidas de desarrollo institucional, preventivas y de restauración imprescindibles para asegurar esas condiciones de sustentabilidad y que son abordadas por las restantes áreas estratégicas. La implementación de proyectos para el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos que es central a esta estrategia, se apoya en otros tres ejes fundamentales para dar el adecuado contexto a las acciones estructurales de desarrollo: (i) el manejo integrado de los recursos naturales a nivel de cuenca, (ii) el acceso a y la utilización de tecnologías sustentables y (iii) la investigación para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

En particular, se establece la formulación de un Programa para el Manejo Integrado de los Recursos Hídricos de la Cuenca, como instrumento básico de planificación para dar marco a las actividades futuras que se desarrollen en la cuenca, todo ello en un contexto de fortalecimiento institucional en todos sus niveles.

#### 5.1.4 Concientización y participación pública

Apuntando a una de las causas básicas identificadas, esta área de acción estratégica se propone estimular los procesos informados y participados de decisión, fortaleciendo (i) el acceso del público a la información, (ii) la concientización de la sociedad en todos sus niveles, a través de la educación ambiental y la capacitación, y (iii) la participación activa de la comunidad en la planificación, implementación de acciones de desarrollo y el manejo de los recursos naturales.

### 5.2 LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS

Dentro de ese Marco de Acción Estratégica, en esta sección se presentan los elementos que integran el Programa de Acción, en la forma de acciones prioritarias que se considera necesario implementar en las diversas jurisdicciones, niveles y sectores dentro de la cuenca. Tal conjunto de acciones provee respuestas técnicas, sociales, institucionales, legales y financieras, a los problemas prioritarios de la cuenca y expresa las visiones agregadas e integradas de las distintas regiones de la Cuenca.

Surgen como producto de un proceso de análisis, elaboración de estudios, ejecución de proyectos demostrativos, relevamientos y evaluaciones hechas como parte del Programa de Trabajo desarrollado por ambos países en forma coordinada. Durante el mismo, y a través de diversos mecanismos de relevamiento y consulta, se recogieron las propuestas, demandas y percepciones de las distintas regiones, las que fueron integradas a nivel de cada país y luego a nivel de la cuenca. El relevamiento de planes, programas, proyectos e iniciativas de desarrollo y medio ambiente efectuado en la cuenca alcanzó a más de 300 registros en ambos países.

Así el programa comprende fundamentalmente acciones no estructurales orientadas al desarrollo institucional, la prevención y protección ambiental, el manejo sustentable de los recursos naturales y la concientización y participación pública. Incorpora además proyectos de infraestructura de mediana y pequeña envergadura asociadas a necesidades regionales inmediatas de protección y aprovechamiento de los recursos hídricos. Finalmente contiene también un conjunto de actividades de investigación y estudios identificados como necesarios para el manejo sustentable de los recursos naturales.

El Programa Estratégico de Acción se visualiza como un instrumento de largo plazo destinado impulsar la adopción de políticas y medidas de fondo en la región. El logro de los objetivos del Programa y el desarrollo de las estrategias propuestas constituyen un proceso que se irá ajustando y enriqueciendo en el curso de la implementación, en función de los avances, mayores informaciones, logros y dificultades que se encuentren. Esto pone de manifiesto el carácter dinámico de la programación propuesta que irá completándose y perfeccionándose en un proceso permanente de retroalimentación.

Por su ámbito, el programa propuesto comprende acciones de carácter regional que abarcan a la cuenca en su totalidad, a los territorios de jurisdicción de las provincias ribereñas de la cuenca en Argentina, la Prefectura de Tarija en Bolivia, o se limitan a áreas localizadas de la cuenca. Las acciones de tipo no estructural relacionadas con el desarrollo institucional y la planificación tiene básicamente un carácter regional, y su realización involucra la participación coordinada de organizaciones gubernamentales y de la sociedad civil de las distintas jurisdicciones.

La incorporación de proyectos de infraestructura ha sido objeto de una consideración especial. En efecto, salvo algunas excepciones, los proyectos de infraestructura hídrica inventariados durante el Proyecto PEA, que exhiben un nivel de avance apropiado<sup>12</sup>, han sido desarrollados en base a los procedimientos de decisión y atendiendo a los marcos normativos ambientales vigentes en cada jurisdicción, los cuales son anteriores al PEA y cuyo desarrollo, armonización y adecuación es objetivo principal del Programa que se propone desarrollar. Justamente es propósito del PEA contribuir a consolidar las condiciones en la cuenca que permitan asegurar la sustentabilidad, en términos regionales, de las iniciativas de desarrollo y será en el contexto de esa consolidación que se podrán establecer en el futuro con propiedad los criterios de selección de proyectos que cumplan con esa condición.

Tomando en cuenta que existen asimetrías en la situación actual del marco legal ambiental y de procedimientos de toma de decisión entre las distintas jurisdicciones<sup>13</sup> y también necesidades de la región en relación con el desarrollo de sus recursos hídricos, se integraron al Programa Estratégico de Acción, en esta instancia, un conjunto de acciones estructurales de pequeña y mediana envergadura, con nivel de avance apropiado, que fueron objeto de priorización por las distintas jurisdicciones. Ello en el entendimiento de que su desarrollo y ejecución se llevará a cabo en el marco de los objetivos y políticas establecidos por el PEA. Es decir, atendiendo a criterios de sustentabilidad que se basan en el sometimiento de los proyectos a procesos informados de decisión basados en la participación y consulta a todo los actores sociales involucrados, además de satisfacer las condiciones técnicas, económicas y ambientales que aseguren su factibilidad y garanticen esa sustentabilidad. Esto en forma tanto más comprometida cuanto mayores sean los efectos regionales de las obras, como ocurre en el caso de los proyectos de mayor envergadura identificados y en particular el caso de los Proyectos de Apro-

vechamiento Múltiple Las Pavas, Arrazayal y Cambarí programados por ambos países.

El Cuadro 5.2 presenta una síntesis de los contenidos fundamentales de las áreas de acción estratégica y los conceptos fundamentales que se atienden por intermedio de las acciones prioritarias seleccionadas.

### 5.3. CRITERIOS ASUMIDOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS

Los proyectos identificados se han preseleccionado utilizando los siguientes criterios:

a) Contribución a la solución de los problemas ambientales prioritarios. Fue determinante el relacionamiento del proyecto con las Líneas de Acción Estratégica

b) Viabilidad técnica y económica de conformidad con la información disponible y beneficios esperados económicos y ambientales.

c) Situación del proyecto. En el caso de proyectos de inversión, en general se dio prioridad a los que cuentan con estudios concluidos (diseño final, factibilidad o prefactibilidad) y no tienen financiación asegurada.

d) La factibilidad institucional, capacidad de ejecución y de participación social en el proyecto.

e) La localización geográfica: Se han tomado en cuenta los elementos estudiados en el TDA y su georeferenciación en ámbito GIS. En función de los valores asumidos por los indicadores de situación y sustentabilidad de los recursos naturales, en re-

lación con los problemas identificados, se han clasificado las Subregiones y Grandes Unidades ambientales de acuerdo su grado de criticidad. Las Subregiones, proporcionalmente más afectadas en relación a la frecuencia de indicadores de afectación ambiental con valores muy altos y extremos, tomando en cuenta la cantidad de grandes unidades y la superficie que ocupan son:

I.1 Montana, I.2 Valle Central de Tarija y I.3 Quebrada de Humahuaca en la región Cordillera Oriental

II.3 Pedemontana en la región Subandina

III.2 Planicie de inundación actual Bermejo-Teuco y III.3 Derrames actuales y paleocauces del Bermejo en región Chaco Semiárido

IV.2 Depósitos fluviales. Sistema Dobagán - de Oro en Región Chaco Subhúmedo Oriental

V.2 Grandes albardones e interfluvios restringidos en Región Chaco Húmedo

El programa de inversiones del PEA fue formulado mediante los mecanismos de participación y consulta desarrollados en los dos países. De esta manera, se consultaron las opiniones de: (i) las Instituciones Públicas responsables de la administración de los recursos naturales, (ii) las ONGs con intereses y ámbito de actuación en el área, particularmente vinculadas con la protección del medio ambiente y los recursos naturales, (iii) los productores y las asociaciones de empresarios residentes en el área de la cuenca.

## RESUMEN DEL MARCO ESTRATÉGICO Y DE LAS ACCIONES PRIORITARIAS DEL PEA

### CUADRO N° 5.2

#### CONCEPTO DE LA ESTRATEGIA

#### A) DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCA

Resolver las debilidades del marco de políticas, jurídico, institucional y de capacidad de las organizaciones para orientar los procesos de desarrollo en la región de la cuenca en condiciones de sustentabilidad, desarrollando un marco apropiado para el manejo integrado de los recursos hídricos a nivel de cuenca, mediante:

a) Adecuación y fortalecimiento de las entidades binacional y regionales existentes,

b) Implementación apropiada de las funciones de organismo de Cuenca, tanto a nivel binacional como en cada uno de los países, según la forma de organización política de cada uno, para armonizar y aplicar un marco normativo compatible con los objetivos del PEA, en Argentina con la participación efectiva de los Estados Provinciales en Argentina, en Bolivia con la Prefectura de Tarija y municipios.

c) Desarrollar y fortalecer los diversos aspectos que concurren a la planificación y gestión integrada de los recursos naturales de la cuenca, tales como el marco regional de normativas, la coordinación y articulación jurisdiccional y sectorial, información ambiental, los instrumentos económicos, planes de manejo integrado, zonificación ambiental y ordenamiento territorial.

d) La formulación de un Programa para el Manejo Integrado de los Recursos Hídricos de la Cuenca, como instrumento básico de planificación para dar marco a las actividades futuras que se desarrollen en la cuenca, todo ello en un contexto de fortalecimiento institucional en todos sus niveles.

*continúa*

#### CONCEPTOS DE LAS ACCIONES PRIORITARIAS

Comprende acciones destinadas al desarrollo de las instituciones con responsabilidad en la gestión del agua y demás recursos naturales en sus distintos niveles y jurisdicciones, la instrumentación de mecanismos y funciones de coordinación y programación regional en el ámbito de las instituciones binacional y regionales existentes que posibiliten la participación activa de los estados provinciales en Argentina y de la prefectura correspondiente a Bolivia y el avance hacia formas de "organismo de cuenca" ampliamente participativos. Ello incluye además el fortalecimiento de las capacidades de las organizaciones involucradas

a) El desarrollo del marco jurídico regional y la armonización de los de las distintas jurisdicciones. A nivel regional para establecer los criterios comunes de manejo de los recursos hídricos compartidos, en términos de calidad y de cantidad y a nivel de las distintas jurisdicciones para armonizar aspectos de interés común contenidos en los marcos legales respectivos que norman el uso y protección de los recursos naturales y el medio ambiente. Entre los aspectos priorizados figuran las leyes generales del ambiente, las normas de agua, los procedimientos de evaluación de impacto ambiental, la participación pública y el acceso a la información.

b) La articulación sectorial y jurisdiccional de los distintos tipos de organizaciones con intereses en la cuenca

c) El fortalecimiento del sistema de planificación, con vistas a la formulación de planes de manejo integrado de los recursos hídricos, de prevención y control de la erosión y de la contaminación; planes de ordenamiento territorial en cada jurisdicción, etc.

d) La implementación de un sistema integral de información ambiental que dé contexto regional de Cuenca a la información generada en las distintas jurisdicciones y la haga accesible a los distintos usuarios.

e) Desarrollo y promoción de instrumentos económicos y financieros, así como la inserción de las cuestiones ambientales y sociales en la evaluación de proyectos, que permitan tomar en cuenta el valor económico, social y ambiental del agua y los recursos naturales, avanzando hacia mecanismos objetivos de evaluación que aseguren la sustentabilidad y la equidad social de las acciones de desarrollo.

## CUADRO N° 5.2

## CONCEPTO DE LA ESTRATEGIA

## CONCEPTOS DE LAS ACCIONES PRIORITARIAS

**B) PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y REHABILITACIÓN AMBIENTAL**

Fortalecer los mecanismos de conservación de la naturaleza y la prevención y control de fenómenos de degradación ambiental que afectan la disponibilidad de hábitats y la biodiversidad, la aptitud de los recursos naturales y la calidad de las aguas así como de los conflictos resultantes de inundaciones y otros desastres naturales.

Los ejes principales son a conservación de la naturaleza, la prevención y control de la erosión y de la contaminación hídrica. Para ello procura el fortalecimiento y consolidación del sistema de áreas protegidas, el manejo de las áreas de amortiguamiento y la ejecución de planes de mitigación de inundaciones y otros desastres y control preventivo de la contaminación y el saneamiento ambiental de cuerpos de agua.

Como uno de los ejes de la estrategia transfronteriza establecer medidas de control y de propuestas para disminuir el impacto del transporte de los sedimentos.

Comprende un conjunto de acciones localizadas en áreas específicas que requieren la conservación de la naturaleza, la protección y o la recuperación de los ambientes, de la biodiversidad, de la calidad de las aguas y de los suelos (erosión y desertificación) y medidas de protección y prevención de inundaciones y otros desastres naturales. En ese contexto las acciones prioritarias serán:

- Consolidación de las áreas protegidas de Sama y Tariquí en Bolivia y de Baritú, Calilegua, El Rey y Teuco en Argentina con objeto de consolidar el sistema regional, que incluye redes y corredores biológicos para la protección de los recursos hídricos. Se propone para su implementación un fondo fiduciario destinado a apoyar la administración de las áreas protegidas.
- Definición, consolidación y desarrollo de las zonas de amortiguamiento de las áreas núcleo protegidas.
- Prevención de la erosión de los suelos en áreas críticas que contribuya a disminuir la producción y controlar el transporte de los sedimentos. Para ello las acciones concretas será el manejo integrado de microcuencas y subcuencas, en áreas críticas de la cuenca
- Proyectos de protección contra inundaciones en Bolivia y áreas del Chaco oriental en Argentina.

Cabe destacar que las componentes de planificación de los temas serán integrados en el ámbito del Programa para el Manejo Integrado de los Recursos Hídricos de la Cuenca que integra el área de acción estratégica

**C) DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES**

Imperiosa necesidad de mejorar las condiciones de calidad de vida de la población demanda la concreción de acciones de desarrollo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que den sentido a las medidas de desarrollo institucional, preventivas y de restauración para asegurar esas condiciones de sustentabilidad. La ejecución de proyectos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales e hídricos en particular, se apoya en otros tres ejes fundamentales para dar el adecuado contexto a las acciones estructurales de desarrollo: (i) el manejo integrado de los recursos naturales a nivel de cuenca, (ii) el acceso a y la utilización de tecnologías sustentables y (iii) la investigación para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales. La extensión, comunicación y participación de los actores sociales en estos proyectos forma parte indisoluble de esta estrategia.

Impulsar acciones concretas de planificación y manejo integrado de cuencas, de desarrollo y aplicación de tecnologías sustentables y de aprovechamiento de los recursos naturales y del agua en particular, como contribución a la superación de las restricciones que limitan el aprovechamiento de los recursos hídricos y los bajos niveles de desarrollo humano que caracterizan la región y que han sido identificadas como grandes problemas. Como actividad centralizadora se destaca la formulación de un Programa para el Manejo Integrado de los Recursos Hídricos de la cuenca, que incluye programas sectoriales de prevención y control de la erosión y de la contaminación y de conservación de la naturaleza.

Se incorporan además acciones en áreas localizadas de la Alta Cuenca en Argentina y en Bolivia. Una numerosa cantidad de propuestas aportadas por las distintas jurisdicciones y respetando el ecosistema, buscan el desarrollo, la validación y aplicación de prácticas de manejo sustentable incluyendo:

- El rescate y la puesta en valor de manifestaciones culturales tradicionales de manejo de recursos naturales.
- Un conjunto de obras de infraestructura de pequeña y mediana envergadura, destinadas a posibilitar o mejorar el aprovechamiento de los recursos hídricos de cada ecosistema. Comprenden principalmente la rehabilitación y optimización de sistemas existentes de riego y desarrollo de nuevos sistemas de envergadura limitada.
- Otras propuestas destinadas a mejorar las condiciones de acceso a los recursos hídricos para desarrollo productivo y necesidades de las poblaciones.
- El PEA toma en cuenta como acción estratégica acordada por ambos Gobiernos, el Programa de Aprovechamiento Múltiple (PAM) de la Alta Cuenca del Río Bermejo, que comprende tres importantes aprovechamientos: Cambarí, Las Pavas y Arrazayal que demandará una inversión total final de U\$S 450 millones. Tienen por objetivo principal la regulación de caudales para aumentar los flujos mínimos en época de magra, el aprovechamiento bajo riego de importantes áreas con buena aptitud agrícola en Bolivia y Argentina, la generación de energía hidroeléctrica, control parcial de crecidas y la provisión de agua
- Realización de investigaciones y estudios que den solidez técnica y científica a las acciones estructurales y no estructurales identificadas o que se propongan en el futuro.

**D) CONCIENCIACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA**

La participación amplia de todos los actores sociales de la cuenca, sobre la base de un adecuado marco jurídico que sustente el acceso amplio a la información de interés general y los mecanismos de consulta pública en los procesos de decisión de proyectos de desarrollo, es el eje de esta área de acción estratégica.

Para ello se estimulará i) el acceso del público a la información, (ii) la concientización de la sociedad en todos sus niveles, a través de la educación ambiental y la capacitación, y (iii) la participación activa de la comunidad en la planificación, implementación de acciones de desarrollo y el manejo de los recursos naturales.

La concientización de la comunidad y la educación ambiental constituyen políticas complementarias igualmente prioritadas. Por ello las acciones centrales son:

- el programa de participación pública y de educación ambiental,
- propuestas para mejorar el acceso a la información y
- Rol de las organizaciones de la sociedad civil en conjunto con los organismos gubernamentales en el control de la gestión ambiental.
- Además algunos proyectos localizados en determinadas áreas de la Cuenca que son iniciativas locales priorizadas por las distintas jurisdicciones.

#### 5.4 ACCIONES PRIORITARIAS QUE INTEGRAN EL PEA

El PEA, que responde a un horizonte de largo plazo, está formado por el conjunto de todos los proyectos que se identificaron y seleccionaron, en base a los criterios antes descritos. Ellos responden a diferentes estados de avance, desde nivel de idea hasta proyectos que se encuentran en proceso de o en condiciones de iniciar su ejecución<sup>14</sup>. En función de ese estado de avance y de las posibilidades de acceso a financiación para su ulterior desarrollo, se considera que numerosas acciones podrán tener inicio en el corto plazo.

##### 5.4.1 Proyectos que integran el PEA

Con base en los conceptos anteriores y en los criterios de selección señalados, se ha configurado un programa conformado por los 136 proyectos preseleccionados, los que se describen según su localización, instituciones responsables, estado de avance, objetivo/alcance y costo estimado total en el ANEXO IV. La Figura 4 incluida en ese mismo Anexo muestra la ubicación o ámbito de los

proyectos preseleccionados que integran el PEA.

El total de proyectos y acciones estratégicas identificadas tiene un presupuesto estimado de aproximadamente U\$S 470 millones, a ejecutarse en el largo plazo (20 años). La cifra indica por sí el enorme impacto que sobre la cuenca tendrá un nivel de inversión de esa magnitud y pone en el primer plano la importancia de los mecanismos de coordinación interinstitucional e interjurisdiccional que se configuren para el desarrollo sustentable de los recursos naturales de la cuenca, a través de las actividades y acciones descritas en el Cuadro 5.5, en ambos países. Este Cuadro sintetiza la composición del PEA comprobándose que los Proyectos, principalmente de infraestructura, en el marco del área estratégica de Desarrollo Sustentable de los RRHH constituyen más del 71% de la inversión total estimada para el largo plazo, lo que evidencia las necesidades de aprovechamiento de los recursos hídricos y el alto costo de estos emprendimientos.

#### Áreas y Acciones Estratégicas Principales del PEA. Presupuesto de la Inversión Total en miles de U\$S

##### CUADRO 5.5

AREA DE ACCION ESTRATEGICA Y ACCION ESTRATEGICA	INVERSION
<b>A. DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL</b>	<b>7.027.0</b>
a.1 Adecuación y Fortalecimiento Comisión Binacional	720.0
a.2 Desarrollo y Armonización del Marco Normativo para el Uso Sustentable y la Conservación de los RR NN	714.0
a.3 Instrumentación de Mecanismos de Coordinación y Articulación Sectorial y Jurisdiccional	195.0
a.4 Implementación y Fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental de la Cuenca	1840.0
a.5 Formulación e Implementación de Planes de Manejo Integral de Cuencas, Zonificación Ambiental y Ordenamiento Territorial	1.100.0
a.6 Fortalecimiento Institucional para la Gestión Integrada de los RR NN	1.900.0
a.7 Fortalecimiento y Desarrollo de Instrumentos Económicos y Mecanismos de Financiación	558.0
<b>B. PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y REHABILITACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>98.296.0</b>
b.1 Protección de la Biodiversidad y el Patrimonio Natural	2.936.0
b.2 Fortalecimiento y Consolidación del Sistema de Áreas Protegidas	28.258.0
b.3 Implementación de Planes de Mitigación de Inundaciones y otros Desastres de Origen Climático	41.925.0
b.4 Prevención, Control de la Contaminación y Saneamiento Ambiental de los Cuerpos de Agua	18.387.0
b.5 Prevención y Control de la Erosión y Sedimentación	6.790.0
<b>C. DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES</b>	<b>361.502.0</b>
c.1 Desarrollo e Implementación de Planes de manejo Integral de Cuenca	20.090.0
c.2 Implementación de programas de Manejo Sustentable de RR NN a nivel de Cuencas	250.0
c.3 Desarrollo, Validación y Aplicación de Tecnologías Apropriadas y Modelos Productivos Sustentables	7.260.0
c.4 Implementación de Proyectos para el uso y Desarrollo Sustentable de los RR HH	331.872.0
c.5 Investigación para el Manejo y Aprovechamiento de los RR NN	2030.0
<b>D. CONCIENTIZACIÓN Y PARTICIPACION PUBLICA</b>	<b>3.470.0</b>
d.1 Fortalecimiento de la Participación Pública en la Planificación e Implementación de Acciones	1.190.0
d.2 Educación Ambiental y Programas de Capacitación de la Sociedad Civil	1.160.0
d.3 Difusión de Tecnologías Sostenibles para la Producción	970.0
d.4 Acceso y Difusión Pública de Información para Apoyar los Procesos de Toma de Decisiones	150.0
<b>TOTAL</b>	<b>470.295.0</b>

Integra también este Programa, aunque su monto no está incluido en el Cuadro 5.5, el Proyecto de Aprovechamiento de Múltiple Propósito en la Alta Cuenca del Río Bermejo, impulsado por los gobiernos de ambos países, y que comprende tres importantes aprovechamientos indicados en el cuadro siguiente. Los mismos tienen por objetivo principal la regulación de caudales para aumentar los flujos mínimos en época de magra, abriendo la posibilidad del aprovechamiento bajo riego de importantes áreas de aptitud agrícola en Bolivia y Argentina. Como objetivos concurrentes el PAM incorpora la generación de energía hidroeléctrica, control parcial de crecidas y la provisión de agua para consumo humano e industrial. En el Anexo VI se brindan mayores detalles de este Proyecto

<b>Aprovechamiento de Múltiple Propósito en la Alta Cuenca del Río Bermejo</b>			
<b>Proyecto</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecutor</b>	<b>Monto</b>
APM Cambari	Aprovechamiento de propósitos múltiples cuyo principal objetivo es lograr la regulación de los caudales del río Grande de Tarija y la producción de energía hidroeléctrica.	Comisión Binacional	142.000.000
APM Las Pavas y Arrazayal y reconstrucción del camino Km 19 Desemboque	Aprovechamiento de propósitos múltiples cuyo principal objetivo es lograr la regulación de los caudales del río Bermejo y la producción de energía hidroeléctrica.	Comisión Binacional	352.500.000

#### 5.4.2 Grupo Núcleo de Acciones Prioritarias

De la totalidad de los proyectos que conforman el PEA, se ha seleccionado un conjunto reducido de acciones básicas relacionadas con los ejes de coordinación, planificación, consolidación de los mecanismos de consulta y participación y realización de actividades demostrativas o específicas de prevención y remediación ambiental, en las subregiones de mayor criticidad ambiental identificadas. También aseguran la transectorialidad con otras áreas focales de interés para el manejo integrado de los recursos hídricos, como la degradación del suelo así como la protección de la biodiversidad y la conservación de ecosistemas. Dichas acciones han sido escogidas por tener un carácter catalizador para dinamizar la ejecución del PEA en su totalidad ya que abordan las cuestiones más relevantes identificadas en el Diagnóstico Transfronterizo como causas básicas de los problemas ambientales.

La ejecución de las acciones comprendidas en este bloque se considera de prioridad inmediata y abarca un horizonte de corto plazo. Para su ejecución, se espera contar con la asistencia del FMAM, significando la continuidad del Proyecto PEA. La misma será responsabilidad directa de la Comisión Binacional, a través de los mecanismos de coordinación y ejecución específicos, que tomen en cuenta los lineamientos propuestos en la sección 6 para la totalidad del Programa. Cabe señalar que la ejecución de estas actividades se visualiza como central para lograr el marco de cooperación, coordinación y monitoreo del resto de las acciones estratégicas preseleccionadas en sus diferentes estados de avance (idea/perfil, prefactibilidad, factibilidad, en proceso de preparación, en ejecución) y bajo la responsabilidad de numerosas instituciones públicas.

El Cuadro 5.6 resume las áreas estratégicas, acciones específicas y proyectos que conforman este bloque de acciones inmediatas

#### **Resumen de las Áreas Estratégicas, Actividades, Acciones Específicas y Costo Total en Miles de U\$S de la Ejecución del Grupo Núcleo de Acciones Prioritarias**

<b>CUADRO 5.6</b>	<b>COSTOS (US\$)</b>	<b>ACCIONES ESPECIFICAS</b>
<b>ACTIVIDADES</b>		
<b>DESARROLLO INSTITUCIONAL</b>		
Desarrollo y Fortalecimiento institucional para la gestión de la Cuenca. Proyectos PEA N° P1, P2, P8	1.824,5	* Desarrollo y fortalecimiento de la Comisión Binacional * Desarrollo y fortalecimiento de la COREBE * Fortalecimiento de las organiz. gubernamentales y de la sociedad civil
Desarrollo de un marco regional legal, económico y ambiental holístico Proyectos PEA N° P3, P7, P9, P10	1.929,5	* Armonización de los marcos legales regional y jurisdiccionales * Ordenamiento territorial de áreas seleccionadas * Instrumentos económicos para el uso sustentable del agua * Incorporación de costos sociales y ambientales en la eval. de proyectos

continúa

**Resumen de las Areas Estratégicas, Actividades, Acciones Específicas y Costo Total en Miles de U\$S de la Ejecución del Grupo Núcleo de Acciones Prioritarias**

**CUADRO 5.6**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>COSTOS (US\$)</b>	<b>ACCIONES ESPECIFICAS</b>
<b>PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL</b>		
Manejo de suelos y control de la erosión Proyectos PEA N° P51, P55, P58, P59	2.134,2	* Control de sedimentos en la Cuenca del río Tolomosa * Manejo integral de los recursos naturales de la cuenca del río Santa Ana * Manejo integrado de la cuenca del río Iruya * Prevención y control de la erosión en la subcuenca del río Huasamayo
Consolidación de áreas protegidas y protección de la biodiversidad Proyectos PEA N° P19, P17, P14, P16, P20, P22	1.786,0	* Actividades de ecoturismo en los bosques de transición pedemontanos. * Fijación de carbono en las Yungas * Implementación del corredor biológico Baritú-Tariquía. * Plan de manejo para las reservas biológicas de Sama y Tariquía * Evaluación de pasturas del Subandino * Plan de manejo para el futuro Parque Teuco (Región del Chaco) * Estudio de la Biodiversidad
Protección y restauración de la calidad de las aguas Proyectos PEA N° P43, P44	326,5	* Saneamiento ambiental del río Guadalquivir (planta piloto de tratamiento de aguas servidas en comunidades rurales) * Evaluación y diseño de estrategias de control de la contaminación en el Triángulo del Bermejo
<b>DESARROLLO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES</b>		
Implementación de un Programa de Manejo Integrado de los Recursos Hídricos Proyecto PEA N° P53	2.675,9	* Programa regional integrado de manejo de los recursos hídricos, de control de la erosión y la contaminación y de protección de áreas naturales.
Prácticas sustentables para la rehabilitación de áreas degradadas en las regiones de Chaco y las Yungas. Proyectos PEA N° P62, P70	2.393,1	* Desarrollo y extensión técnicas de manejo sustentable de los recursos en el Chaco húmedo y sub-húmedo * Diversificación de actividades productivas para reducir la presión antrópica sobre los recursos forestales en la región de las Yungas
Programas de prácticas comunitarias para la producción y manejo sustentable de los recursos naturales Proyectos PEA N° P72, P133	340,2	* Relevamiento, evaluación, validación y extensión de prácticas tradicionales de manejo de los recursos naturales en áreas representativas de la cuenca del río Bermejo. * Promoción de prácticas sustentables de producción y manejo de los recursos naturales en comunidades indígenas y criollas
Agricultura sustentable y prácticas de conservación de suelos. Proyecto PEA N° P115	243,0	* Proyecto piloto para probar y diseminar técnicas de manejo de aguas y suelos en agricultura bajo riego en el área del embalse de San Jacinto (Bermejo Superior).
<b>CONCIENTIZACIÓN Y PARTICIPACION</b>		
Programas de educación ambiental Proyectos PEA N° P129 (P128, P130, P131)	1.166,0	* Implementación de programas de concientización y capacitación ambiental sobre el uso sustentable de los recursos en las diferentes regiones de la cuenca del Bermejo.
Programa de participación pública. Proyectos PEA N° P126	532,3	* Difusión de la información, talleres de consulta y establecimiento de mecanismos para la participación pública en la cuenca del río Bermejo.
Sistema de información para la cuenca del Bermejo. Proyectos PEA N° P136, P5, P6	2.081,6	* Creación e implementación de un sistema de información y monitoreo ambiental.
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>17.432,8</b>	



## **Parte III**

### **PLAN DE IMPLEMENTACIÓN**

#### **6. COMPROMISOS INSTITUCIONALES Y ORGANIZACIONALES**

##### **6.1 . CONSIDERACIONES PRELIMINARES SOBRE EL TEMA INSTITUCIONAL**

Numerosas organizaciones tienen competencia o están involucradas en la gestión del agua y de otros recursos naturales en la cuenca del río Bermejo.

En Argentina, y en virtud de su organización federal y las facultades delegadas y no delegadas en el marco de la Constitución Nacional, el dominio, jurisdicción y competencia sobre los recursos naturales y en particular el agua, descansa en los estados provinciales, con excepción de las vías navegables donde impera la jurisdicción nacional. La coexistencia de organismos provinciales y nacionales con responsabilidad en la gestión del agua y de los otros recursos naturales, genera competencias e intereses superpuestos en situaciones particulares como es el caso de las cuencas interjurisdiccionales a nivel provincial y binacional.

En Bolivia, en virtud de su organización política unitaria, la gestión de los recursos hídricos está bajo la autoridad del gobierno nacional. Sin embargo, y como consecuencia de los procesos de descentralización administrativa que están en marcha, existe delegación de competencias a las Prefecturas departamentales y municipios en temas ambientales y de manejo de los recursos hídricos, bajo un único dominio y legislación nacional.

##### **6.2 LOS ACTORES INSTITUCIONALES**

La fase de implementación del PEA deberá involucrar al conjunto más amplio posible de instituciones que desarrollan sus actividades en la cuenca del río Bermejo, entre las que se destacan las siguientes:

\* Organismos gubernamentales, a nivel binacional, nacional, regional, provincial y departamental, y municipal

\* Empresas Públicas

\* Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)

\* Organizaciones de productores y de usuarios

\* Organizaciones comunitarias

\* Instituciones académicas y del sistema científico tecnológico

\* Empresas Privadas, industriales, agropecuarias y otras.

En los Cuadros 6.1, 6.2 y 6.3, en el Anexo V, se listan las Instituciones Públicas, los organismos y asociaciones no gubernamentales, las organizaciones productivas y de usuarios de los recursos hídricos que podrían tener participación en las acciones identificadas.

Los objetivos del Programa Estratégico y su fuerte contenido de desarrollo institucional, de fortalecimiento del sistema de gestión de los recursos naturales, de promoción de la participación pública y de concientización de la comunidad, además de estímulo al desarrollo de tecnologías sustentables y apoyo al aprovechamiento de los recursos hídricos, hacen imprescindible la intervención directa o indirecta de los organismos gubernamentales en la mayor parte de las acciones propuestas.

Dado la importancia significativa que tiene para el desarrollo del Programa el que se concrete efectivamente esa participación, es que se propone como una acción prioritaria la adopción y el aval del PEA por la mayor parte de esas instituciones. Se considera que esta acción deberá ser preferentemente coordinada desde la Comisión Binacional y desarrollada a través de los estados provinciales en

Argentina y la Prefectura y Municipios de Tarija en Bolivia, en el contexto de los mecanismos de coordinación y participación que se plantea instrumentar como parte de las acciones de desarrollo institucional.

Además de los organismos gubernamentales y de las organizaciones no gubernamentales se han identificado otros actores sociales con intereses en la cuenca del Río Bermejo, los cuales comprenden asociaciones de productores, asociaciones de usuarios, organizaciones comunitarias, empresas públicas, empresas industriales, empresas agropecuarias y otras instituciones que tienen que ver con el uso de los recursos naturales: agua, tierra, vegetación, etc. La forma en que estos actores sociales desarrollan sus actividades económicas puede tener un impacto relevante en partes significativas de la cuenca del río Bermejo y, en tal carácter, deben ser tomados en cuenta en la implementación de las acciones estratégicas identificadas en este Programa.

### **6.3. EL MARCO ORGANIZATIVO DEL PEA**

#### **6.3.1. Antecedentes**

El Programa Estratégico de Acción comprende un conjunto de acciones estructurales y no estructurales que abarcan ámbitos territoriales diversos, desde la totalidad de la cuenca hasta áreas localizadas de los estados provinciales en Argentina o de la Prefectura de Tarija en Bolivia. También son diversos los organismos que tomarán a su cargo la ejecución de esas acciones. Los mecanismos y fuentes de financiación que se accedan en cada caso determinarán las formas de implementación de las acciones y la administración de los recursos que se comprometan. Es particularmente importante el compromiso de las instituciones responsables de la implementación de las acciones estratégicas en mantener las prioridades de los proyectos y la asignación de los recursos financieros que requiere la implementación del PEA. El éxito del programa dependerá fundamentalmente en el cumplimiento de esos compromisos institucionales.

Estas particularidades determinan la necesidad de establecer un marco organizacional para la fase de implementación del PEA que se constituya en el instrumento para la coordinación, programación y control de las acciones que se desarrollen y que a su vez estimule la participación de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, productivas y de servicios, empresas y organizaciones comunitarias.

En este sentido, el PEA propone como una acción prioritaria que integra el conjunto de actividades de interés inmediato, el desarrollo de un marco institucional para la implementación del Programa Estratégico, con competencia en toda la Cuenca, que atienda su carácter binacional y considere la participación de los estados provinciales ribereños en Argentina y la Prefectura y los Municipios de Tarija en Bolivia. Está previsto llevar a cabo este proceso de desarrollo institucional en base a la adecuación y consecuente fortalecimiento de la Comisión Binacional y las organizaciones gubernamentales de la cuenca, integrando en esta tarea el desarrollo del correspondiente marco legislativo.

Es menester tomar en cuenta que el PEA es un programa de largo plazo - se prevén 20 años para su implementación - que incluye, a la fecha, más 130 proyectos de distintas características y niveles de avance. También son diversas las instituciones responsables: Gobernaciones Provinciales, Prefectura de Tarija, Municipios, entidades públicas descentralizadas, instituciones académicas, ONGs, etc., que tendrán a su cargo la implementación de las acciones. Cada una de ellas con sus propios tiempos, prioridades, intereses, políticas y mecanismos de financiación. Estas complejidades deben ser consideradas para establecer una estructura organizativa que sea articuladora, sustentable y funcional.

#### **6.3.2. Lineamientos organizacionales**

En consistencia con esa visión, se propone una organización, que considere los siguientes lineamientos, en el entendimiento de que serán los propios actores de la cuenca, a través de un amplio proceso de concertación y como resultado de las acciones que prevé el propio Programa Estratégico, los que definirán la estructura organizativa más adecuada para los fines del cumplimiento de los objetivos del PEA.:

a) Creación de una Comisión Regional de Coordinación, integrada por: Comisión Binacional para el Desarrollo de la Alta Cuenca del río Bermejo y el río Grande de Tarija, los Gobiernos de las Provincias Argentinas de la cuenca, la Prefectura y los Municipios del Departamento de Tarija. Su conformación tendrá en cuenta una representación equivalente para ambos países.

Esa Comisión Regional será el ámbito donde se desarrollarán funciones de conducción general, coordinación, programación y control de las acciones que se realicen en el marco del PEA, tomando decisiones conjuntas en relación con los lineamientos programáticos y operativos que propongan las Unidades Técnicas de Coordinación. Será una función importante de ese mecanismo interjurisdiccional de coordinación el lograr la necesaria articulación con los actores de las distintas jurisdicciones a los fines de posibilitar el logro de los objetivos del Programa.

Dicha Comisión desarrollará sus actividades bajo la responsabilidad funcional de la Comisión Binacional, la que será la encargada de su implementación y funcionamiento efectivo.

b) Formación de Unidades Técnicas de Coordinación en cada país, adecuadamente articuladas entre sí, a cargo del manejo de las acciones operativas y de coordinación en cada país, con el apoyo logístico y técnico de la COREBE y la CONAPIBE. Se conformarán de acuerdo a las necesidades y características de las actividades que se desarrollen, debiendo contemplar la participación de las entidades ejecutoras de los proyectos que integran el PEA y de los diferentes actores de la cuenca.

c) La participación social en el ámbito del PEA, estará a cargo de una Comisión de Consulta y Opinión, que estará integrada por representantes de organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) con intereses específicos en el manejo de los recursos de la cuenca. Para ello se establecerá el procedimiento de selección para la participación de quienes serán, por períodos determinados, representantes del conjunto de OSC's. Esta Comisión desarrollará sus actividades bajo la responsabilidad funcional de la Comisión Binacional, la que será la encargada de su implementación y funcionamiento efectivo.

Las tres unidades descriptas conforman un eje de responsabilidades en la ejecución del PEA. Otro eje en la organización propuesta lo constituyen las propias agencias ejecutoras gubernamentales de cada jurisdicción que tienen responsabilidad funcional directa en las políticas, manejo, administración y aplicación de las normas sobre el medio ambiente y los recursos naturales o en la ejecución de proyectos de infraestructura.

Y un tercer eje está constituido por los diferentes proyectos y las entidades responsables de su ejecución. Cada uno de los proyectos tendrá a su vez una estructura organizativa propia, de acuerdo a sus características y con la participación social de los interesados. Se incluyen las entidades públicas y privadas como: Universidades, Centros de Investigaciones, ONG's y otros ejecutores que sean convocados para la ejecución de estudios y actividades específicas.

## **7. PARTICIPACION PUBLICA**

A lo largo de la formulación de las acciones estratégicas identificadas en este programa, la participación pública ha jugado un rol importante y central en el desarrollo de las distintas actividades específicas y en la identificación de propuestas de intervención en la Cuenca del Río Bermejo. Mas de 1000 personas han contribuido con su tiempo y sus ideas durante la serie de Talleres Regionales y reuniones realizadas a lo largo de un período comprendido entre la iniciación del PDF Bloque B en Diciembre de 1995 y la culminación de este Programa Estratégico en Diciembre de 1999.

El Cuadro 7.1, en el Anexo V, presenta las estadísticas más relevantes que reflejan los resultados de las diversas reuniones y del proceso de suministro de información, participación y consulta llevado exitosamente a cabo.

El desafío de promover el desarrollo sustentable en una cuenca establecida sobre un complejo escenario social e institucional, que incluye dos países, una importante diversidad étnica, cultural y ecológica, cinco unidades administrativas (el Departamento de Tarija en Bolivia y las Provincias de Salta, Jujuy, Chaco y Formosa en Argentina), requiere de una fuerte participación de los diferentes actores sociales involucrados.

El conjunto de Elementos de Trabajo del PEA en su primera fase ha incorporado toda la diversidad de actores sociales de la cuenca:

- \* el sector gubernamental (nacional, provincial o departamental y municipal) de jurisdicción sobre la cuenca, tanto a través de la participación de las mismas autoridades como a través de las instituciones técnicas o de gestión descentralizada. En el caso de Argentina, este sector ha sido el más activo, produciendo secundariamente un efecto de fortalecimiento institucional.<sup>15</sup>

- \* el sector académico, participando en la generación de nuevos conocimientos, básicos o aplicados, a través de los institutos de investigación y universidades locales cuyos estudios se sitúan en la cuenca.

- \* las organizaciones no gubernamentales (ONGs), incluyendo tanto las de carácter social o conservacionista como las productivas y empresariales.<sup>16</sup>

- \* la iniciativa privada y las empresas mixtas
- \* los propietarios particulares y la población en general, como protagonistas o beneficiarios de varios de los proyectos demostrativos<sup>17</sup>.

Los mecanismos de Participación Pública que se utilizaron en la fase de Formulación del PEA fueron de una gran variedad: Seminarios y talleres, grupos de trabajo, reuniones de trabajo, uso de medios de comunicación moderna (correo electrónico/ mailinglist y página Web), entrevistas a personas claves, encuestas, reuniones con instituciones, participación directa de los beneficiarios en trabajos comunales, etc.

La implementación específica de estos mecanismos cambió de acuerdo al objetivo, la temática tratada y el contexto. Fueron distintos los utilizados en la definición de prioridades y propuestas, en la validación de resultados, en la fase de implementación de los proyectos demostrativos o en la consulta pública sobre temas específicos.

En la próxima etapa de implementación del PEA, se intensificarán las actividades de participación y consulta (i) como parte integrante del desarrollo de las distintas acciones estratégicas propuestas y (ii) a través de la implementación de un programa específico de participación pública. Estas acciones

complementarán en Bolivia las políticas y medidas de igual tenor que acompañan el proceso de descentralización de la estructura gubernamental que se está desarrollando en ese país; en Argentina, este esfuerzo representará un desvío del típico proceso tecnocrático con que se han venido planificando hasta ahora las acciones de desarrollo. Ello ha despertado un alto nivel de interés en la región y expectativas entre los diferentes actores sociales de la Cuenca. Este proceso ha ido adquiriendo inercia durante la formulación del Programa Estratégico y continuará en forma intensificada en la próxima etapa del PEA.

## 8. FINANCIACION

La diversidad de proyectos, de las instituciones involucradas, el diferente estado de avance de cada proyecto y el alto nivel de inversión que requieren en especial en obras de infraestructura, muestran una compleja red de financiamiento para lograr su realización.

El programa financiero necesario para implementar las acciones estratégicas definidas en este documento requerirá fondos de las más diversas fuentes, incluyendo las de tipo nacional, regional e internacional. Dependiendo del tipo de proyecto a ser financiado, parte de los fondos podrán provenir de préstamos o donaciones de diversas entidades financieras internacionales o regionales. También podrán ser fondos de origen público o privado generados localmente o aportados por los presupuestos estatales de las distintas jurisdicciones, sea en forma monetaria o "en especie" a través del apoyo técnico, logístico y de infraestructura que suministren las organizaciones gubernamentales.

En el Anexo IV se resumen esas necesidades al listar los proyectos, sus costos estimados de inversión y su desglose por fuentes de fondos. Es un programa ambicioso del orden de los \$us 470.000.000 para todo el período de implementación.

El programa de inversiones comprende el financiamiento de:

- \* Estudios básicos, proyectos pilotos, fortalecimiento institucional, sistemas de información y monitoreo, participación pública, etc. Parte de estos recursos serán cubiertos por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y las instituciones locales y regionales

- \* Construcción de facilidades para el control de calidad de aguas, medidas de prevención ambiental, manejo de los recursos naturales y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Representa el grueso de las inversiones del PEA. En este caso se requiere de un fuerte apoyo de organismos de financiamiento internacional y nacional, habida cuenta de los limitados recursos financieros de las instituciones regionales.

En un horizonte de implementación de largo plazo, y en un contexto de financiamientos no definidos para muchas acciones estratégicas, es conveniente proponer una estrategia que permita cumplir con el programa financiero, la cual se basará en los siguientes lineamientos:

- Elaboración de proyectos y diseños de ingeniería para las acciones estratégicas que aun carecen de estos estudios, lo que facilitará la canalización de recursos.

- Coordinación con las instituciones públicas para que éstas mantengan la prioridad de las acciones que integran el PEA y sus compromisos financieros; Especialmente si tenemos en cuenta que los temas ambientales no siempre son prioritarios para la clase política. La instrumentación de un marco institucional a nivel de cuenca forma parte de este lineamiento.

- La revisión y actualización sistemática del PEA, como instrumento racional de planificación, a través del cual se identifican los problemas prioritarios de la cuenca y se definen las acciones estratégicas. En los hechos el PEA constituye un marco programático que orienta la sustentabilidad de los Proyectos y en consecuencia es y será un mecanismo importante para el logro de los financiamientos que requieren los proyectos que lo integran. Además, posibilitará poner en contacto a los organismos internacionales de financiamiento con las instituciones regionales responsables.

- Para las obras rentables, se analizará la posibilidad de que sean encaradas mediante el sistema de concesiones al sector privado.

- Desarrollar un plan de gestión financiera de los recursos, que considere, entre otras cosas, la identificación de las posibles fuentes financieras y promoción de los proyectos.

## 9. RIESGOS Y SUSTENTABILIDAD

En cuanto a los objetivos del PEA, el principal riesgo que enfrenta el desarrollo de la cuenca del Río Bermejo es que las consideraciones ambientales no sean adecuadamente incorporadas en los proyectos, programas, políticas y acciones de forma de asegurar la sustentabilidad, en el marco de una visión de cuenca. Ello puede ocasionar serios efectos ambientales no deseados, tal como el deterioro de la base de recursos naturales, crecidas, contaminación de los ecosistemas y pérdida de unidades productivas. Para lograr la sustentabilidad es necesario lograr un adecuado desarrollo institucional que instaure mecanismos de planificación y coordina-

ción regional con la participación directa de los actores jurisdiccionales competentes y la consulta a todos los actores de la sociedad civil con intereses en la cuenca. Para ello se propone desarrollar y fortalecer a las organizaciones binacional y regionales para dar cabida a esa participación, a las gubernamentales de las provincias de Chaco, Formosa, Jujuy y Salta en Argentina y del Departamento de Tarija en Bolivia y a las no gubernamentales para incorporarlas al proceso activo de consulta, y desarrollar y armonizar el marco regulatorio regional y de las distintas jurisdicciones en forma consistente con los principios y políticas establecido por el PEA. Ello se sustenta a su vez en programas complementarios de información y educación respaldados por las escuelas, las universidades y las ONGs. La implementación de programas comprensivos de zonificación ambiental y de planeamiento del uso del suelo constituyen también avances importantes en dicho proceso.

Existe el riesgo de que los gobiernos nacionales no asignen debida importancia a la necesidad de abrir las organizaciones binacional y regionales a la participación de los actores jurisdiccionales competentes y adecuarlas para asumir progresivamente funciones de entidades de cuenca que abarquen la totalidad de la Cuenca del Río Bermejo. También que los gobiernos provinciales no tengan éxito en completar y armonizar sus marcos legales ambientales. La consecuencia de ello sería que no se adoptarían los mecanismos ni el marco regulatorio imprescindible para encaminar un programa de manejo integrado de los recursos naturales a nivel de cuenca. También existe el riesgo de que el programa de participación pública no pueda desarrollarse en toda su amplitud por falta de respuesta, capacidades y recursos locales.

La experiencia desarrollada durante la etapa de formulación del Programa permite aseverar que se están produciendo actualmente, y continuarán habiendo, progresos significativos en la toma de conciencia de incorporar las cuestiones ambientales en los programas y proyectos de desarrollo y en promover procesos participados de decisión de proyectos abriéndolos a la información y consulta pública. También se ha avanzado en la práctica de mecanismos de coordinación y participación a nivel gubernamental y no gubernamental, profundizando la visión regional de cuenca y el tratamiento conjunto de los temas de interés general sobre los recursos compartidos por parte de las distintas jurisdicciones. Ello permite estimar que los riesgos planteados podrán ser minimizados a partir de un compromiso y adhesión explícita de los distintos actores a este Programa Estratégico de Acción.

Otro riesgo importante se relaciona con la falta de adecuados niveles de recursos humanos y financieros asignados por las instituciones nacionales y re-

gionales a la implementación de las acciones prioritarias definidas en el PEA. Frente a una demanda tan grande de recursos, se deberá recurrir a diferentes formas, procedimientos de financiamiento como los son: los organismos internacionales de crédito y los de cooperación técnica, donaciones de organismos multilaterales de cooperación, acuerdos de cooperación binacionales con interés global, la participación de la banca privada para llevar a cabo los proyectos del sector privado en el marco de las estrategias propuestas. Estos fondos se constituirán en la principal fuente de financiamiento para garantizar que los niveles de contrapartida local sean adecuados a los presupuestos y recursos que se disponen actualmente y los proyectados en el futuro. Ambas fuentes de financiamiento ayudarán a minimizar los riesgos financieros durante la implementación del Programa Estratégico y a respaldar el proceso de gestión de cuenca y asistirán en el desarrollo de abordajes practicables para el manejo de los recursos ambientales de la Cuenca. Además, deben considerarse la existencia de otros proyectos sectoriales financiados con fondos nacionales e internacionales en materia de manejo de riesgos naturales, efluentes cloacales y pluviales e infraestructura para el control de la calidad del agua que están en ejecución o en cartera. El Anexo III resume los planes y programas en ejecución por diversas unidades gubernamentales en Argentina y Bolivia y brinda una apreciación de la magnitud de los montos destinados a la región del Bermejo vigente a mediados de 1999.

## 10. MONITOREO, EVALUACION Y DIVULGACION

Para el Monitoreo y evaluación de los proyectos previstos en el PEA, se ha previsto que en el ámbito de la Comisión Binacional y con la participación de la Comisión Técnica integrada por las diferentes instituciones participantes, se lleve a cabo el seguimiento del proyecto. Para ello se aplicarán procedimientos que serán elaborados dentro del marco del programa de fortalecimiento institucional durante su primera fase de ejecución.

No obstante ese programa contendrá al menos los siguientes elementos: i) los coeficientes técnicos que se utilizarán para mantener un monitoreo de la marcha de los programas, proyectos y acciones y que tendrán que ver con: los avances en términos de las relaciones financieras y de cumplimiento de los cronogramas de desembolsos; ii) indicadores de la capacidad institucional medida en términos de los resultados alcanzados en función de los compromisos asumidos por las instituciones participantes; iii) grados de responsabilidad a niveles gerenciales en función de los proyectos ejecutados versus lo programado; iv) impedimentos institucionales; v) coeficientes técnicos sobre el estado de avance de los proyectos, estudios, dise-

ños, planes de manejo, planes de ordenamiento territorial, ejecución de obras de infraestructura, participación social, programas de investigación y extensión, desarrollo de proyectos pilotos, programas de divulgación, todos ellos medidos en términos de lo programado respecto a lo ejecutado, metas alcanzadas en función de los indicadores de éxito que se han propuesto en el PEA. Esta metodología será elaborada y puesta a consideración de las entidades ejecutora participantes para lograr su consenso, aplicación y seguimiento durante la ejecución del PEA.

Divulgación de los Resultados: El PEA tiene previstos programas específicos de extensión, divulgación, capacitación y educación. Asimismo el funcionamiento de las Comisiones Regional de Coordinación Técnica y de Consulta y Opinión garantizarán la participación pública social e institucional en el desarrollo del PEA. Ellas podrán tener a cargo la supervisión de las tareas de concientización y divulgación de los problemas ambientales, de las formas de solucionarlos, así como el resultado alcanzado por los proyectos del PEA, siempre bajo una visión de cuenca integrada.

Asimismo se prevé comunicar a asociaciones de productores e interesados directos del resultado de las investigaciones y de los proyectos piloto demostrativos para su replicabilidad en la cuenca. Para ello se realizarán talleres, encuentros y el empleo de medios de comunicación masivos. (Radio, TV, Internet)

Asimismo, la elaboración de otros estudios básicos e investigaciones y la generación de datos, previstas para la etapa de implementación del PEA, serán compartidas y divulgadas entre los actores de la cuenca. El establecimiento de la Red de Información a nivel de cuenca, que incluye una red de monitoreo de los recursos naturales y un sistema de información geográfica, es el mecanismo que será utilizado para divulgar la información sobre el estado de los recursos naturales, los resultados de las acciones de implementación y las propuestas de proyectos que se generen.

---

## §

## REFERENCIAS

- 1 Denominación formal del Proyecto según la documentación que lo acuerda.
- 2 Organismo regional integrado por la Nación, las provincias de Chaco, Formosa, Jujuy y Salta, ribereñas de la cuenca y las provincias de Santa Fe y Santiago del Estero.
- 3 Municipios de Cercado, Mendez 1ª Sección, Avilés 1ª Sección, Arce 1ª y 2ª Sección, Gran Chaco 2ª Sección y O' Connor
- 4 Con la reciente asunción del nuevo gobierno constitucional en Argentina, el 10/12/99, el organismo ha sido modificado y sus competencias y funciones reasignadas dentro de la nueva estructura ministerial.
- 5 Integrado por representantes de los organismos gubernamentales de Recursos Hídricos y de Recursos Naturales y Medio Ambiente de las Provincias de Chaco, Formosa, Jujuy y Salta, de la Delegación Argentina ante la Comisión Binacional de la Alta Cuenca del Río Bermejo y de la Comisión Regional de Río Bermejo
- 6 La integración se refiere al proceso de consolidación a nivel de cuenca de las visiones recogidas en las distintas regiones.
- 7 Ello no significa dejar de reconocer el rol condicionante del medio natural sobre la forma en que tales causas de origen antrópico se manifiestan finalmente en los grandes problemas identificados. Pero son las formas no sustentables de la intervención del hombre en la naturaleza, las causas determinantes de los mismos.
- 8 Causas Básicas Comunes: originadas en la estructura política, institucional, social y económica como causa raíz u origen de los problemas identificados.  
Causas Básicas Específicas: identifican a las manifestaciones específicas o particulares de las Causas Básicas aplicadas al problema, aquellas más significativas o integradoras de la compleja red de relaciones causales.  
Causas Directas: responsables directas o finales emergentes de un complejo sistema de factores subyacentes.
- 9 Ver relación causal correspondiente al Problema III
- 10 Entre otras: Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable de las Américas. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, Diciembre 8, 1996. Iº, IIº y IIIº Diálogo Interamericano sobre Gestión de los Recursos Hídricos. Miami, 1994; Buenos Aires, 1996; Panamá 1999. Conferencia sobre Evaluación y Gestión de los Recursos Hídricos en Latinoamérica y el Caribe. San José, Costa Rica, Mayo, 1996. International Conference on Water and the Environment Development Issues for the 21st Century. Dublin, Enero 1992. Agenda 21 - United Nations Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro, Brasil, Julio 1992.
- 11 Relevamientos, talleres y reuniones regionales, elaboraciones resultantes del desarrollo de los diversos elementos del Programa de Trabajo. El Anexo III detalla el inventario de Planes, Programas y Proyectos gubernamentales relevados en las distintas regiones de la Cuenca..
- 12 Se tomaron en cuenta, a los efectos de su posible incorporación al programa, aquellos proyectos de obra con nivel de avance superior al de factibilidad.
- 13 Se hace referencia básicamente a la vigencia de procesos informados de decisión de proyectos de interés general, de procedimientos de evaluación de impacto ambiental, y de consulta y participación pública y al

marco legal ambiental que regula el uso y la protección de los recursos naturales.

14 Los proyectos del PEA son complementados por otros encarados por los países a través de programas financiados por organismos multilaterales de crédito o cooperación (BID, BM, FMAM, FONPLATA) y de contrapartida nacional, los que se detallan en el Anexo III Planes y Programas en Ejecución: Inversiones en la Región de la Cuenca del Río Bermejo.

15 En este sentido cabe hacer especial referencia al Grupo de Trabajo Gubernamental para la Formulación del PEA en Argentina integrado por representantes de los organismos gubernamentales de Recursos Hídricos y de Recursos Naturales y Medio Ambiente de las Provincias de Chaco, Formosa, Jujuy y Salta, de la Delegación Argentina ante la Comisión Binacional de la Alta Cuenca del Río Bermejo y de la Comisión regional de Río Bermejo.

16 Se señala en Argentina la iniciativa de establecer un Mecanismo Representativo de Comunicación con las ONGs (c.ref. 2do. Taller Regional para la Formulación del PEA, Formosa, Mayo de 1998) y de puesta en funcionamiento del Grupo de Organizaciones de la Sociedad Civil (GOSC-PEA) (C.ref. 3er. Taller Regional para la Formulación del PEA, Jujuy, Noviembre de 1998)

17 Cabe mencionar la implementación del Grupo Regional de Expertos (GRE-PEA) integrado por miembros de la comunidad del Bermejo en Argentina con especialización o interés destacado en la temática de gestión ambiental y manejo de los recursos naturales en la Cuenca del Río Bermejo.

---

## §









**ANEXOS**



## **ANEXO I**

ORGANISMOS GUBERNAMENTALES CON RESPONSABILIDAD EN LA GESTION DEL AGUA Y OTROS RECURSOS  
NATURALES EN LA CUENCA DEL RIO BERMEJO

ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES EN LA CUENCA DEL RÍO BERMEJO

LISTADO SINTESIS DE INSTITUCIONES QUE HAN PARTICIPADO DIRECTA O INDIRECTAMENTE EN LA ETAPA DE FORMULACION DEL PEA

**ORGANISMOS GUBERNAMENTALES CON RESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN DEL AGUA Y OTROS RECURSOS NATURALES  
EN LA CUENCA DEL RÍO BERMEJO**

**CUADRO 1.2**

<b>Organismo / Institución</b>	<b>País Provincia Departamento</b>	<b>Agua Potable y Saneamiento</b>	<b>Control de inundaciones</b>	<b>Control de la contaminación</b>	<b>Energía Hidroeléctrica</b>	<b>Riego</b>	<b>Suelo</b>	<b>Flora, Fauna Bosques, ANP</b>	<b>Otros</b>
Comisión Binacional Alta Cuenca Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable	AC ARG		•	•	•	•			•
Comisión Regional del Río Bermejo COREBE	ARG		•		•	•			•
Administración Provincial del Agua Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Chaco		AA	AA		AA			•
SAMEEP	Chaco	•				•	AA	AA	•
Subsecretaría de Recursos Naturales y Ecología	Formosa		•	AA		AA	AA	AA	•
Dirección de Recursos Hidráulicos	Formosa	AA	•	AA	•				
Servicio Provincial de Agua Potable	Formosa	•							
Dirección General de Recursos Naturales Renovables de Jujuy	Jujuy			•		•	AA	AA	•
Dirección Provincial de Recursos Hídricos	Jujuy		AA	•	•	AA			•
Agua de los Andes S. A.	Jujuy	•							
Superintendencia de Servicios Públicos SUSEPU	Jujuy			AA					•
Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Salta			AA			AA	AA	•
Autoridad de Aplicación Código de Aguas	Salta	AA	AA	AA	AA	AA			
Municipios (1)	Cuenca	•							•
Oficina Técnica de la Comisión Nacional de los ríos Pilcomayo y Bermejo	Bolivia		•	•	•	•	•	•	•
Ministerio de la Presidencia (fondos)	Bolivia	•	•		•	•			•
Dirección General de Desarrollo de Fronteras, Protección del Medio Ambiente	Bolivia						•	•	•
Dirección General de Energía	Bolivia				•			•	•
Dirección General de Agricultura	Bolivia		•	•		•		•	•
Dirección General de Forestal y Silvicultura	Bolivia						•	•	
Dirección General de Tierras Agrícolas y Riego	Bolivia					•			
Dirección General de Medio Ambiente	Bolivia		•	•		•		•	•
Dirección General de la Biodiversidad	Bolivia	•	•	•					
Viceministerio de Servicios Básicos	Bolivia	•							
Prefectura	Tarija	•	•	•	•	•	•	•	•
Alcaldías	Tarija	•	•	•		•			•
Cooperativa de Servicios de Agua y Alcantarillado de Tarija	Tarija	•							
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología	Tarija	•	•						

Referencias: AA: Autoridad de Aplicación • : Con competencia (1) En Argentina, algunos de primera categoría.

Programa Estratégico de Acción

**ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES EN LA CUENCA DEL RÍO BERMEJO**

**CUADRO 1.3**

<b>ORGANIZACION</b>	<b>Ambito</b>	<b>Conserv.</b>	<b>Educac.</b>	<b>Produc.</b>	<b>As. Social</b>	<b>Otros</b>
Asociación Amigos del Aborigen (ASAMAB)	Argentina		R		R	
Asociación de la Iglesia Anglicana (ASOCIANA)	Argentina		R		R	
Asociación Defensa del Productor Agropecuario	Argentina					R
Asociación para la Promoción de la Cultura y el Desarrollo.	Chaco		L	L	L	L
Asoc. para la Promoción y Defensa del Ambiente (APROMA)	Argentina	R	R			
Asociación Promotores Chaco (APROCH)	Chaco		L			
Cáritas	Argentina		N		N	
Ce.Ca.Zo. (Centro de Capacitación Zonal)	Argentina		R			
Centro de Educación Agrícola de Palo Santo	Argentina		R		R	
Centro de Investigación para la Reconversión del Norte	Formosa	L	L			L
Centro del Hombre Antiguo Chaqueño	Argentina					R
Comisión de Recuperación del Río Negro	Chaco	L				
ENDEPA	Argentina		N		N	
EMPRENDER	Argentina		R			R
Federación Argentina de Iglesias Evangélicas (FAIE)	Argentina				N	
FUDECHA (Fundación Ecológica del Chaco)	Argentina	R		R		
Fundación Ambiente Total	Argentina	R	R			R
Fundación Geopuna	Argentina	R	R			
Fundación Kallpa para el Manejo Integrado del Bosque	Salta	L	L	L		L
Fundación Norte Grande	Argentina	R	R			R
Fundación PACHA MAMA	Salta	L				
Fundación S.O.S	Argentina	R				
Fundación Vida Silvestre Argentina	Argentina	N	N			N
FUNDALES	Salta					L
FUNDAPAZ (Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz)	Argentina		N		N	
GREENPEACE	Internacional	I	I			
Grupo Ecologista Chaco	Argentina	R				
INDES	Argentina		N		N	
Instituto de Cultura Popular (INCUPO)	Argentina		N		N	
Junta Unida de Misiones (JUM)	Argentina				R	
KHANANYE	Argentina	R				
Yaguarete	Argentina	R				
Movimiento Ecologista Argentino	Formosa	L				
PIRCA	Argentina	R				
Sociedad Rural de Chaco	Chaco			L		L
Sociedad Rural de Formosa	Formosa			L		L
Sociedad Rural de Jujuy	Jujuy			L		L
Sociedad Rural de Salta	Salta			L		L
UNAMBI	Argentina	R				L
ACLO - Acción Cultural Loyola	Tarija	X	X	X	X	X
Ctro. de Estudios Reg. para el Desarrollo de Tarija (CERDET)	Tarija	X	X	X	X	X
Educación y Futuro (EdyFU)	Tarija		X	X		
Cooperativa de Remesas al Exterior (CARE)	Bolivia		X	X	X	X
Centro de Investigación y Capacitación Agropecuaria (CICA)	Tarija		X	X		X
CARITAS DIOCESANAS Tarija	Bolivia	X	X	X	X	

*continúa*

Centro de Investigación y Apoyo Campesino (CIAC)	Tarija	X	X	X	X	X
Centro de Investigación y Capacitación Popular (CICAP)	Tarija	X	X	X		X
Instituto de Investigación y Capacitación Campesina (IICCA)	Tarija		X	X	X	X
Pastoral Social Tarija	Bolivia		X	X	X	X
Plan Internacional Tarija	Bolivia	X	X	X	X	X
Vida Verde	Tarija	X	X	X		X
Oficina de Asistencia Social de la Iglesia (OASI)	Tarija		X		X	X
Organización Campesina Intercomunal "Diogracio Vides"	Tarija		X	X	X	X
PROMUJER - Programas para la Mujer	Tarija		X	X	X	X
PDA - Proyecto de Desarrollo Area de Padcaya	Tarija			X	X	
Protección del Medio Ambiente (PROMETA)	Tarija	X	X	X		X
FADES - Fondo de Apoyo al Desarrollo Social	Bolivia			X		X
Pro- Hábitat	Bolivia		X	X		X
Esperanza Bolivia	Bolivia		X	X	X	X

Referencias: Ambito de acción: I = Internacional N = Nacional R = Regional L = Localizado

## LISTADO SINTESIS DE INSTITUCIONES QUE HAN PARTICIPADO DIRECTA O INDIRECTAMENTE EN LA ETAPA DE FORMULACION DEL PEA

### INSTITUCIONES BINACIONALES E INTERNACIONALES

1. Comisión Binacional para el Desarrollo de la Alta Cuenca del Río Bermejo y Río Grande de Tarija
2. Organización de los Estados Americanos (OEA)
3. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
4. Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)

### INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES EN ARGENTINA

1. Administración de Parques Nacionales, SRNDS
2. Centro de Estudios de Población (CENEP)
3. Comisión Regional del Río Bermejo (COREBE)
4. CHACO, Administración Provincial del Agua, Dirección de Estudios Básicos
5. CHACO, Administración Provincial del Agua
6. CHACO, Dirección de Suelos, Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente
7. CHACO, Fundación Ambiental Total
8. CHACO, Instituto de Desarrollo Social y Promoción Humana (INDES)
9. CHACO, Instituto Provincial de Colonización
10. Delegación Técnica Regional NOA, Administración de Parques Nacionales.
11. EVARSA, Evaluación de Recursos, SA
12. FORMOSA, Dirección de Bosques, Subsecretaría de Recursos Naturales y Ecología
13. FORMOSA, Escuela N° 109 de Colonia El Zapallito
14. FORMOSA, Escuela N° 404
15. FORMOSA, Escuela N° 43
16. FORMOSA, Federación de ONG / CIRENOR
17. FORMOSA, Ministerio de Educación, Dirección General de Educación Básica.
18. FORMOSA, Ministerio de la Producción
19. FORMOSA, Ministerio de la Producción, Dirección de Aguas y Suelos,
20. FORMOSA, Municipalidad de Gral. Lucio V. Mansilla.
21. FORMOSA, Municipalidad de Mayor Villafañe
22. FORMOSA, Municipalidad de Pozo del Tigre
23. FORMOSA, Unidad Central de la Administración de Programas
24. Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN)
25. Gendarmería Nacional Argentina, División Ambiental, Agrupación Salta
26. Instituto Nacional del Agua y el Ambiente, Laboratorio de Hidráulica y del Ambiente
27. Instituto Nacional del Agua y el Ambiente, Programa Nacional de Residuos Tóxicos y Contaminación del Agua

28. Instituto Nacional del Agua y el Ambiente, Centro de Hidrología
29. INTA Agencia de Extensión Agrícola Ibarreta, Formosa
30. INTA Centro Regional Chaco - Formosa
31. INTA Centro Regional SALTA, Estación Salta
32. INTA Estación Experimental Agropecuaria Colonia Benítez
33. INTA Estación Experimental Agropecuaria El Colorado, Formosa
34. INTA Estación Experimental Agropecuaria Saénz Peña
35. INTA Instituto de Clima y Aguas, Castelar
36. INTA Instituto de Suelos, Castelar
37. JUJUY, Aguas de los Andes S.A
38. JUJUY, Dirección General de Recursos Naturales Renovables
39. JUJUY, Dirección Provincial de Hidráulica
40. JUJUY, Superintendencia de Servicios Públicos (SUSEPU)
41. Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas (LIEY), Universidad de Tucumán
42. Movimiento Ecológico Argentino (Sede El Colorado) Formosa
43. SALTA, Ex Administración General Aguas de Salta (AGAS)
44. SALTA, Asociación de Operadores de Turismo Alternativo de Salta (ADOPTAS)
45. SALTA, Dirección de Medio Ambiente, Ministerio Salud Pública
46. SALTA, Dirección del Medio Ambiente y Recursos Naturales
47. SALTA, Municipalidad de Los Toldos 48. SALTA, Secretaría de Turismo de la Provincia
49. Universidad de Buenos Aires, Grupo de Estudios sobre Paisajes y medio Ambiente (GEPAMA)
50. Universidad de Buenos Aires, Grupo de Estudios sobre Ecología Regional (GESER)
51. Universidad Nacional de Formosa. 52. Universidad Nacional de Formosa, Instituto de Silvicultura.
53. Universidad Nacional de Jujuy. 54. Universidad Nacional de Jujuy, Instituto de Geología y Minería.
55. Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Naturales, Cátedra de Suelos.
56. Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Naturales, Cátedra de Geomorfología.
57. Universidad Nacional de Salta, Grupo de Estudios Sociodemográficos (GREDES)
58. Universidad Nacional del Nordeste, Facultades de Ingeniería y de Humanidades, Instituto de Geociencias Aplicadas
59. Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Ingeniería, Departamento de Hidráulica

## **INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES EN BOLIVIA**

### **INSTITUCIONES PUBLICAS**

1. Prefectura del Departamento de Tarija:
  - Dirección de Desarrollo Económico
  - Unidad de Saneamiento Básico
  - Unidad de Desarrollo Agropecuario
  - Programa Estratégico de Seguridad Alimentaria
  - Dirección de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente
  - Unidad de Desarrollo Forestal
  - Dirección de Desarrollo Social
  - Programa de Acción Prefectural
  - Programa Nacional de Gobernabilidad
  - Subprefectura de la provincia Méndez Subprefectura de la provincia Avilés Subprefectura de la provincia Arce Corregimiento de Bermejo Consejo Departamental de Tarija
2. Dirección General de Biodiversidad, Viceministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente.
3. ZONISIG
4. Programa Ejecutivo de Recuperación de Tierras de Tarija, PERTT
5. Asociación San Jacinto
6. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, SENAMHI
7. Programa Nacional de Riego, PRONAR
8. Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria, IBTA
9. Alcaldía Municipal de Cercado
  - Concejo Municipal de la provincia Cercado
  - Unidad Técnica de Planificación
  - Unidad Técnica de Desarrollo Urbano

Empresa Municipal de Aseo de Tarija

10. Alcaldía Municipal de San Lorenzo
11. Alcaldía Municipal de Padcaya
12. Alcaldía Municipal de Bermejo
13. Alcaldía Municipal de Uriondo
14. Alcaldía Municipal de Entre Ríos
15. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho  
Dirección de Investigación  
Facultad de Ciencias y Tecnología  
Carrera de Ingeniería Civil  
Facultad de Ciencias Agronómicas y Forestales  
Carrera de Ingeniería Agronómica  
Carrera de Ingeniería Forestal  
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales  
Carrera de Derecho  
Instituto Inter-universitario Boliviano de Recursos Hídricos, INIBREH
16. Fondo de Inversión Social, FIS
17. Fondo de Desarrollo Campesino, FDC
18. Instituto Nacional de Reforma Agraria, INRA
19. Brigada Parlamentaria de Tarija
20. Corte de Distrito Judicial de Tarija

#### **INSTITUCIONES PRIVADAS:**

21. Cooperativa de Agua Potable y Alcantarillado de Tarija, COSAAL
22. Comité Cívico de Tarija
23. Federación Sindical Unica de Trabajadores Campesinos de Tarija
24. Federación Sindical Unica de Trabajadores Campesinos de Bermejo
25. Voluntarios del Cuerpo de Paz
26. Federación de Juntas Vecinales de Tarija
27. Colegio de Ingenieros Agrónomos

#### **ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES**

28. Centro de Estudios Regionales para el Desarrollo de Tarija, CERDET
29. Centro de Investigación y Capacitación Agropecuaria, CICA
30. Centro de Información de Desarrollo y Medio Ambiente, CIRDEMA
31. Vida Verde
32. Protección del Medio Ambiente Tarija, PROMETA
33. Acción Cultural Loyola, ACLO
34. Pastoral Social Tarija
35. Plan Internacional Tarija
36. Oficina de Asistencia Social de la Iglesia, OASI
37. Foro Tarijeño del Medio Ambiente y Desarrollo
38. Centro de Investigación y Apoyo Campesino, CIAC Instituto de Investigación y Capacitación Campesina, IICCA

---

§

## ANEXO II

### LISTADO DE DOCUMENTOS ELABORADOS EN LA ETAPA DE FORMULACION DEL PEA MARCO DE POLITICAS EN EL QUE ORIENTARAN LA EJECUCION DE LAS ACCIONES DEL PEA

#### LISTADO DE DOCUMENTOS ELABORADOS EN LA ETAPA DE FORMULACION DEL PEA

##### A) LISTADO DE DOCUMENTOS ELABORADOS EN LA ETAPA DE FORMULACIÓN DEL PEA

1. PEA El. 1.1. 1999a. Instituto de Suelos. INTA (Coord.). Universidad Nacional de Jujuy, Universidad Nacional de Salta, EEA Cerrillos- INTA. Cartografía Temática Digital del Territorio Argentino de la Alta Cuenca del Río Bermejo; (mapa base, geología, geomorfología, hidrología, suelos, vegetación, población e infraestructura, uso de suelos). Elemento 1.1: Movimiento Transfronterizo de Contaminantes. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires, Argentina.
2. PEA El. 1.1. 1999b. Brea, D., et al. Generación y Transporte de Sedimentos en la Alta Cuenca del Río Bermejo. Impacto en la Hidrovía, Delta del Paraná y Río de la Plata. Instituto Nacional del Agua y del Ambiente. Elemento 1.1.: Movimiento Transfronterizo de Contaminantes. Buenos Aires, Argentina.
3. PEA El. 1.1. 1999c. Hopwood, H.J. La carga sedimentaria del Río Bermejo en los procesos de evolución del Delta del Río Paraná y del Río de la Plata. Danish Hydraulic Institute. Elemento 1.1: Movimiento Transfronterizo de Contaminantes. Buenos Aires, Argentina.
4. PEA El. 1.1. 1999d. Peviani, M. Modelo Morfológico del Río Bermejo Superior. Elemento 1.1: Movimiento Transfronterizo de Contaminantes. Italia.
5. PEA El. 1.1. 1999e. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (UJMS); Estudio de Saneamiento Ambiental del Río Guadalquivir. Elemento 1.1 Movimiento Transfronterizo de Contaminantes. Volúmenes 4.110.1 a 4.110.5. Tarija, Bolivia.
6. PEA El. 1.1. 1999f. Zonificación Agroecológica y Socioeconómica con Sistemas de Información Geográfica (ZONISIG). Mapas Temáticos de la Cuenca del Río Bermejo. Informe y Mapas. Elemento 1.1 Movimiento Transfronterizo de Contaminantes. Tarija; Bolivia.
7. PEA El. 2.1. 1999. Benítez A. Criterios y Parámetros para la Clasificación de los Cursos de Agua. El. 2.1. Clasificación de Cursos de Agua. Volúmenes 4.11.1 a 4.11.6. Tarija, Bolivia.
8. PEA El. 2.2. 1999b. Plan de Manejo Integral de los Recursos Naturales de la Cuenca del Río Camacho. Elemento 2.2. Control de Erosión, Santa Ana / Camacho. Volúmenes 4.90.1 a 4.90.11. Tarija; Bolivia.
9. PEA El. 2.2. 1999c. Plan de Manejo Integral de los Recursos Naturales de la Cuenca del Río Santa Ana. Elemento 2.2. Control de Erosión, Santa Ana / Camacho. Volúmenes 4.80.1 a 4.80.17. Tarija; Bolivia.
10. PEA El. 2.3 1999. IICCA. Tenencia, Situación Legal y Uso de la Tierra en el Valle Central de Tarija y su Relación con la Erosión. Elemento. 2.3 Tenencia de la Tierra, Valle Central de Tarija. Volúmenes 4.60.1 a 4.60.6. Tarija, Bolivia.
11. PEA 2.4. 1999. Alzérreca, H. Estudio de los Campos Naturales de Pastoreo (CANAPAS) del Valle Central de Tarija. Elemento 2.4 Manejo de Pasturas, Valle Central de Tarija. Volúmenes 4.70.1 a 4.11.6. Tarija, Bolivia.
12. PEA El. 2.5. 1998. Arrieta, J.; Pastor, C. Relevamiento Socioeconómico y Ambiental de las Comunidades del Tramo Medio e Inferior de la Cuenca del Río Bermejo. Informe y Anexos. Elemento: 2.5: Uso del Suelo en la Cuenca del Río Inferior. Buenos Aires, Argentina.

13. PEA El. 2.5. 1999. Administración Provincial del Agua (Coord.), Centro de Geociencias Aplicadas (UNNE), Departamento de Hidráulica (UNNE), INTA E.E.R.A. Saénz Peña, INTA E.E.R.A. C. Benítez, Dirección de Suelos y Agua Rural de la Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Pcia. del Chaco. Cartas Temáticas Digitalizadas de la Cuenca Inferior del Río Bermejo. Elemento 2.5: Uso de la Tierra en la Cuenca del Río Bermejo. Chaco, Argentina.
14. PEA El. 2.5. 1999b. Brea, D., et al. Análisis de la Dinámica Fluviomorfológica del Río Bermejo Inferior. Instituto Nacional del Agua y del Ambiente. Elemento 2.5: Uso del Suelo en la Cuenca Inferior del Río Bermejo. Buenos Aires, Argentina.
15. PEA El. 2.6. 1999. Cardozo, J. et al. Manejo del Estrato Forrajero Mediante el Uso del Agua en Esteros, Bañados y Cañadas y Recuperación Productiva de Tierras Invasadas por Vinal.. Elemento 2.6: Manejo de Forrajes. Chaco Húmedo. Formosa, Argentina.
16. PEA El. 3.1. 1999. Marconi, P. et al. Proyecto de Bosques de Transición en la Provincia de Salta: Identificación de Alternativas de Uso Sustentable de Tipo Ecoturístico e Implementación de Ensayos Demostrativos. Administración de Parques Nacionales. Elemento 3.1. : Bosques de Transición, Salta, Argentina.
17. PEA El. 3.2. 1999a. Control de Sedimentos en la Cuenca del Río Tolomosa - Proyecto Piloto. Elemento 3.2 Manejo de la Cuenca del río Tolomosa. Volúmenes 4.86.1 a 4.86.6. Documentos de Construcción. Tarija, Bolivia.
18. PEA El. 3.2. 1999b. Control de Sedimentos en la Cuenca del Río Tolomosa. Proyecto Piloto. Elemento 3.2. Manejo de la Cuenca del río Tolomosa. Volúmenes 4.87.1 a 4.87.7. Documentos de Prácticas Biológicas. Tarija, Bolivia.
19. PEA El. 3.3. 1999. Brown, A.; Grau, A. Fortalecimiento de la Diversidad Productiva Bajo Condiciones de Sustentabilidad (Municipio de Los Toldos, Salta). Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas (LIEY). Elemento 3.3: Desarrollo Sustentable en las Yungas. Tucumán, Argentina.
20. PEA El. 3.4. 1999. Vargas R. (coord.) et al. Factores Ambientales y Socioeconómicos Limitantes para la Incorporación de Prácticas de Desarrollo Sustentable. Elemento 3.4: Remoción de Barreras Chaco Húmedo y Seco. Chaco, Argentina.
21. PEA El. 4.1. 1997. Rehabilitación y Ampliación de la Red Hidrometeorológica de la cuenca del río Bermejo y Grande de Tarija. Elemento 4.1. Red Hidrometeorológica. Volúmenes 3.13.1 y 4.13.2. Tarija, Bolivia.
22. PEA El. 4.1. 1999a. Carrizo, R. Componente Calidad de Agua. Sistema de Información Ambiental de la Cuenca del Río Bermejo. Elemento 4.1: Red Hidrometeorológica. Buenos Aires, Argentina.
23. PEA El. 4.1. 1999b. Malinow, G. Propuesta Final del Componente Hidrometeorológico e Hidrosedimentológico del Sistema de Información Ambiental de la Cuenca del Río Bermejo. Elemento 4.1: Red Hidrometeorológica. Buenos Aires, Argentina.
24. PEA El. 4.2. 1998. Gabay, M; De Donatis, T. Diagnóstico Legal Ambiental de la Cuenca del Río Bermejo en Territorio Argentino. Elemento 4.2: Legislación Ambiental, COREBE. Buenos Aires, Argentina.
25. PEA El. 4.2. 1999. Rovere, M.; Cabrera, M. Fortalecimiento y Armonización del Marco Jurídico e Institucional para la Gestión Ambiental de la Cuenca del Río Bermejo. Elemento. 4.2: Legislación Ambiental. Fundación Ambiente y Recursos Naturales. Buenos Aires, Argentina.
26. PEA El. 4.2. 1999. Darwich, E. Recopilación y Propuesta de Normas Jurídicas en Bolivia. Elemento 4.2: Legislación Ambiental, Volúmenes 4.95.1 a 4.95.2. Tarija, Bolivia.
27. PEA El. 4.3. 1999. Protección del Medio Ambiente Tarija (PROMETA). Proyecto Corredor Ambiental Tariquía-Baritú. Elemento 4.3 Corredor Biológico Baritú Tariquía. Volúmenes 4.100.1 a 4.100.6. Tarija, Bolivia.
28. PEA El. 5.1. 1999a. Lattes, A. Boleda, M. et al. Migraciones Transfronterizas en la Cuenca del Río Bermejo. Volúmen I y II. Elemento 5.1: Migraciones Transfronterizas. CENEP y GREDES. Buenos Aires- Salta, Argentina.
29. PEA El. 5.1. 1999b. Guevara J. OASI; Estudio de Migraciones Transfronterizas. Elemento 5.1 Migraciones Transfronterizas. Volúmenes 4.110.1 a 4.110.5. Tarija, Bolivia.
30. PEA El. 5.2. 1999. Pérez, V. et al. Promoción de la Conciencia Forestal a través de las Escuelas y Municipios. Informe y Anexos. Elemento 5.2: Educación Ambiental. Formosa, Argentina.
31. PEA El. 6.1 1999a. Adámoli, J; Morello, J. et al. Regionalización Ecológica y Zonificación Ambiental de la Cuenca Binacional del Río Bermejo. Elemento 6.1: Formulación del Programa Estratégico de Acción. Buenos Aires, Argentina.
32. PEA El. 6.1. 1999b. Laurelli E; Vaghi A. La Cuenca del Río Bermejo en el Contexto Regional .Elemento 6.1: Formulación del Programa Estratégico de Acción. Buenos Aires, Argentina.
33. PEA El. 6.1. 1999c. Manzanal M, Arrieta J. Diagnóstico Socio-Económico de la Cuenca del Río Bermejo en la República Argentina. Elemento 6.1: Formulación del Programa Estratégico de Acción. Buenos Aires, Argentina.
34. PEA El. 6.1. 1999d. Programa Estratégico de Acción para la Cuenca del Río Bermejo. Relevamiento Regional

de Proyectos e Iniciativas de Desarrollo y Medio Ambiente. Elemento 6.1: Formulación del Programa Estratégico de Acción. Buenos Aires, Argentina.

35. PEA El. 6.1. 1999e. Seoane, R.S.; Moyano, M.C. Análisis del Impacto de Posibles Cambios Climáticos en la Hidrología Superficial de la Cuenca del Río Bermejo Elemento 6.1 Formulación del Programa Estratégico de Acción para la Cuenca del Río Bermejo. Instituto Nacional del Agua y del Ambiente. Buenos Aires, Argentina.

36. PEA El. 6.1. 1999f. Diagnóstico Ambiental de la Cuenca del Río Bermejo en Territorio Argentino. El. 6.1 Formulación del Programa Estratégico de Acción Ambiental. Buenos Aires, Argentina.

37. PEA El. 6.1. 1999g. Diagnóstico Ambiental de la Cuenca del Río Bermejo en Territorio Boliviano. El. 6.1 Formulación del Programa Estratégico de Acción Ambiental. Informe y Mapas. Tarija, Bolivia.

38. PEA El. 6.1. 1999h. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (UJMS). Control de Inundaciones de la Ciudad de Tarija. Elemento 6.1 Formulación del Programa Estratégico de Acción. Volúmenes 4.110.6 a 4.110.8. Tarija, Bolivia

39. PEA El. 6.2. 1997. Programa Estratégico de Acción, 1er Taller Regional para la Formulación del Programa Estratégico de Acción para la Cuenca del Río Bermejo. Elemento 6.2: Participación Pública. Salta, Argentina.

40. PEA El. 6.2. 1998a. Programa Estratégico de Acción. 2do. Taller Regional para la Formulación del Programa Estratégico de Acción para la Cuenca del Río Bermejo. Elemento 6.2: Participación Pública. Formosa, Argentina.

41. PEA El. 6.2. 1998b. Programa Estratégico de Acción. 3er. Taller Regional para la Formulación del Programa Estratégico de Acción para la Cuenca del Río Bermejo. Elemento 6.2: Participación Pública. Jujuy, Argentina.

### **MARCO DE POLITICAS EN EL QUE ORIENTARAN LA EJECUCION DE LAS ACCIONES DEL PEA**

La planificación e implementación de las acciones que se ejecuten en el marco del PEA tomarán en cuenta:

\* Los planes de manejo integral de los recursos hídricos, en el contexto de una gestión integrada de los recursos naturales a nivel de cuenca, como una herramienta para enfrentar los problemas ambientales.

\* El manejo conjunto de las aguas meteóricas, superficiales y subterráneas en cantidad y calidad, en su distribución espacial y temporal, en forma integrada y comprehensiva considerando las consecuencias aguas arriba y abajo de las acciones de manejo, las relaciones sectoriales y regionales y la equidad social.

\* La evaluación y pronóstico sistemático de la cantidad y calidad de los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, a los fines de estimar la cantidad total de recursos disponibles y su oferta potencial futura, determinar el estado presente de su calidad, predecir posibles conflictos entre oferta y demanda y suministrar una base de datos científica para su uso racional.

\* El desarrollo, acuerdo e implementación armónica con visión de cuenca y en los niveles jurisdiccionales que correspondan las siguientes medidas interpretadas como instrumentos para la gestión sustentable de los recursos naturales: Clasificación de cursos de agua. Niveles guía y objetivos de calidad ambiental Límites de emisión de contaminantes Normas de acceso al uso y disponibilidad del recurso hídrico (régimen de permisos y concesiones) Procedimientos de evaluación de impacto ambiental Planeamiento del uso del suelo, ordenamiento ambiental o territorial Incentivos y desincentivos económicos y financieros Procesos informados de decisión de acciones de desarrollo Mecanismos de participación y consulta pública Programas de educación ambiental y concientización de la comunidad Sistemas de evaluación y control de los recursos naturales y su uso. Sistemas de información ambiental y de apoyo a la decisión.

\* El establecimiento de estándares de calidad en todos los cuerpos de agua (superficiales y subterráneos), según usos y condiciones naturales, con vistas a un mejoramiento progresivo de su calidad.

\* La prevención y control de la contaminación basada en una combinación apropiada de estrategias de reducción de la contaminación en las fuentes, evaluaciones de impacto ambiental y la implementación efectiva de estándares para las descargas puntuales más importantes y las dispersas de mayor riesgo, en correspondencia con las posibilidades del desarrollo socioeconómico.

\* El saneamiento ambiental de los cursos de agua contaminados y la evaluación y monitoreo sistemático de los recursos hídricos como parte de las políticas de mejoramiento de la calidad de las aguas.

\* Los planes de mitigación de inundaciones deben incluir normas de desarrollo urbano y la restauración de las áreas degradadas, además de la construcción de infraestructura de protección, tanto en áreas urbanas como rurales.

\* El fortalecimiento de las instituciones encargadas de la administración y manejo de los recursos naturales de la cuenca; en especial las instituciones responsables de: la gestión de los recursos hídricos, la información y monitoreo ambiental, el cumplimiento de las normas ambientales y la educación ambiental.

\* La elaboración de estudios básicos sobre los recursos naturales para mejorar el conocimiento del potencial existente y sus posibilidades de aprovechamiento sostenible.

\* La conservación de la naturaleza, tarea imprescindible para el mantenimiento de la oferta hídrica,

comprende la redelimitación, conexión y consolidación de las actuales áreas protegidas de la cuenca y el fortalecimiento de las instituciones responsables de su administración.

\* La promoción de modelos productivos y tecnologías apropiadas en la agricultura, ganadería y explotación forestal.

\* La promoción de acciones orientadas a mejorar la producción y la productividad, la generación de empleo y la cobertura de servicios básicos, especialmente las orientadas a apoyar a los grupos humanos más vulnerables. \* El aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, a través de obras de regulación y riego, entre otras. \* El acceso indiscriminado a información confiable, en todos los niveles, usando donde sea posible, tecnologías modernas de comunicación y redes.

\* La participación activa de la comunidad y el sector privado en todas las fases de la gestión de los recursos naturales.

\* La investigación, el desarrollo tecnológico y el acceso a tecnologías apropiadas para la evaluación, planificación, uso y control de los recursos hídricos y demás recursos naturales relacionados.

---

## §

**ANEXO III**

PLANES Y PROGRAMAS EN EJECUCIÓN: INVERSIONES EN LA REGIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO BERMEJO

**PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO QUE OPERAN EN LA REGION DEL BERMEJO EN ARGENTINA**

<b>PLAN O PROGRAMA</b>	<b>ORGANISMO</b>	<b>AREA</b>
Proyecto Bosques Nativos y Areas Protegidas	SRNyDS - APN	Gestión RRNN
PROSOFA	Secretaría de Desarrollo Social	Desarrollo Social
Programa nacional de agua potable y saneamiento VI etapa	Secretaría de Obras Públicas	Infraestructura
PRISE - Programa de reformas e inversiones en educación primaria	Ministerio de Cultura y Educación	Fortalecimiento
Desarrollo institucional e inversiones sociales municipales	Secretaría de Desarrollo Social	Fortalecimiento
Programa sectorial de mantenimiento y Rehabilitación de carreteras	Dirección Nacional de Vialidad	Infraestructura
PROMIN I - Programa materno infantil y nutrición I	Min. de Salud y Acción Social	Asistencia Social
Provincias II - Segundo programa de desarrollo provincial	Min. del Interior	Fortalecimiento
PASMA I y II - Asistencia técnica para el desarrollo del sector minero	Min. Economía y Obras y Servicios Públicos	Asistencia Técnica
Proyecto de desarrollo forestal	SAGPyA	Fortalecimiento Investigación
Conservación y mejoramiento de caminos provinciales I	Min. del Interior	Infraestructura Fort.
PROMIN II - Programa materno infantil y nutrición II	Min. de Salud y Acción Social	Asistencia Social
Segundo Préstamo para la Reforma Provincial (PRL II)	Min. Economía y Obras y Servicios Públicos	Fortalecimiento
PROSAP - Programa de servicios agropecuarios provinciales	SAGPyA	Fortalecimiento
PRODERNEA - Programa de crédito y apoyo técnico para pequeños productores del NEA	SAGPyA	Fort. de pequeños productores
PROPASA	SRNyDS	Agua potable y saneamiento
PRANI - Programa alimentario nutricional infantil	Secretaría de Desarrollo Social	Asistencia Social
PROHUERTA - Programa huertas	Secretaría de Desarrollo Social - SAGPyA - INTA	Autoges-tión
FOPAR - Fondo participativo de inversión social	Secretaría de Desarrollo Social	Autoges-tión
SIEMPRO - Sistema de información, monitoreo y evaluación de programas sociales	Secretaría de Desarrollo Social	Fortal. Institucional
Plan de fortalecimiento de la sociedad civil	Secretaría de Desarrollo Social	Fortal. Organizacional
Plan social educativo - PSE I y II	Min de Cultura y Educación	Educación
Forestar	Min. De Trabajo y Seguridad Social	Generación de empleo
Servicios comunitarios II	Min. de Trabajo y Seguridad Social	Generación de empleo
Trabajar II y III	Min. de Trabajo y Seguridad Social	Generación de empleo
PRODISM - Programa de financiamiento para municipios	Secretaría de Desarrollo Social	Desarrollo Institucio-nal
PSA - Programa Social Agropecuario	SAGPYA - INTA	Fortalecimiento capacidad productiva
ASOMA - Apoyo solidario a los mayores	Secretaría de Desarrollo Social	Asistencia Social
Probienestar	INSSPJP	Asistencia Social
FO.NA.VI - Fondo Nacional de la Vivienda	Secretaría de Desarrollo Social	Construc-ción de viviendas
PREI - Programa para inundados, Subprograma rehabilitación de viviendas	Ministerio del Interior	Reparación de Infraestructura
Programas de la Secretaría de Desarrollo Social del Chaco.	Secretaría de Desarrollo Social - Chaco	Asistencia Social
POSOCO - Políticas Sociales Comunitarias	Secretaría de Desarrollo Social	Asistencia Social
PROSONU - Programa Social Nutricional	Secretaría de Desarrollo Social	Asistencia Social
CENOC - Centro Nacional de Organizaciones Comunitarias	Secretaría de Desarrollo Social	Fortalecimiento Organización
INAI - Acciones del Instituto Nacional de Asuntos Aborígenes	Secretaría de Desarrollo Social	Desarrollo Social
Atención a Grupos Prioritarios	Secretaría de Desarrollo Social	Asistencia Social
PAGV - Atención a Grupos Vulnerables	Secretaría de Desarrollo Social	Asistencia Social
PFDJ - Plan de Fortalecimiento del Desarrollo Juvenil	Secretaría de Desarrollo Social	Organización comunitaria
EMPREDER	Min. De Trabajo y Seguridad Social	Promoción de empleo

**TOTAL GENERAL**

**TOTAL PRORRATEADO CORRESPONDIENTE A LAS PROVINCIAS DE LA CUENCA DEL RIO BERMEJO**

(\*) presupuestos estimados de los programas con base al año 1997. Fuente: SIEMPRO

(+) Corresponde a los fondos desembolsados por diferentes programas.

**PLANES Y PROGRAMAS EN EJECUCIÓN: INVERSIONES EN LA REGIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO BERMEJO**

BID	FINANCIACION (miles de US \$)					AMBITO
	BIRF	GEF	Nación	Prov.	Otros	
	19.5	10.0	12.5			Argentina-Incluye la cuenca
			3.0		22.0 FONPLATA	10 Provincias Incluye toda la cuenca
200.0			25.0	25.0		20 Provincias Incluye toda la cuenca
300.0			300.0			18 Provincias Incluye 3 Prov. de la cuenca
210.0				90.0		14 Provincias Incluye 3 Prov. de la cuenca
	340.0		416.0			Argentina Incluye toda la cuenca
	100.0		30.0	30.0		9 Provincias Incluye 2 Prov. de la cuenca
	225.0			96.0		17 Provincias Incluye 3 Prov. de la cuenca
	69.6		17.0			Argentina Incluye toda la cuenca
	16.0		10.0			Argentina Incluye toda la cuenca
	300.0			1.200.0		8 Provincias Incluye 1 Prov. de la cuenca
	100.0		53.9	17.1		17 Provincias Incluye toda la cuenca
	75.0					1 Provincias de la cuenca
125.0	125.0		45.0	45.0	17.2	22 Provincias Incluye 3 Prov. de la cuenca
			5.75 (*)			4 Provincias Incluye 2 Prov. de la cuenca
			17.0 (*)			9 Provincias Incluye toda la cuenca
			36.0 (*)			22 Provincias Incluye toda la cuenca
			10.0 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			17.6 (*)			9 Provincias Incluye 3 Prov. de la cuenca
			7.5 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			9.2 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			104.0 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			6.0 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			42.1 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			300.0 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			57.0 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			9.4 (*)			21 Provincias Incluye toda la cuenca
			29.2 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			62.9 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			970.0 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			3.8 (*)			6 Provincias Incluye 2 Prov. de la cuenca
				2.9 (+)		1 Prov. de la cuenca Chaco
			92.4 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			106.3 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			5.6 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			6.6 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			2.2 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			1.2 (*)			11 Provincias Incluye toda la cuenca
			3.7 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
			4.0 (*)			Argentina Incluye toda la cuenca
<b>835.00</b>	<b>1.370.10</b>	<b>10.00</b>	<b>2.821.85</b>	<b>1.506,00</b>	<b>39,20</b>	
<b>160,75</b>	<b>275,52</b>	<b>1,5</b>	<b>461,00</b>	<b>181,27</b>	<b>11,38</b>	

**PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO QUE OPERAN EN LA REGION DEL BERMEJO EN BOLIVIA**  
**PLAN O PROGRAMA ORGANISMO**

**AREA**

Programa de Desarrollo Integral en la Zona Andina y el Valle Alto de Tarija, PRODIZAVAT	Prefectura de Tarija	Desarrollo rural
CEE	Tarija	
Proyecto de Control de la Erosión Subcuencas El Monte y San Pedro	PERTT	Reforestación y rehabilitación de tierras
Japón	Tarija	
Programa Vial	Servicio Nacional de Carreteras (SENAC)	Asfaltado de caminos troncales
CAF	Tarija	
Programa de Recursos Hídricos. Fase 3	Prefectura de Tarija	Perforación de Pozos Tercera Fase
China	Tarija	
Programa de Saneamiento Básico	Fondo Nacional de Desarrollo Regional	Construcción de obras de agua potable y Alcantarillado Ciudad de Bermejo
Programa de Desarrollo Urbano	Fondo Nacional de Desarrollo Regional	Construcción de puentes. Pavimentado de calles y avenidas
Proyecto de Inversión Rural Participativo	Fondo Nacional de Desarrollo Regional	Fortalecimiento Municipal
Programa de Apoyo a la Producción	Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FDC)	Desarrollo rural
Programa Multisectorial	PAP/PRONAR – Prefectura de Tarija	Desarrollo Regional
Plan de Uso del Suelo/ GIS	ZONISIG	
Holanda	Tarija	
AUTAPO – Apoyo a las Universidades de Tarija y Potosí	Universidades Juan Misael Saracho y Tomás Frías	Fortalecimiento institucional
Holanda	Tarija	
Programa de Apoyo a la Producción	Fondo de desarrollo Rural (FDC)	Desarrollo Rural
Alemania	Tarija	
Programa de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Fondo de desarrollo Rural (FDC)	Desarrollo Rural
Alemania	Tarija	
Programa de Desarrollo Social	FIS – Fondos de Inversión Social	Desarrollo Social
<b>TOTAL</b>	<b>18.25</b>	<b>7.80</b>

**PLANES Y PROGRAMAS EN EJECUCIÓN: INVERSIONES EN LA REGIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO BERMEJO**

BID	FINANCIACION (miles de US \$)					AMBITO
	BIRF	GEF	Nación	Prov.	Otros	
			4.00		16.00	
			1.00		3.80	
			13.00		33.00	
			0.80		2.00	
4.00			2.00			Cudad de Bermejo
9.25						Ciudad de Tarija, Tarija
1.00			0.20			Tarija
1.50			0.30			Tarija
	5.30		0.80			Ciudad de Tarija, Tarija
			0.40		2.00	
			0.10		2.00	
			0.40		2.00	
			0.10		0.50	
2.50	2.50		0.80			
	<b>23.90</b>		<b>61.30</b>			



**ANEXO IV**

ACCIONES PRIORITARIAS LISTADO, LOCALIZACION Y AMBITO

## CUADRO 5.5

### N° Localización AREAS ESTRATEGICAS Y ACCIONES

#### A. DESARROLLO INSTITUCIONAL

##### a.1 Adecuación y Fortalecimiento de la Comisión Binacional

1 Cuenca Desarrollo institucional para la gestión integrada a nivel de cuenca interjurisdiccional binacional

2 Cuenca Desarrollo institucional para la gestión integrada a nivel de cuenca interjurisdiccional en Argentina

##### a.2 Desarrollo y Armonización del Marco Normativo para el Uso Sustentable y la Conservación de los RR NN

3 Cuenca Desarrollo y armonización de marcos jurídicos para la gestión sustentable de los recursos hídricos

4 Cuenca Armonización de los marcos jurídicos de las jurisdicciones provinciales en Argentina.

##### a.3 Instrumentación de Mecanismos de Coordinación y Articulación Sectorial y Jurisdiccional

5 Cuenca Desarrollo e instrumentación de redes y/o mecanismos efectivos de coordinación y articulación sectorial y jurisdiccional en la Cuenca del Bermejo

##### a.4 Implementación y Fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental de la Cuenca

6 Cuenca Sistema integral de información ambiental y base de datos de la Cuenca

##### a.5 Formulación e Implementación de Planes de Manejo Integral de Cuencas, Zonificación Ambiental y Ordenamiento Territorial

7 Cuenca Zonificación ambiental y ordenamiento territorial

##### a.6 Fortalecimiento Institucional para la Gestión Integrada de los RR NN

8 Cuenca Fortalecimiento Institucional y de las capacidades de las organizaciones gubernamentales y de la sociedad civil relacionadas con el manejo de los recursos naturales en la cuenca del Bermejo

##### a.7 Fortalecimiento y Desarrollo de Instrumentos Económicos y Mecanismos de Financiación

9 Cuenca Fortalecimiento y desarrollo de instrumentos económicos

10 Cuenca Incorporación de costos ambientales y sociales en los proyectos - Cuentas patrimoniales

11 Cuenca Criterios de sustentabilidad en mecanismos de asistencia financiera

**ACCIONES PRIORITARIAS**

	<b>Participantes<sup>1</sup></b>	<b>Estado de Avance</b>	<b>Monto Total</b>
Establecimiento de un mecanismo interjurisdiccional de coordinación, programación y control en el ámbito de la Comisión Binacional .	Provincias Prefectura de Tarija CB*2 RREE	PERFIL	570.000
Extensión de la competencia de la CB a toda la cuenca Diseño y estrategia consensuada para implementar un organismo interjurisdiccional de cuenca. Personal capacitado y equipamiento técnico operativo.			
Consolidación de un organismo interjurisdiccional de cuenca en Argentina . Personal capacitado y equipamiento técnico operativo.	Provincias, COREBE, Nación	PERFIL	150.000
Identificar y recomendar estrategias instrumentales para el establecimiento de objetivos y políticas comunes de calidad ambiental.	CB**, Org. RRHH y RN/MA Provinc., Institutos Técnicos		
Disponer de propuestas técnicas participadas a nivel interjurisdiccional en Argentina y Binacional sobre aspectos básicos para la gestión sustentable de los recursos hídricos.	reg. y nac.	PERFIL	534.000
Acordar a nivel regional criterios de armonización de los marcos jurídicos de las provincias, particularmente los relativos a leyes de medio ambiente, leyes o códigos de aguas y normas de evaluación de impacto ambiental.	COREBE*3, Org. RH y MA prov. Legislaturas Prov.	DF / P	180.000
Articular los grupos de interés a nivel de cuenca. Dos talleres regionales por grupo de interés realizados	CB** RRHH, RNMA, Educación, CyT,jurisdiccionales. Univers. Estab. Educativos Organizaciones de la Sociedad Civil	PERFIL	195.000
Implementar un sistema de información que permita establecer y difundir la situación y uso de los recursos naturales en la cuenca; Contar con información confiable sobre diferentes parámetros ambientales; Promover el fortalecimiento y coordinación interinstitucional de los entes responsables.	CB**, RRHH, RNMA, INTA, SENAMHI, CYT, Org. Prod. y Usuarios	PERFIL	1.840.000
Contar con los instrumentos básicos que orienten la ocupación del territorio y el desarrollo de las actividades económicas en función a la aptitud de los recursos naturales	CB**, Prefectura de Tarija, Org. Prov. de RNyMA. Municipios.Org. Sociedad Civil	PERFIL	1.100.000
Requerimientos institucionales identificados, dimensionados y armonizados a nivel regional . Estrategias para la instrumentación	Tarija, Provincias, Org. RRHH y RRNN, Org. CyT, De Usuarios, OSC	PERFIL	1.900.000
Requerimientos de organización, técnicos, de recursos humanos y operativos identificados, dimensionados y armonizados a nivel regional . Estrategias para la instrumentación . Acciones de fortalecimiento de entidades que operan en la cuenca relacionadas con el manejo de los recursos naturales completadas.			
Estrategias consensuadas para la incorporación de instrumentos que reflejen el valor económico, social y ambiental del agua. Análisis de su aplicación tipo piloto demostrativos realizado.	CB**, Org RRHH, RRNN y Economía	PERFIL	91.000
Estrategias para incorporar costos ambientales y sociales en los procesos de decisión de proyectos acordadas. Criterios para la valoración de los recursos y servicios de la naturaleza consensuados. Caso piloto desarrollado.	CB**, Org. RRHH y RNMA de Tarija y Prov. Munic. Y Org. del caso seleccionado	PERFIL	267.000
Criterios de sustentabilidad para proyectos de inversión de interés regional identificados y consensuados. Estrategias para su aplicación a mecanismos de asistencia financiera acordadas.	CB** DF / P		100.000

**CUADRO 5.5****N° Localización****AREAS ESTRATEGICAS Y ACCIONES**

12 Cuenca

Evaluación de costos incrementales

**B. PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y REHABILITACION AMBIENTAL****b.1 Protección de la Biodiversidad y el Patrimonio Natural**

13 Chaco BC-A

Restauración de Bosques Degradados

14 Salta AC-A

Uso sustentable de tipo ecoturísticos en selva pedemontana Monitoreo de las prácticas implementadas entorno al PN El Rey . Replicación en el entorno del P.N. Calilegua

15 Arce AC-B

Manejo y Conservación Quebrada "El Nueve"

16 Entre Ríos y Caraparí AC-B

Manejo y conservación de Recursos Naturales del Subandino

17 Tarija AC-B

Estudio de la Biodiversidad

18 Padcaya y O'Connor AC-B

Evaluación de las Pasturas del Subandino

**b.2 Fortalecimiento y Consolidación del Sistema de Areas Protegidas**

19 Méndez y Arce AC-B

Zonificación y Plan de Manejo de las Reservas Biológicas de Sama y Tariquía

20 Arce - AC-B y Salta - AC-A

Corredor Ecológico "Baritú - Tariquía"

21 Cuenca

Fondo Fiduciario Binacional para Areas Protegidas de la Cuenca del Río Bermejo

22 Chaco - Formosa BC-A

Parque Nacional Teuco

23 Formosa BC-A

Parque Nacional Teuquito

24 Salta - Jujuy AC-A

Red de áreas naturales pedemontanas protegidas

25 Salta AC-A

Estabilización de microcuencas y conservación de la biodiversidad en la subcuenca del Baritú

**ACCIONES PRIORITARIAS**

	<b>Participantes1</b>	<b>Estado de Avance</b>	<b>Monto Total</b>
Disponer de guías o manuales de aplicación regional. Ejemplos de aplicación a los proyectos de la línea de base. Estrategias para su implementación en la evaluación de proyectos	CB** DF / P		100.000
Definir alternativas de manejo de forestación para la recuperación de bosques nativos	Dir. Bosques de Chaco	IDEA AV	126.000
Replicación y evaluación de los ensayos del proyecto Bosques de Transición	APN - DTRNOA	PERFIL	330.000
Realizar acciones de reforestación, conservación de recursos forestales y suelos, a fin de evitar la colmatación de la toma de agua potable de la ciudad y la pérdida de la fertilidad del suelo.	Prefectura, Municipio de Bermejo	DF / P	115.000
Completar el conocimiento sobre la ecología y el desarrollo sustentable del ecosistema del subandino; Promover el aprovechamiento integrado y racional de los recursos naturales; Restaurar la vegetación del área del proyecto.	CB **, y Municipios	PERFIL	2.100.000
Estudiar la situación actual de la biota y proponer líneas de acción para su conservación y manejo; Conocer el estado de conservación de las ecorregiones, identificar problemas que la afectan y plantear soluciones.	CB**	PERFIL	200.000
Generar información básica y recomendaciones para la elaboración de un plan de manejo sostenible de las pasturas del área subandina. Caracterizar la ganadería trashumante y el uso de los recursos naturales.	CB**	PERFIL	65.000
Elaborar (bajo convenio con la Dirección de Areas Protegidas) una propuesta de redelimitación, recategorización y zonificación de las reservas de Sama y Tariquía, adecuada a sus características ecológicas, económicas, políticas y sociales, y elaborar un plan de manejo.	PROMETA	IDEA AV	1.000.000
Materializar la continuidad funcional de las dos áreas protegidas a través del corredor, el manejo integral de los recursos naturales y la gestión de las áreas protegidas existentes, con el propósito de conservar una porción representativa de la selva Tucumano - Boliviana.	CB**, PROMETA (Bolivia), APN (Argentina) Organismos aportantes CB**,	AP/F	1.500.000
Establecer un mecanismo financiero que provea los fondos para la conservación y desarrollo sostenible de las áreas protegidas de Tariquía, Sama y Baritú, Calilegua y el Rey y el resto de las áreas naturales protegidas de la cuenca. Está catalogado dentro de las categorías de biodiversidad y aguas internacionales del FMAN.	PROMETA (Bolivia) y APN (Argentina)	AP / F	25.000.000
Estudios y elaboración de la propuesta para la creación del Parque.	APN DTRNEA - FUNAT	IDEA AV	150.000
Conservar los valores naturales del Chaco Semiárido, y compensar las acciones antrópicas dadas por los procesos de transformación que se realizan en el oeste de la provincia de Formosa, los cuales implican desmontes, alteración de los cursos de agua y presión sobre la flora y fauna silvestre.	APN - DTRNEA	DP / PF	100.000
Establecer e implementar una estrategia de conservación de las selvas pedemontanas.	APN - DTRNOA	DP / PF	120.000
Otorgar al área un status de protección como Reserva Natural a fin de regular las modalidades e intensidad del uso de la tierra en	APN - DTRNOA, INTA, UNSa	AP/F	388.000

**CUADRO 5.5****N° Localización****AREAS ESTRATEGICAS Y ACCIONES****b.3 Implementación de Planes de Mitigación de Inundaciones y otros Desastres de Origen Climático**

26 Arce AC-B	Programa Construcción Defensivos Area urbana de Bermejo
27 Arce AC-B	Programa Construcción Defensivos ríos Bermejo y Grande de Tarija: * Defensivos Talita * Defensivos Campo Grande * Defensivos Naranjitos * Defensivos Porcelana * Defensivos Candado Grande * Defensivos Arrozales
28 Arce AC-B	Canalización Quebrada Cinco
29 Uriondo, Avilés AC-B	Programa Construcción de Defensivos de Uriondo: 1. Defensivos Calamuchita Mururayo 2. Defensivos Alizos 3. Defensivos San Nicolás 4. Defensivos La Ventolera 5. Defensivos Colón Sud 6. Defensivos Saladillo 7. Defensivos Huayriguana 8. Defensivos San Isidro - La Choza 9. Defensivos Colón Norte
30 O'Connor AC-B	Construcción de Defensivos en los ríos Pajonal, Santa Ana y Salinas
31 Cercado AC-B	Programa de Construcción de Defensivos, Prov. Cercado: 10. Defensivos Bella Vista a) Defensivos San Andrés b) Defensivos Pantipampa
32 Cercado AC-B	Control de inundaciones de la ciudad de Tarija
33 Tarija AC-B	Sistema Antigranizo - Valle Central de Tarija
34 Chaco BC-A	Sistema de defensas contra inundaciones del Dpto. de Gral. San Martín
35 Chaco BC-A	Limpieza y reactivación de cauces del río Guaycurú
36 Formosa BC-A	Protección del puente Lavalle contra erosión en los estribos

**Programa Estratégico de Acción**

**ACCIONES PRIORITARIAS**

	<b>Participantes1</b>	<b>Estado de Avance</b>	<b>Monto Total</b>
forma permanente y permitir el desarrollo de proyectos manipulativos asegurando su continuidad en el tiempo. II) Controlar la erosión en la cuenca del río Baritú mediante un gran número de pequeñas obras. III) Ejecutar obras mecánicas, biomecánicas y biológicas de estabilización de microcuencas.			
Posibilitar la recuperación y consolidación de suelos, evitar la pérdidas humanas y materiales en infraestructura urbana de la ciudad de Bermejo.	Prefectura de Tarija y Municipio de Bermejo	AP / F	516.000
Controlar las crecidas de los ríos Bermejo y Tarija, preservando y protegiendo las áreas de cultivo. El Proyecto prevé la construcción de 1.500 mts. de gaviones, 2.100 mts. de revestimiento de taludes, beneficiando a 5.500 familias	Prefectura, Municipio de Bermejo	AP / F	3.000.000
Contribuir a mejorar la infraestructura vial urbana para una mejor circulación vehicular y peatonal, evitando inundaciones por las riadas y los focos de infección. El proyecto prevé la canalización de la quebrada que beneficiará a 5.000 familias.	Prefectura, Municipio	AP / F	150.000
Proteger las áreas de cultivo y pastoreo que permita el control de crecidas y evitar la pérdida de tierras productivas en forma continua por la acción de fuertes y periódicas precipitaciones. El proyecto beneficiará a 500 familias de escasos recursos económicos asentadas en el área del programa.	Prefectura, Municipio de Uriondo	DP / PF	800.000
Protección y recuperación de tierras cultivables que se encuentran en las riberas de los ríos, evitando la destrucción de los caminos, viviendas y otros bienes. Se prevé la construcción de gaviones para la protección de 150 Has. de terrenos en actual producción, beneficiará directamente a 400 familias.	Prefectura, Municipio de Entre Ríos	DP / PF	2.000.000
Posibilitar la recuperación y consolidación de suelos y evitar la pérdida de los recursos naturales por la acción erosiva de las crecidas; beneficiará a 150 familias.	Prefectura, Municipio de Cercado	DP / PF	360.000
Definir las áreas de riesgo de inundaciones de la ciudad e implementar las soluciones para la atenuación de los mismos, incluyendo obras de protección y normas de ordenamiento urbano	CB** y Municipio de Cercado	AP / F	10.300.000
Implementar un sistema de protección contra las granizadas a fin de atenuar los daños causados por este fenómeno natural en los cultivos de hortalizas, frutales y vid, del Valle Central de Tarija, principal zona productora del Departamento de Tarija	Prefectura de Tarija, CB**	AP / F	1.600.000
Proyectos de obras de defensa, manejo y control de inundaciones. Elaboración a nivel de inventario del proyecto de producción agropecuaria e agroindustrial. Desarrollo sostenible del sector agropecuario por mejora de sus condiciones productivas. Diversificación de la estructura productiva regional por efecto de la recuperación de los suelos.	APA	DP / PF	8.100.000
Limpieza y reactivación de cauces del río Guaycurú Limpieza y reactivación de cauces. Mejoramiento de su capacidad de conducción y escurrimiento a fin de habilitar nuevas zonas para la producción agropecuaria y forestal.	APA, Municipios, Org. De productores	DP / PF	5.940.000
Obras de protección y mantenimiento del puente Lavalle.	Dir RR HH	DP / PF	250.000

---

**CUADRO 5.5****N° Localización****AREAS ESTRATEGICAS Y ACCIONES**

37 Formosa BC-A Protección de márgenes contra erosión de barrancas en El Colorado

38 Formosa BC-A Reacomodamiento terraplén contra desbordes KM 503 NRB

39 Formosa BC-A Reacomodamiento y extensión terraplén San Pedro

40 Formosa BC-A Reacondicionamiento de la red de drenaje de la región Sudeste

41 Salta AC-A Canal de desagües pluviales Paisanidis - Colonia Santa Rosa

42 Salta AC-A Desagües zona agrícola Río Pescado

**b.4 Prevención, Control de la Contaminación y Saneamiento Ambiental de los Cuerpos de Agua**

43 Méndez Cercado AC-B Saneamiento Ambiental del río Guadalquivir

44 Arce AC-B Estudio de Saneamiento Ambiental de los Cursos de Agua del Triángulo de Bermejo

45 Formosa BC-A Instalación del sistema cloacal de la ciudad de Pirané

46 Jujuy AC-A Cloacas máxima Villa Jardín de Reyes

47 Jujuy AC-A Reuso de Efluentes Cloacales - Finca El Pongo

48 Salta AC-A, Arce AC-B Prevención de epidemias en áreas de frontera

**b.5 Prevención y Control de la Erosión y Sedimentación**

49 Formosa BC-A Recuperación de pastizales degradados y control de la erosión hídrica

50 Salta Manejo sustentable Cuenca del Río Blanco o Zenta

51 Cercado AC-B Control de sedimentos en la Cuenca del Río Tolomosa

**ACCIONES PRIORITARIAS**

	<b>Participantes<sup>1</sup></b>	<b>Estado de Avance</b>	<b>Monto Total</b>
Ejecución de estructuras de protección de barranca, con el fin de evitar la erosión y derrumbe de suelos, por acción del río Bermejo, que afectan la zona urbana de la ciudad de El Colorado.	Dir RR HH, Dir Aguas y Suelos	DP / PF	1.232.000
Relevamiento del estado actual y reparación de terraplenes.	Dir RR HH, Dir Aguas y Suelos	DP / PF	135.000
Relevamiento general del estado actual. Estudio topográfico zona de desbordes actuales. Reparación de terraplenes. Proyecto ejecutivo del terraplén complementario. Ejecución terraplén de protección contra desbordes. Ejecución obras de arte.	Dir RR HH, Dir Aguas y Suelos	DP / PF	2.575.500
Adecuación de las características hidráulicas de los cauces y canales a fin de maximizar la eficiencia y rendimiento hidráulico. Corrección del déficit de evacuación de los efluentes del área sudeste. Reparación y readecuación de las obras de ingeniería existentes y ejecución de otras complementarias.	Unidad Central Adm Programas Municipios, Org. de productores	DF / P	3.806.000
Solucionar un grave problema de inundaciones en épocas estivales años un amplio sector agrícola y a la población de Colonia Santa Rosa. Interceptar los excedentes pluviales y evitar su ingreso descontrolado a las áreas de cultivos y al pueblo.	AGAS Min Prod y Empleo	DF / P	1.061.000
Realizar los estudios y diseño de proyectos para dotar a la zona de una red de canales de desagües pluviales, conformando un sistema racional de drenaje superficial que evite las actuales inundaciones y los conflictos entre agricultores vecinos.	AGAS - Min. Prod. y Empleo	IDEA AV	100.000
Dar solución al saneamiento ambiental y sostenibilidad de la calidad del agua del río Guadalquivir, mitigando los problemas ambientales que se producen en la actualidad.	CB** y Municipios	AP / P	9.823.000
Evaluar el grado de contaminación, sus principales causas y proponer soluciones para el saneamiento ambiental y sostenibilidad de las aguas de las quebradas El Nueve y El Cinco y los ríos Grande de Tarija y Bermejo, afectados por la contaminación industrial y orgánica.	CB**	PERFIL	57.000
Diseño del proyecto para dotar del servicio cloacal a la ciudad de Pirané, que estará compuesta por una red de colectores cloacales y la correspondiente planta depuradora.	Municipalidad de Pirané	DP / PF	6.300.000
Cobertura de servicio de recolección de residuos cloacales en Villa Jardín de Reyes	Agua de los Andes SA	IMP	367.000
Manejo racional de efluentes tratados en lagunas de estabilización, su utilización en cultivos industriales, disminuir las posibilidades de contaminación del Río Grande	Agua de los Andes SA	IMP	40.000
Explorar alternativas para revertir las causas profundas de la expansión de endemias en la zona fronteriza entre Argentina y Bolivia. Experimentar un sistema transfronterizo de salud. Mejorar el hábitat y su saneamiento. Experimentar alternativas productivas. Integración fronteriza.	FLACAM - Alcaldía de Bermejo	IMP	1.800.000
Desarrollo y aplicación metodología tecnológica para la recuperación de pastizales. Elaboración de las normas de manejo.	INTA El Colorado, Productores privados	DP / PF	220.000
Poner bajo manejo integrado 140.000 has degradadas por sobrepastoreo y restablecer el equilibrio hidrológico.	FUDECHA	DF / P	1.980.000
Control de sedimentos en la Cuenca del Río Tolomosa Control de sedimentos en tránsito y la erosión de los suelos para disminuir el azolvamiento del embalse de San Jacinto, lo que permitirá la	CB** y Asociación San Jacinto	AP / F	4.150.000

---

**CUADRO 5.5****N° Localización****AREAS ESTRATEGICAS Y ACCIONES**

52 Jujuy AC-A Control de la erosión en la cuenca Arroyo del Medio

**C. DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES****c.1 Desarrollo e Implementación de Planes de Manejo Integral de Cuencas**

53 Cuenca Programa para el Manejo Integrado de los Recursos Hídricos (PMIRH-CRB)

54 Méndez , Cercado AC-B Plan Integral de Manejo de los Recursos Naturales de la Cuenca Alta del Río Guadalquivir

55 Cercado AC-B Manejo Integral de los Recursos Naturales de la Cuenca del Río Santa Ana

56 Arce y Avilés AC-B Manejo Integral de los Recursos de la Cuenca del río Camacho

57 Chaco BC-A Estudio para el desarrollo integral de la cuenca del río Bermejito

58 Salta AC-A Manejo integrado de la cuenca del Río Iruya

**c.2 Implementación de Programas de Manejo Sustentable de RR NN a nivel de Cuencas**

59 Jujuy AC-A Manejo de la cuenca del Río Grande: Sistematización Cuenca del río Huasamayo.

**c.3 Desarrollo, validación y aplicación de tecnologías apropiadas y modelos productivos sustentables**

60 Formosa BC-A Evaluación de calidad y salud de suelos con uso agrícola y forrajeras

61 Cuenca Acceso a, validación y aplicación de tecnologías sustentables:

62 Chaco - Formosa BC-A Alternativas de manejo sustentable en la región húmeda y subhúmeda de la Cuenca del río Bermejo.

63 Chaco BC-A Plan de expansión forestal

64 Formosa BC-A Técnicas de mejoramiento de manejo forestal en el parque chaco-salteño

65 Formosa BC-A Vivero Modelo en producción de especies del parque nativo

Programa Estratégico de Acción

**ACCIONES PRIORITARIAS**

	<b>Participantes<sup>1</sup></b>	<b>Estado de Avance</b>	<b>Monto Total</b>
disminución del 25% de los sedimentos que llegan al embalse, aumentando la vida útil de esta infraestructura de uso múltiple: riego, electricidad, agua potable, turismo, etc.			
Control de la erosión en la cuenca Arroyo del Medio Control de la erosión hídrica acelerada mediante manejo de pastoreo, obras hidráulicas y forestales.	EEA INTA Salta, Municipios. Productores	IDEA AV	440.000
Haber consolidado un marco programático para la gestión integrada de los recursos a nivel de cuenca consolidado regionalmente que integre las iniciativas de desarrollo en el contexto de la prevención de la erosión y la contaminación y de la conservación de la naturaleza con fines de protección.	CB**, Org. de RRHH y RRNN y MA de las jurisdicc., Inst. Técnicas, Municipios, Org. de la Soc. Civil	PERFIL	2.570.000
Controlar la erosión e inundaciones y manejar de manera sostenible los recursos naturales; Construcción y mejoramiento de obras hidráulicas con fines de riego y control de sedimentos; Fomentar la adopción de tecnologías agropecuarias que contribuyan a disminuir la erosión y el arrastre de sedimentos; Proteger la calidad de los ríos y restaurar el medio ambiente.	CB**	AP / F	5.500.000
Implementar un sistema de manejo de los recursos naturales en la Cuenca del Río Santa Ana, con fines de sustentabilidad ambiental; Implementar prácticas y obras de control de la Erosión; Buscar la equidad de las acciones con la participación de los habitantes y actores de la cuenca; Mejorar el nivel de vida de la población.	CB**	AP / F	4.200.000
Lograr el aprovechamiento de los recursos naturales de la cuenca con el fin de alcanzar un crecimiento económico sostenible; Implementar prácticas y obras de control de la Erosión; Desarrollar un sistema racional de manejo de los recursos naturales en la cuenca con fines de mejoramiento ambiental.	CB**	AP / F	6.300.000
Recopilación de antecedentes. Diagnóstico socioeconómico.	APA	DP / PF	1.000.000
Estudios básicos de hidrología e hidráulica, climatología, topografía.			
Formular Programa de Manejo de Cuenca	COREBE*, UNSa, Municipios	IMP	520.000
Acciones de carácter forestal, agropecuario y pequeñas obras para el control de fenómenos erosivos torrenciales	DPRH Jujuy, Municipios, Productores	PERFIL	250.000
Información, concientización y capacitación en el uso apropiado del suelo y orientados a la producción orgánica	UNAF, Productores	AP / F	110.000
Disponer de estrategias instrumentales de carácter técnico, jurídico, institucional y financiero para la definición y validación de modelos productivos y prácticas sustentables especializados en la Cuenca del Bermejo.	CB**, Org. Prov. De RRNN. Org. De CyT	DF / P	150.000
Profundizar y difundir un técnicas de manejo sustentable para el aprovechamiento de los recursos naturales.	INTA - SRF - SRCH - UBA - INDES - Min. Producción	PERFIL	1.835.000
Recuperación, conservación y preservación del bosque a través de prácticas de manejo.	IIFA, Productores	IMP	800.000
Desarrollar tecnologías sistematizadas de aprovechamiento múltiple, restauración, conservación y mejoramiento del bosque.	UnaF, Productores	DF / P	63.000
Proveer especies nativas a proyectos de forestación, capacitar en	Dir. Bosques	DP / PF	210.000

**CUADRO 5.5****N° Localización****AREAS ESTRATEGICAS Y ACCIONES**

66 Formosa BC-A P	romoción del manejo del bosque nativo
67 Jujuy AC-A	Relevamiento y evaluación de alternativas de manejo de bosque nativo
68 Salta AC-A	Emprendimiento productivo para el desarrollo social
69 Salta AC-A	Producción y desarrollo de cultivos orgánicos
70 Salta AC-A	Diversificación productiva de las Yungas bajo condiciones de sustentabilidad.
71 Salta AC-A	Fijación de carbono en la Cuenca del Río Bermejo
72 Cuenca	Patrimonio cultural relacionado con el manejo de los RRHH
73 Cercado AC-B	Implementación de prácticas de manejo de recursos naturales a nivel de fincas

**c.4 Implementación de Proyectos para el Uso y Desarrollo Sustentable de los RR HH**

74 Chaco BC-A E	xpansión del área arrocera en la cuenca del Cangüi Grande y Chico
75 Chaco BC-A	Expansión del área arrocera en la cuenca del Bermejo
76 Chaco BC-A	Acueducto del Norte
77 Chaco BC-A	Provisión de agua al Centro Oeste de la provincia del Chaco
78 Formosa BC-A	Mantenimiento y adecuación en toma de agua del canal Laguna Yema
79 Formosa BC-A	Relocalización y adecuación de estación de toma de agua Santa Rita
80 Jujuy AC-A	Proyecto arroyo Colorado - Santa Clara

**ACCIONES PRIORITARIAS**

	<b>Participantes1</b>	<b>Estado de Avance</b>	<b>Monto Total</b>
técnicas de producción y asesoramiento sobre especies nativas a los productores.			
Modelos de producción sustentable forestal y ganadera.	Dir. Bosques, Municipios,		
Evaluación de existencias y estudio del comportamiento de distintas superficies sujetas a manejo.	Productores DGRNR	DP / PF IDEA AV	200.000 89.000
Fomentar la autogestión, producción de alimentos y mejoramiento en el manejo de los recursos.	IPA Comunidades	IMP	85.000
Establecer pautas de trabajo agrícola que preserven las parcelas para la producción orgánica	IPA, Comunidades	DP / PF	100.000
Implementar y/o mejorar sistemas productivos basados en el uso de los recursos naturales en forma sustentable desde el punto de vista ecológico, económico y social.	LIEY, Comunidades, Productores	PERFIL	658.000
Fijar carbono atmosférico mediante plantaciones forestales (5.500has), manejo de bosques nativos (72.500 has) y establecimiento de reservas ecológicas (23.000 has)	Fundación Agroftal, LIEY-LISEA Empresas privadas	AP / F	2.500.000
Relevamiento y puesta en valor de manifestaciones culturales tradicionales representativas en la región de la cuenca.	CB** , Org. Provinciales, ONGs	PERFIL	280.000
Capacitación a mujeres y hombres en el manejo de recursos naturales a nivel de pequeña propiedad, a través de la selección y equipamiento de fincas en 14 comunidades para la implementación de prácticas de manejo sostenible de agua, suelo, vegetación y ganado.	Vida Verde (ONG)	AP / F	180.000
Construcción de estaciones de bombeo, canales de riego y drenaje.	APA	IMP	16.500.000
Sistematización y nivelación de suelos, caminos de servicio. Asistencia técnica a los productores. 1º año: 1000 hectáreas bajo riego.			
Construcción de canales de riego y drenaje. Asistencia técnica a productores.	APA	IMP	2.625.000
Provisión de agua a las poblaciones del norte, centro, oeste y sudoeste chaqueño. I) Puerto Lavalle - Saenz Peña. II) S. Peña. - Hso. Campo S. Peña - Los Frentones. III) Extensión San Bernardo - V. Berthet V. Angela - S. Silvina. Estudios básicos. Traza del acueducto. Elección de materiales. Trazas alternativas.	APA	DP / PF	152.000.000
Realizar estudios de prefactibilidad técnico - económica que permitan diseñar e implementar acciones de desarrollo sostenible de las zonas productivas en la Provincia del Chaco, comprendiendo los siguientes ítems: Provisión de agua al centro - oeste de la Provincia. Producción agropecuaria y agroindustrial.	COREBE - UNPRE	DP / PF	803.000
Propuestas para el manejo del agua en los aspectos específicos involucrados en el Proyecto.			
Mejorar la capacidad de toma. Ejecución de canales de llamada.	Dir. RR HH	AP / F	.900.000
Remoción y extracción de sedimentos de los canales de toma y compuertas. Ejecución de espigones deflectores.			
Readecuar la estructura de toma conforme a la nueva ubicación del canal de escurrimiento del río Bermejo.	Dir Aguas y Suelos	IMP	200.000
Los objetivos específicos son: (i) unificación de tomas, construcción de un azud derivador y toma parrilla que permita aplicar el riego en ambas márgenes del arroyo Colorado; (ii) mejoramiento y rehabilitación de la infraestructura de conducción en canales principales y secundarios; (iii) dotación de las estructuras de control	DPRH	AP / F	1.564.000

**CUADRO 5.5**  
**N° Localización**

**AREAS ESTRATEGICAS Y ACCIONES**

81 Jujuy AC-A	Proyecto Canal San José del Bordo
82 Jujuy AC-A	Canales terciarios del "Aprovechamiento integral de los ríos Perico y Grande"
83 Jujuy AC-A	Proyecto de drenajes y riego en Manantiales I etapa I Etapa:
84 Jujuy AC-A	Acueducto Carahunco - La Mendieta
85 Jujuy AC-A	Ampliación capacidad canal secundario SM8
86 Jujuy AC-A	Plan Manantiales II etapa. Aprovechamiento para riego en Lobatón, Lavayen, Arechal
87 Jujuy AC-A	Programa de asistencia para bebida animal
88 Jujuy AC-A	Junta de Regantes
89 Jujuy AC-A	Manejo del agua y mejoramiento de los sistemas de riego en la comunidad de Maimará - Quebrada de Humahuaca
90 Salta AC-A	Toma Colonia Santa Rosa
91 Salta AC-A	Red de drenaje Colonia Santa Rosa
92 Salta AC-A	Red de riego Las Maravillas
93 Salta AC-A	Toma y Canal la Quena - Morillo

Programa Estratégico de Acción

**ACCIONES PRIORITARIAS**

	<b>Participantes1</b>	<b>Estado de Avance</b>	<b>Monto Total</b>
y medición de agua que permitan una adecuada distribución del recurso; (iv) incremento de las eficiencias de riego que permitan satisfacer la demanda de agua a las superficies existentes.			
Construcción de obras provisionales (ataguías, desvíos y caminos de servicio provisorio durante la realización de las obras).	DPRH	DP / P	1.060.000
Optimización de la obra de toma. Ampliación del desarenador existente. Habilitación del Puente - canal sobre el Arroyo El Malvar. Reparación del Sifón bajo el Arroyo El Mollar. Acondicionar el canal de guardia. Habilitar el camino de servicio. Reparación del Canal San José del Bordo. Construcción de obras de arte con hormigón armado. Sobre elevación del canal. Construcción y reparación de compuertas y desagües superficiales.			
Ejecución de la red terciaria de riego y un adecuado manejo de la infraestructura, evitar las infiltraciones y pérdidas del recurso, incremento de la producción a través de la optimización del recurso agua, incremento de la ocupación de mano de obra rural.	DPRH	DF / P	17.800.000
I etapa I Etapa: a) Desarrollo de la infraestructura de riego y drenaje, b) Capacitación y extensión, c) Crédito agropecuario (Lavado de suelos).	DPRH	DF / P	18.000.000
Cobertura de agua potable en áreas rurales	Agua de los Andes SA	IMP	1.408.000
Diseño del proyecto para incrementar la producción energética de la Central Hidroeléctrica Las Maderas. Posibilidad de dotación de agua para consumo humano a la Planta Potabilizadora de San Pedro de Jujuy (60000 Hab.).	DPRH	DP / PF	5.300.000
Diseño y formulación del proyecto 2da. etapa. 3º Estudio y diseño del a conducción del agua recuperada hasta la zona de aprovechamiento.	DPRH	DP / PF	500.000
Otorgar agua potable para bebida animal en la puna que cumplan con condiciones de perdurabilidad y adecuado ambiente sanitario	DPRH	AP/F	40.000
Construcción del canal de riego y mejoramiento del sistema de riego para que los habitantes de esta zona se beneficien con el mayor caudal de agua para los animales, las plantas, los sembrados, agua potable y forrajes.	DPRH	IMP	10.000
Disminuir los procesos de degradación de la cuenca del río Grande a través de prácticas de uso y manejo mas sostenible de los recursos naturales. Promover el uso sustentable de los recursos naturales, agua y suelo para eficientizar la utilización del sistema de riego.	CAM - CAUQueVa.	DF / P	90.000
Construir defensas físicas y forestales, para la protección de las tomas de agua y evitar el derrumbe de las mismas y la deposición de sedimentos. Disminuir las pérdidas de agua por infiltración a través de la canalización. Generar la capacidad en los productores para realizar un manejo del agua mas racional y eficiente dentro del rastrojo			
Obra de toma para Q=6m3/seg. Y 3 km. de canal matriz revestido.	AGAS	DF / P	4.311.000
Construcción de 20 Km. de canales de drenaje. Organización de Consorcios de Riego y Drenaje.	AGAS	DF / P	19.199.000
Construcción de una obra de toma y 10 km. de canal para distribución del agua para riego.	AGAS	DF / P	1.069.000
Construcción de una obra de toma para Q=13m3/seg y 8 Km. de canal matriz de consorcios de regantes.	AGAS	DF / P	15.600.000

**CUADRO 5.5****N° Localización****AREAS ESTRATEGICAS Y ACCIONES**

94 Salta AC-A	Colectores de drenaje Orán
95 Salta AC-A	Toma y canal matriz El Angosto - Río Mojotoro
96 Salta AC-A	Reacondicionamiento azud Campo Alegre
97 Salta AC-A	Canal unificador de riego Río Dorado
98 Salta AC-A	Sifón y canal Urundel Río de las Piedras
99 Salta AC-A A	bastecimiento de agua a pequeñas comunidades
100 Salta AC-A	Aprovechamiento de paleocauces y madrejones
101 Salta AC-A	Mejoramiento del sistema de riego en pequeñas comunidades
102 Salta AC-A	Paleocauces y distribución acuífera del subsuelo de la cuenca del Río Bermejo
103 Salta AC-A	Canal Aguas Blancas
104 Salta AC-A	Canal El Talar - AGAS (Canal Margen Derecho Río San Francisco)
105 Salta AC-A	Proyecto Banda Sur
106 Salta AC-A	Mejoramiento sistema de riego en Gral. Güemes
107 Bermejo, Arce AC-B	Programa Construcción de Sistemas de Micro Riego de Bermejo * Riego Naranjitos * Riego Talita * Riego El Toro * Riego La Florida * Riego Barretero * Riego Los Pozos * Riego Colonia Linares * Riego Campo Grande * Riego Quebrada Chica
108 Méndez AC-B	Programa de Construcción de Sistemas de Microriego del Municipio de San Lorenzo * Riego Santa Bárbara * Riego Erquis Sud * Riego Tomatitas * Riego Coimata * Riego Sella
109 Arce AC-B	Programa de Construcción de Sistemas de Microriego del Municipio de Padcaya * Riego Padcaya * Ampliación riego Cañas Chaguaya * Riego Abra La Cruz * Riego El Carmen * Riego La Merce
110 Bermejo, Arce AC-B	Riego Triángulo de Bermejo

**ACCIONES PRIORITARIAS**

	<b>Participantes<sup>1</sup></b>	<b>Estado de Avance</b>	<b>Monto Total</b>
Construcción de 22 km. de canales colectores de drenaje. Dotar a la ciudad y sus alrededores rurales de la infraestructura necesaria para el desagüe pluvial y el saneamiento de 500 has. afectadas.	AGAS	DF / P	5.113.000
Elevar y mejorar la producción agrícola de la zona en un 30 - 40% aproximadamente. Construcción de obras y conformación del consorcio.	AGAS	DF / P	750.000
Reparación y rehabilitación de la obra de toma del Dique Campo Alegre, azul derivador de los ríos San Alejo y Santa Rufina, que ha sufrido roturas parciales por efecto de las crecidas. De no hacerse las reparaciones en curso, se corre el riesgo de la destrucción total, con graves consecuencias para la zona de riego de Gral. Güemes.	AGAS	IMP	400.000
Unificar las tomas (nueve) y canales precarios actuales, logrando con ello una mayor eficacia en la captación y distribución del agua para riego en la zona agrícola de Apolinario Saravia.	AGAS	DF / P	2.400.000
Construcción de la obra para efectuar el reparto equitativo de las aguas entre las provincias de Salta y Jujuy.	AGAS	DF / P	400.000
Proveer agua para consumo humano y eventualmente ganadero	DPMaYRN	DF / P	170.000
Proveer agua para consumo ganadero.	DPMaYRN	DP / PF	100.000
Revestimiento de canales y construcción de pequeños sifones	DPMaYRN	DP / PF	85.000
Estudiar la provisión de agua potable a comunidades marginales y definición del potencial acuífero del paleocauce.	DPMaYRN	DP / PF	430.000
Estudios y diseño de la obra de toma y 20 km. de canal matriz; evaluación socioeconómica; organización de regantes.	AGAS	IDEA AV	8.100.000
Estudios del proyecto para construcción de una obra de toma para Q= 3m <sup>3</sup> /seg. De canal matriz para riego. Desarrollar en el ámbito del Chaco Salteño zonas productivas agropecuarias autosustentables y de unas 6.000 has actualmente improductivas.	AGAS	IDEA AV	7.100.000
Estudios de prefactibilidad y factibilidad del proyecto de provisión COREBE - UNPRE de agua a Banda Sur (Pcia. de Salta) y extensión al canal Santiago del Estero.		IDEA AV	700.000
Estudios y diseño de proyectos para remodelar 15 Km. de canales de distribución de agua para riego, modificando parte de su trazado y revistiendo los mismos.	AGAS	IDEA AV	1.600.000
Dotar con infraestructura de riego para las áreas de cultivo existentes y otras que podrían habilitarse; diversificar la producción y mejorar la productividad agrícola. Consiste en la construcción de obras de toma, canales de aducción y obras complementarias como sifones, desarenadores, etc., que dotará de riego a 580 Has, beneficiando a 420 familias.	Prefectura, Municipio de Bermejo	AP / F	1.185.000
Dotar con infraestructura de riego para las áreas de cultivo existentes y otras que podrían habilitarse. Diversificar la producción y mejorar la productividad agrícola.. El programa permitirá el riego a 155 Has, beneficiando a 185 familias	Municipio de San Lorenzo y Prefectura de Tarija	DF / P	385.000
Dotar con infraestructura de riego para las áreas de cultivo existentes y otras que podrían habilitarse. Diversificar la producción y mejorar la productividad agrícola.. El programa permitirá el riego a 130 Has, beneficiando a 195 familias	Municipio de Padcaya y Prefectura de Tarija	AP / F	325.000
Promover el desarrollo de la agricultura bajo riego en el triángulo de Bermejo, que permitirá la diversificación agrícola, mejorar la producción, incrementar los ingresos y generar empleos. La meta es el riego de 5.175 Has., beneficiando a 4.500 familias.	Prefectura de Tarija	AP / F	13.000.000

---

**CUADRO 5.5****N° Localización****AREAS ESTRATEGICAS Y ACCIONES**

111 O'Connor AC-B	Sistema de Riego "El Pajonal"
112 O'Connor AC-B	Sistema de Riego "Naranjo- Valle del Medio", Margen Derecha
113 O'Connor AC-B	Sistema de Riego Chiquiacá
114 Cercado AC-B	Programa de Construcción de Sistemas de Micro Riego, Provincia Cercado: * Riego Tolomosa * Riego San Andrés * Riego Bella Vista * Riego Yesera Sud * Riego Pantipampa-Churquis
115 Avilés, Cercado AC-B	Sistematización de tierras con fines agrícolas - Areas bajo riego proyecto San Jacinto
116 Méndez	Cercado AC-B Construcción de la Presa de Sella
117 Méndez AC-B	Construcción de la Presa de Canasmoro
<b>c.5 Investigación para el Manejo y Aprovechamiento de los RR NN</b>	
118 Chaco BC-A	Estudio e inventario de suelos
119 Chaco BC-A	Inventario forestal
120 Chaco BC-A	Evaluación del recurso pesquero
121 Chaco BC-A	Censo parcial de la fauna chaqueña
122 Formosa BC-A	Estudio y relevamiento de suelos.
123 Formosa BC-A	Distribución de la tenencia de la tierra y modalidades de usufructo de los recursos en la Cuenca Baja del río Bermejo

**ACCIONES PRIORITARIAS**

	<b>Participantes<sup>1</sup></b>	<b>Estado de Avance</b> DF / P	<b>Monto Total</b>
Incrementar los ingresos de los agricultores en base al mejoramiento y ampliación del sistema de riego en el marco del desarrollo sostenible. Se mejorará el riego de 287 has. y se ampliará el área de riego en 100 has., beneficiando a 150 familias de tradición agrícola.	Prefectura de Tarija	DF / P	1.500.000
Incrementar la producción agrícola bajo riego con cultivos de alto rendimiento y el manejo adecuado de los recursos suelo, agua y vegetación. El proyecto comprende la construcción de una obra de toma de aducción, canales y obras complementarias que beneficiarán a 70 familias y dotarán de riego a 120 Has.	Prefectura, Municipio de Entre Ríos	DF / P	250.000
Ampliar la frontera agrícola con sistemas de producción auto sostenibles para dotar de riego a 500 Has. beneficiando a 150 familias; apoyar la utilización adecuada y racional de los recursos naturales que permitan el aumento de la producción y la productividad agropecuaria.	Prefectura, Municipio de Entre Ríos	DP / PF	2.000.000
Establecer infraestructura de riego para el uso racional de los recursos naturales, incrementar la producción agrícola en las 5 comunidades e introducir sistemas intensivos de producción en los cultivos de mayor rentabilidad. Las metas son el riego de 300 has., beneficiando a 200 familias de bajos recursos económicos.	Prefectura, Municipio de Cercado	AP / F	750.000
Optimizar el uso del suelo y del agua en las áreas bajo riego del Proyecto Múltiple San Jacinto, con el fin de aumentar la productividad de los mismos, control de cárcavas próximas a las áreas de cultivo y nivelación de tierras en asociación con la construcción de la red de riego y drenaje.	Asociación San Jacinto	AP / F	450.000
Desarrollo agropecuario de 2.000 Has. de tierras bajo riego en la mesetas de Sella y Carachimayo; Dotar de agua potable a la ciudad de Tarija; Control de sedimentos	Prefectura del departamento de Tarija	DF / P	17.200.000
Construcción de una presa con el propósito de regar e incorporar 1.800 Has. al desarrollo agrícola, Control de sedimentos, Incremento de la oferta de alimentos	Prefectura del departamento de Tarija	AP / F	7.500.000
Inventario escala 1:50.000 de la cuenca del río Bermejo en Chaco	Dir. Suelos	IMP	250.000
Conocer y evaluar el recurso forestal para el desarrollo de políticas productivas y de protección ambiental.	Dir. Suelos	IMP	100.000
Conocimiento actualizado del recurso para su manejo y conservación ante cambios en la cantidad y calidad de agua.	Dirección de Fauna -SRN	IMP	350.000
Obtener información a nivel científico sobre especies que han sufrido merma.	Dir. Fauna	IMP	120.000
Confección de mapa de suelos escala 1:50.000 Zona cuenca del río Bermejo en Formosa	Dir. Aguas y Suelos	DP / PF	600.000
Realizar un relevamiento de la distribución de tenencia de la tierra y de la unidad económica de aprovechamiento en la cuenca baja del río Bermejo (Formosa). Sistematizar la información sobre la distribución de la tenencia de regularización de la situación de ocupación de pobladores criollos y comunidades indígenas con tenencia precaria. Construir una tipología de modalidades de aprovechamiento de los recursos del parque chaqueño correspondiente a la cuenca baja del río Bermejo según indicadores específicos. Generar una base de datos a partir de la informatización de la documentación.	ACOIN, UBA	DP / PF	100.000

---

**CUADRO 5.5****N° Localización****AREAS ESTRATEGICAS Y ACCIONES**

124 Salta AC-A	Riesgos geológicos e influencia antrópica
125 Cercado AC-B	Adecuación de los estudios de la presa y sistema de riego del río Santa Ana

**D. CONCIENTIZACION Y PARTICIPACION PUBLICA****d.1 Fortalecimiento de la Participación Pública en la Planificación e Implementación de Acciones**

126 Cuenca	Programa de participación pública
127 Cuenca	Mecanismos de evaluación y control que integren a la sociedad civil y al Estado.
128 Jujuy AC-A	Talleres temáticos de discusión y cooperación

**d.2 Educación Ambiental y Programas de Capacitación de la Sociedad Civil**

129 Cuenca	Promoción de actividades de educación ambiental en la cuenca
130 Formosa BC-A	Concientización forestal en escuelas y comunidades aborígenes
131 Cuenca BC-A	Formación de operadores ambientales
132 Chaco BC-A	Plantemos el futuro.

**d.3 Difusión de Tecnologías Sostenibles para la Producción**

133 Salta AC-A	Desarrollo rural de las comunidades criollas y aborígenes
134 Chaco BC-A	Capacitación en manejo y conservación de suelos.
135 Jujuy AC-A	Educación y conservación de suelos.

**d.4 Acceso y Difusión Pública de Información para Apoyar los Procesos de Toma de Decisiones**

136 Cuenca	Acceso a la información para la participación
------------	---

Localización: AC-A: Alta Cuenca Argentina AC-B: Alta Cuenca Bolivia BC-A: Baja Cuenca Argentina  
Estado de Avance: IDEA AV:IDEA AVANZADA DP / PF: DISEÑO PRELIMINAR / PREFACTIBILIDAD AP / F: ANTEPROYECTO / FACTIBILIDAD PERFIL:  
PERFIL DE PROYECTO DF / P: DISEÑO FINAL / PROYECTO IMP: IMPLEMENTACION / CONSTRUCCION

1 Incluye a Organismos, Organizaciones e Instituciones ejecutoras, proponentes, participantes o interesados en los proyectos

2 CB\*\* alude a la Comisión Binacional habiendo implementado el mecanismo interjurisdiccional de coordinación

3 COREBE\*, alude a ese organismo regional habiéndose adecuado como entidad interjurisdiccional de cuenca en Argentina

**ACCIONES PRIORITARIAS**

	<b>Participantes<sup>1</sup></b>	<b>Estado de Avance</b>	<b>Monto Total</b>
Estudios para identificar, evaluar y describir los procesos naturales geológicos y antrópicos que afectan el medio natural.	Univ. Nac. Salta	DP / PF	10.000
Adecuar los estudios existentes realizados por el JJCA sobre la construcción de la presa y sistema de riego del río Santa Ana, a nivel de diseño final	CB**	DP / PF	500.000
Promover la toma de conciencia a nivel comunal del deterioro ambiental; Incentivar la participación activa de la población en la planeación e implementación de proyectos de manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales; Incorporar la Participación Pública como una metodología de trabajo en los proyectos del PEA	CB**, Provincias, Municipios, ONG	PERFIL	850.000
Explorar estrategias instrumentales para incorporar a la comunidad organizada en la evaluación y contralor de la gestión. Desarrollar proyecto piloto	CB**, Provincias, Municipio seleccionado	DF / P	250.000
Concientizar sobre la importancia de hacer un uso racional del ambiente a través de talleres y instrumentos participativos.	CRVP	PERFIL	90.000
Promover la capacitación de recursos humanos en la gestión del medio ambiente y prácticas ecológicamente racionales Difusión de conocimientos sobre temas y normativas ambientales; Promover un enfoque multisectorial de la capacitación; Estimular la concientización sobre temas ambientales	CB**, RRNN, Organiz. Educativas y OSCs de las provincias y Tarija	PERFIL	800.000
Promover el desarrollo de una conciencia ambiental y un espíritu forestal en docentes y alumnos de la EGB y en comunidades aborígenes	Dir. Bosques	PERFIL	290.000
Capacitar a un grupo interdisciplinario para contribuir a preservar las condiciones del ecosistema y el desarrollo sustentable.	FUNAT	IDEA AV	60.000
Concientizar sobre el valor de los recursos naturales especialmente el árbol.	Dir. Suelos	IMP	10.000
Concientizar a los productores de la importancia del manejo agrosilvopastoril	Esc. Técnica 5127	PERFIL	60.000
Capacitar a docentes, técnicos y productores en el uso sustentable de los recursos naturales.	Dir. Suelos	IMP	10.000
Capacitación a productores en prácticas conservacionistas	DGRNR	IDEA AV	900.000
Identificar mecanismos apropiados de acceso a la información por parte de la comunidad interesada. Desarrollo de caso piloto	CB**, Provincias	PERFIL	150.000



**ANEXO V**

INSTITUCIONES OFICIALES DE ARGENTINA Y BOLIVIA QUE PARTICIPARIAN DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS DEL PEA

**INSTITUCIONES OFICIALES DE ARGENTINA Y BOLIVIA QUE PARTICIPARIAN DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS DEL PEA**

**CUADRO 6.1**

<b>Organismo, Institución</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Desarrollo y fortalecimiento institucional</b>	<b>Prevención, Protección y Rehabilitación Ambiental</b>	<b>Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales</b>	<b>Concientización y Participación Pública</b>
Comisión Binacional para el Desarrollo de la Cuenca del Bermejo	Cuenca	X	X	X	X
Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable	CRB Argentina	X	X	X	X
Comisión Regional del Río Bermejo COREBE	CRB Argentina	X	X	X	X
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - INTA	CRB Argentina		X	X	X
Administración de Parques Nacionales	CRB Argentina		X		X
Gendarmería Nacional Argentina	CRB Argentina		X		X
Instituto Nacional de Agua y el Ambiente INA	CRB Argentina	X	X		X
Sistema Nacional de Ciencia y Técnica	CRB Argentina	X			X
Instituto Provincial de Colonización Chaco	Chaco	X			X
Universidad Nacional del Nordeste UNNE	Chaco	X	X	X	X
Administración Provincial del Agua - Chaco	Chaco	X	X	X	X
Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Chaco	X	X	X	X
Servicio de Agua Mantenimiento SAMEEP - Chaco	Chaco		X	X	X
Ministerio de Educación	Chaco	X			X
Secretaría de Recursos Naturales y Ecología	Formosa	X	X	X	X
Dirección de Recursos Hidráulicos	Formosa	X	X	X	X
Servicio Provincial de Agua Potable de Formosa	Formosa	X	X	X	X
Ministerio de Educación	Formosa	X			X
Subsecretaría de Recursos Naturales Renovables	Jujuy	X	X	X	X
Dirección Provincial de Recursos Hídricos de Jujuy	Jujuy	X	X	X	X
Agua de los Andes S.A.	Jujuy	X		X	X
Superintendencia de Servicios Públicos SUSEPU	Jujuy	X	X	X	X
Universidad Nacional de Jujuy	Jujuy	X	X	X	X
Ministerio de Educación	Jujuy	X			X
Universidad Nacional de Salta	Salta	X	X	X	X
Secretaría de Turismo de Salta	Salta			X	X
Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Salta	X	X	X	X
Autoridad de Aplicación Código de Aguas	Salta	X	X	X	X
Ministerio de Educación	Salta	X			X
Universidad de Tucumán - LIEY	Salta		X	X	X
Comisión Nacional de las Cuencas de los ríos Pilcomayo y Bermejo	CRB Bolivia	X	X	X	X
Dirección General de Desarrollo Forestal	CRB Bolivia		X	X	
Dirección General de la Biodiversidad	CRB Bolivia		X	X	
Dirección General del Medio Ambiente	CRB Bolivia		X	X	X
Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA)	Tarija			X	
Programa Ejecutivo de Rehabilitación de Tierras de Tarija (PERTT)	Tarija	X	X	X	X
Prefectura del Departamento de Tarija	Tarija	X	X	X	X
Dirección de Desarrollo Sostenible - Prefectura de Tarija	Tarija	X	X	X	
Universidad Autónoma Juan Misael Saracho	Tarija	X	X		
Dirección Departamental de Educación - Prefectura de Tarija	Tarija				X

continúa

Programa Estratégico de Acción

**INSTITUCIONES OFICIALES DE ARGENTINA Y BOLIVIA QUE PARTICIPARIAN DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS DEL PEA**

**CUADRO 6.1**

<b>Organismo, Institución</b>	<b>Ambito</b>	<b>Desarrollo y fortalecimiento institucional</b>	<b>Prevención, Protección y Rehabilitación Ambiental</b>	<b>Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales</b>	<b>Concientización y Participación Pública</b>
Fondo de Desarrollo Campesino (FDC)	CRB Bolivia		X	X	
Fondo de Inversión Social (FIS)	CRB Bolivia		X	X	
Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)	V		X	X	
Unidad de Participación Popular - Prefectura de Tarija	Tarija	X			X
X Programa Nacional de Riego - PRONARD	CRB Bolivia			X	
Proyecto Múltiple San Jacinto	Tarija		X	X	X
INIBREH	Tarija	X	X	X	
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI	CRB Bolivia	X	X		
Proyecto ZONISIG	CRB Bolivia	X	X		
Municipios de la cuenca	Cuenca	X	X	X	X

*CRB: Cuenca del río Bermejo*

**ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES QUE PODRIAN EJECUTAR ACCIONES PREVISTAS EN EL PEA**

**CUADRO 6.2**

<b>ORGANIZACION</b>	<b>Desarrollo y fortalecimiento institucional</b>	<b>Prevención, Protección y Rehabilitación Ambiental</b>	<b>Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales</b>	<b>Concientización y Participación Pública</b>
ONGs DE LA ARGENTINA: Asociación Amigos del Aborigen (ASAMAB)		X	X	
Asociación de la Iglesia Anglicana (ASOCIANA)		X	X	
Asociación Defensa del Productor Agropecuario				X
Asociación para la Promoción de la Cultura y el Desarrollo. (APCD)		X	X	X
Asociación para la Promoción y Defensa del Ambiente (APROMA)	X	X		
Asociación Promotores Chaco (APROCH)		X		
Cáritas		X	X	
Ce.Ca.Zo. (Centro de Capacitación Zonal)		X		
Centro de Educación Agrícola de Palo Santo		X	X	
Centro de Investigación para la Reconversión del Norte (CIRENOR)	X	X		X
Centro del Hombre Antiguo Chaqueño				X
Comisión de Recuperación del Río Negro	X			
ENDEPA		X	X	
EMPRENDER		X		X
Federación Argentina de Iglesias Evangélicas (FAIE)			X	
FUDECHA (Fundación Ecológica del Chaco)	X			
Fundación Ambiente Total	X	X		X
Fundación Geopuna	X	X		
Fundación Kallpa para el Manejo Integrado del Bosque	X	X		X
Fundación Norte Grande	X	X		X
Fundación PACHA MAMA	X			
Fundación S.O.S	X			
Fundación Vida Silvestre Argentina	X	X		X
FUNDALES				
FUNDAPAZ (Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz)		X	X	
GREENPEACE	X	X		
Grupo Ecologista Chaco	X			

INDES		X	X	
Instituto de Cultura Popular (INCUPO)		X	X	
Junta Unida de Misiones (JUM)			X	
KHANANYE	X			
Yaguarete	X			
Movimiento Ecologista Argentino	X			
PIRCA	X			
UNAMBI	X			X
ONGs DE BOLIVIA Acción Cultural Loyola (ACLO)		X	X	X
Centro de Estudios Regionales Tarija (CERDET)		X	X	X
Cooperativa de Remesas al Exterior (CARE)			X	
Cáritas Diocesana Tarija			X	
Centro Investigación y Apoyo Campesino (CIAC)		X	X	
Instituto de Investigación y Capacitación Campesina (IICCA)		X	X	X
Pastoral Social Tarija		X	X	
Oficina de Asistencia Social de la Iglesia (OASI)			X	X
Organización Campesina Intercomunal		X	X	
Protección del Medio Ambiente Tarija (PROMETA)	X	X	X	X
Asociación Vida Verde		X	X	X
Plan Internacional Tarija		X	X	

---

**PRINCIPALES ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS Y DE USUARIOS DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CUENCA DEL RÍO BERMEJO QUE PODRIAN PARTICIPAR EN LA EJECUCIÓN DEL PEA**

**CUADRO 6.3**

**ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS Y DE USUARIOS**

	<b>Desarrollo y fortalecimiento institucional</b>	<b>Prevención, y Protección Rehabilitación Ambiental</b>	<b>Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales</b>	<b>Concientización y Participación Pública</b>
ORGANIZACIONES DE ARGENTINA Ingenios (Ledesma, Tabacal, etc.)			X	X
Tabacaleros			X	X
Cías. Citrícolas			X	X
Cías. Algodoneras			X	X
Cías. Arroceras			X	X
Consorcio de Riego Yuto	X		X	X
Junta de Regantes - Juella	X		X	X
Consorcio de Riego Valle de los Pericos	X		X	
Junta de Regantes Trópico de Capricornio - Huacalera	X		X	X
Consorcio de Riego Arroyo Santa Rita	X		X	X
Cías. de Taninos		X	X	X
Sociedad Rural de Chaco	X		X	X
Sociedad Rural de Formosa	X		X	
Sociedad Rural de Jujuy	X		X	X
Sociedad Rural de Salta	X		X	X
ADOPTAS			X	X
ORGANIZACIONES DE BOLIVIA Organizaciones Territoriales de Base (OTBs)		X	X	X
Asociación de Productores de Leche			X	
Asociaciones cañeras de Bermejo		X	X	X
Asociación de Viticultores			X	
Cámara Agropecuaria de Tarija (CAT)	X	X	X	X
Federación de Ganaderos de Tarija (FEGATAR)		X	X	
Cámara de Industrias		X	X	
Cámara Forestal		X	X	
Industrias Agrícolas de Bermejo		X	X	
Bodegas Vitivinícolas		X	X	
Cooperativa de Agua Potable y Alcantarillado de Tarija	X	X	X	X
Cooperativa de Agua Potable y Alcantarillado de Bermejo	X	X	X	X
Asociación de Fruticultores (AFRUTAR)			X	

## INDICADORES DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA DURANTE LA FORMULACIÓN DEL PEA

### CUADRO 7.1

DESCRIPCIÓN Y CONTENIDO DEL INDICADOR	VALOR
Primer Reunión Regional de Trabajo, Argentina, Diciembre 1995	Participantes 176
Segunda Reunión de Trabajo, Bolivia, 1996	Participantes 84
Primer Taller Regional, Chocloca Bolivia, Agosto 1997	Participantes 23
Primer Taller Regional del PEA, Salta, Argentina, Diciembre 1997	Participantes 178
	Documentos y material de discusión distribuidos a cada participante 14
	Formularios de evaluación respondidos por participante 82
Seminario Taller Regional para la Formulación del PEA, Tarija-Bolivia, Mayo 1998	Participantes 132
Segundo Taller Regional del PEA, Formosa, Argentina, Mayo 1998	Participantes 75
	Documentos y material de discusión distribuido a cada participante 10
	Formulación de evaluación respondidos por participante 41
Seminario Taller sobre Legislación Ambiental, Tarija - Bolivia, Septiembre 1998	Participantes 60
Tercer Taller Regional del PEA Jujuy, Argentina, Noviembre 1998	Participantes 102
	Documentos y material de discusión distribuido a cada participante 13
	Formulación de evaluación respondidos por participante 65
Seminario Taller sobre Experiencias de Control de la Erosión, Tarija, Bolivia, Diciembre 1998	Participantes 52
IV Seminario Taller Regional para la Formulación del PEA, Tarija, Bolivia, Mayo 1999	Participantes 79
V Seminario Taller para la Formulación del PEA, Tarija, Bolivia, Junio 1999	Participantes 80
VI Seminario Taller para la Formulación del PEA, Tarija, Bolivia, Julio 1999	Participantes 28
Contratos Realizados	Expertos/consultores 80
	Instituciones 20
	Empresas constructoras contratadas 4
	Equipos mayores ordenados 10
Recopilación de Planes, Programas, Proyectos e Iniciativas	Fichas de Relevamiento de Proyectos distribuidas 700
	Proyectos e Iniciativas recopilados 250
	Recopilación de Planes y Programas 103
Documento de Relevamiento Preliminar de Proyectos e Iniciativas distribuidos	Formato impreso 45
	Formato diskette 120
Comunicación Pública	Direcciones electrónicas 172
	Inscritos en RED PEA hasta el 6/99 31
	Visitas a WEB SITE desde 6/99 130
	Registros activos en el mailing 731
Instituciones participantes en los Elementos del Programa	30
Especialistas y técnicos participantes en el PEA	Incluidos contratos individuales e institucionales (número aproximado) 260
Informes elaborados	Informes finales, y de avance presentados por los consultores y/organismos ejecutores de los Elementos del Programa 46
	Términos de Referencia 60

## ANEXO VI

### PROYECTOS DE APROVECHAMIENTO MULTIPLE DE LAS PAVAS, ARRAZAYAL Y CAMBARI

Consisten en la ejecución de tres aprovechamientos hídricos de múltiple propósito, con el objetivo principal de regulación de caudales, ubicados en el sector fronterizo la Alta Cuenca, en el tramo internacional del Río Bermejo y en el río Tarija, en territorio boliviano. La Comisión Binacional para el Desarrollo de la Alta Cuenca del río Bermejo y el río Grande de Tarija es la institución encargada, en el marco del Acuerdo de Orán, celebrado en 1995, y los protocolos complementarios, de la construcción, operación, mantenimiento, explotación y administración de los proyectos de propósito múltiple "Las Pavas", "Arrazayal" y "Cambari".

Las presas de "Las Pavas" y "Arrazayal", se localizan en el curso del río Bermejo, en el tramo contiguo, a 50 km de las Juntas de San Antonio y la presa Cambari se ubica sobre el curso del río Tarija, en territorio Boliviano, aproximadamente a 5 km de la frontera. El Cuadro VI-1 resume las característi-

cas técnica principales de esas obras.

Con estos proyectos se procura producir un fuerte estímulo al desarrollo del área de frontera, con la consecuente integración binacional; asimismo, los proyectos coadyuvarán en el proceso de desarrollo del Chaco Argentino y el sur de Bolivia.

Para Bolivia significa disponer de energía eléctrica en la región sur del país. Para la Argentina estos proyectos permitirán fundamentalmente, a partir de la regulación del río Bermejo, el desarrollo agropecuario de zonas de las Provincias de Salta, Chaco, Formosa y Santiago del Estero; donde posibilitarán la habilitación con riego de importantes extensiones.

En 1997 ambos Gobiernos iniciaron, por intermedio de la Comisión Binacional, un proceso de licitación pública internacional, empleando la modalidad del "data room", para otorgar en concesión la construcción y operación de los aprovechamientos a un operador privado.

**CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS BINACIONALES DE LAS PRESAS**

**CUADRO N° VI-1**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>LAS PAVAS</b>	<b>ARRAZAYAL</b>	<b>CAMBARI</b>
<b>Emplazamiento</b>			
Lugar	Las Pavas	Arrazayal	Cambarí
Provincia (Argentina)	Salta	Salta	-
Departamento (Bolivia)	Tarija	Tarija	Tarija
Río	Bermejo	Bermejo	Tarija
Usos prioritarios del recurso	Energía y Riego	Energía y Riego	Energía y Riego
<b>Presa</b>			
Tipo	Hormigón RCC gravedad	Hormigón RCC gravedad	Hormigón RCC gravedad
Altura de presa	105 m	100 m	140 m
Aliviadero con compuertas	4.500 m <sup>3</sup> /s	4.500 m <sup>3</sup> /s	4.500 m <sup>3</sup> /s
<b>Características hidrológicas y de operación</b>			
Nivel máximo de operación	680 m.s.n.m.	555 m.s.n.m.	650 m.s.n.m.
Nivel mínimo de operación	656 m.s.n.m.	530 m.s.n.m.	615 m.s.n.m.
Area de embalse	2.074 ha	2.776 ha	3.800 ha
Capacidad embalse	589 Hm <sup>3</sup>	696 Hm <sup>3</sup>	1.675 Hm <sup>3</sup>
Caudal medio anual	75 m <sup>3</sup> /s	82 m <sup>3</sup> /s	86 m <sup>3</sup> /s
Crecida de proyecto	6.000 m <sup>3</sup> /s	6600 m <sup>3</sup> /s	8000 m <sup>3</sup> /s
Area de cuenca	4.050 km <sup>2</sup>	4.414 km <sup>2</sup>	8.067 km <sup>2</sup>
<b>4. Características productivas</b>			
Potencia instalada	86 MW	86 MW	102 MW
Energía media anual	372 GWh/año	423 GWh/año	543 GWh/año
<b>5. Costos</b>		352.500.000 \$us	200.000.000 \$us

## AGRADECIMIENTOS

La ejecución de este Proyecto ha sido posible gracias a la colaboración de un gran número de profesionales y técnicos que han contribuido a su desarrollo en sus distintas instancias de relevamiento de la información, estudios y análisis, elaboración y edición de documentos, gestión de sistemas de información geográfica, actividades de consulta y participación pública, de difusión de la información, etc.

Los nombres de muchos de ellos constan como autores de los distintos documentos producidos por el Proyecto, pero lamentablemente no todos. Por esto último, la Unidad de Ejecución quiere expresar en los nombres que se listan a continuación, su agradecimiento a todos aquellos que han contribuido al éxito del Proyecto:

Lic. Vartush Akaprahamyan, Dra. María Isabel Andrade, Lic. José Angeleri, Ing. Julio Antezama, Lic. José Arciénaga Echalar, Lic. Luis Baruzzo, Ing. Manuel Bazán, Lic. Enrique Bello, Ing. Alberto Benítez Reynoso, Sra Mónica Berardi, Ing. Roberto Bernal, Lic. Roberto Bignone, Dr. Jorge Blanco, Lic. Roberto Campitelli, Ing. Javier Castellanos Vásquez, Ing. Carlos Castrillo Delgado, Ing. Adel Cortez Maire, Ing. Agr. Oscar Costas Otero, Dr. Eduardo Darwich, Ing. Oscar Dean, Lic. Lucila Llado, Dr. Francisco López Sastre, Lic. Dora Malamud, Ing. Jorge Marcuzzi, Ing. Mario Nina Ignacio, Dr. Roberto Ronchietto, Ing. Silvia Raffaelli, Arq. Jorge Rucks, Ing. Jorge Ruiz Martínez, Psi. Soc. Liliana Simonini, Ing. Agr. Bruno Schwesig, Dr. Jeffrey Thorton, Lic. Ramón Vargas, Lic. Miriam Vassolo, Ing. Horacio Zambón.



Este libro fue editado durante los meses de abril y mayo del 2000, en la ciudad de Buenos Aires de la República Argentina.  
Se utilizaron las familias tipográficas Tarzana™ y Filosofía™ de Emigre Fonts.  
**diseñoibáñez:** Felipe Augusto Ibáñez (dirección de diseño y arte), Valeria Safatle y Luciana Rondolini (compaginación).

**fin**



Comisión Binacional para el Desarrollo de la  
Alta Cuenca del Río Bermejo y el Río Grande de Tarija  
[www.cbbermejo.org.ar](http://www.cbbermejo.org.ar)

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente  
[www.unep.org](http://www.unep.org)

Organización de los Estados Americanos  
[www.oas.org](http://www.oas.org)

Fondo para el Medio Ambiente Mundial  
[www.gef.org](http://www.gef.org)

