



Programa Marco para la gestión sostenible de los recursos hídricos de la Cuenca del Plata, en relación con los efectos de la variabilidad y el cambio climático

Programa Marco para gestão sustentável dos recursos hídricos da Bacia do Prata, considerando os efeitos decorrentes da variabilidade e mudanças do clima



Participación pública, comunicación y educación

Proyectos del Fondo de Participación Pública
Réplica del Programa Cultivando Agua Buena



Participación pública, comunicación y educación

Diciembre de 2016



Participación pública, comunicación y educación

Índice

11	Prefacio
15	Resumen ejecutivo
19	<i>Resumo executivo</i>
23	<i>Executive summary</i>
27	Capítulo 1: Introducción: antecedentes y contexto del Subcomponente I.2. Participación Pública, Comunicación y Educación
33	Capítulo 2: Fondo de Participación Pública
33	2.1 Introducción
35	2.2 Subproyectos desarrollados
35	2.2.1 Zona Cuareim/Quaraí
35	2.2.1.1 Educación ambiental para una gestión sustentable de los residuos urbanos de Artigas y Quaraí
38	2.2.1.2 Ambiente saludable en dos comunidades rurales de frontera de la cuenca del río Cuareim
41	2.2.1.3 Trabajadores del río Cuareim/Quaraí actúan para el cuidado y la conservación del río
45	2.2.1.4 Saladeiros, una frontera y una historia compartidas
48	2.2.2 Zona de Confluencia de los ríos Paraguay y Paraná
48	2.2.2.1 Escuela de padres para la capacitación sobre el cambio climático
52	2.2.2.2 Aprovechamiento sustentable de la flora acuática en humedales de la provincia de Corrientes – Argentina
55	2.2.2.3 Articulación internacional de organizaciones para la defensa y preservación de los humedales
58	2.2.2.4 Fortaleciendo el liderazgo local del siglo XXI para el trabajo frente al cambio climático
60	2.2.2.5 Fortalecimiento de capacidades de docentes y autoridades locales de Itatí e Itá Corá ante ocurrencia de fenómenos hidrológicos extremos y derrames de contaminantes
62	2.2.2.6 Tomando conciencia al agua
66	2.2.2.7 Gestión integral del agua pluvial urbana en ciudades polderizadas de Argentina y Paraguay ante un escenario de cambio climático

70	2.2.3 Zona de confluencia de los ríos Pilcomayo y Paraguay
70	2.2.3.1 Desarrollo del turismo sostenible en la confluencia del río Pilcomayo con el Paraguay como promotor educacional y de recuperación de su patrimonio hídrico
74	2.3 Conclusiones
77	Capítulo 3: Proyecto Prioritario Cultivando Água Boa/Buena/Y Porã
77	3.1 Introducción
78	3.2 Metodología CAB
79	3.3 Cultivando Água Boa y el Programa Marco
80	3.4 Área geográfica de acción
81	3.5 Resultados de la implementación y avances a la fecha
84	3.6 Proyectos desarrollados
84	3.6.1 Microcuenca del arroyo Ayuí Grande
87	3.6.2 Microcuenca del arroyo Santa Rosa
90	3.6.3 Microcuenca de arroyo Potî'y
94	3.6.4 Microcuenca del arroyo sin nombre
100	3.6.5 Microcuenca del arroyo Guayaki
103	3.6.6 Microcuenca del arroyo Orlando Cué
106	3.7 Conclusiones
109	Referencias
111	Listado de figuras
111	Listado de tablas
113	Listado de siglas y acrónimos
1117	Referencias Institucionales

Prefacio

La Cuenca del Plata es una de las más importantes del mundo, tanto por su extensión como por sus características socioeconómicas. Es un área de más de tres millones de kilómetros cuadrados, habitada actualmente por más de 110 millones de personas y produce más del 70% del PBI de los cinco países que la integran.

La Cuenca constituye un sistema hídrico con una notable diversidad y productividad en materia biológica, alberga el mayor corredor de humedales de América del Sur y es reconocida como una de las más importantes cuencas del mundo por la cantidad, variedad y endemismo de su ictiofauna. No obstante su riqueza, es una de las cuencas más afectadas en lo social y económico por las cíclicas inundaciones y los persistentes periodos de sequías. La relación entre la hidrología, las modificaciones en el uso del suelo y las incertidumbres respecto del clima futuro plantea una serie de desafíos para disminuir la vulnerabilidad a los desastres naturales y atender la gestión ambiental y las necesidades de la población en condiciones de pobreza y marginalidad. En este escenario, el desarrollo económico y social requerido, dentro del marco de integración regional que lo contiene, plantea la

necesidad de un gran esfuerzo en la valoración, conciencia y educación respecto de la naturaleza.

En 2001, los gobiernos de los cinco países que integran el Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC) decidieron incorporar al organismo capacidades técnicas para atender estos desafíos y concertar un Programa de Acción como guía para la gestión, donde los recursos hídricos juegan un papel clave, incluyendo las relaciones entre las aguas superficiales y subterráneas y sus vínculos con el uso del suelo y el clima. En este esfuerzo, que desarrolló por primera vez un enfoque integrado, las instituciones partícipes coincidieron en la necesidad de fortalecer una visión común de la Cuenca, buscando identificar y priorizar problemas comunes y sus principales causas, de manera de enfrentarlos en forma conjunta y coordinada.

En base a estos antecedentes, y con el apoyo de la SG/OEA y del PNUMA, se gestionó y obtuvo financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) para llevar a cabo el Programa Marco para la gestión sostenible de los recursos hídricos

de la Cuenca del Plata, en relación con los efectos de la variabilidad y el cambio climático (Programa Marco). El Programa fue concebido como un proceso de gestión de largo plazo, a ser ejecutado en forma coordinada por los cinco países, en el marco del CIC. Durante la etapa inicial de formulación del proyecto (2003-2005), y sobre la base de un proceso participativo, se identificaron los principales desafíos a nivel de cuenca y se delinearon las propuestas preliminares para la gestión, orientadas a resolver o mitigar los problemas identificados.

La Etapa 1 del Programa Marco –ejecutada entre 2010 y 2016– permitió profundizar el diagnóstico realizado, logrando caracterizar de forma más precisa y detallada los problemas de la Cuenca, obteniendo una visión integral del estado de los sistemas hídricos. A partir de este mejor conocimiento, se consolidó el Análisis de Diagnóstico Transfronterizo (ADT) y se formuló el Programa de Acciones Estratégicas (PAE), como documento de políticas y acciones prioritarias consensuadas por los cinco países para resolver los principales problemas identificados, particularmente aquellos de carácter transfronterizo.

Los trabajos fueron desarrollados con la activa participación de instituciones nacionales de cada país, a través de especialistas designados para conformar Grupos Temáticos, que actuaron como instancia de planificación y consenso técnico en la implementación de los distintos subcomponentes en que se estructuró la ejecución

del Programa Marco. Los productos de este esfuerzo se sintetizan en una serie de publicaciones –de la cual el presente documento forma parte– que dan muestra de los resultados obtenidos.

El Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata, agradece el compromiso y esfuerzo de cada una de las personas e instituciones que apoyaron y participaron de la ejecución del Programa Marco. Asimismo, reconoce la valiosa cooperación y aporte de la Organización de los Estados Americanos (OEA), a través de su Departamento de Desarrollo Sostenible, quien colaboró y apoyó al CIC en la ejecución del Programa, y del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), quien actuó como agencia de implementación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).

El trabajo desarrollado durante esta primera etapa del Programa Marco representó una experiencia pionera, donde más de 150 instituciones y 1500 especialistas de la región lograron articular los intereses y voluntades de cada país en la búsqueda de un objetivo común, orientado a la gestión integrada de los recursos hídricos en el marco de la variabilidad y el cambio climático. Se espera que la experiencia de gestión y las herramientas técnicas desarrolladas cimenten y fortalezcan la voluntad de cooperación e integración regional, buscando avanzar hacia el objetivo de lograr el desarrollo sostenible y el bienestar de los habitantes de los países de la Cuenca del Plata.

Resumen ejecutivo

En la protección del medioambiente y el desarrollo sostenible es fundamental el involucramiento de la sociedad, siendo el cuidado del agua un tema especialmente sensible en el mundo. La Cuenca del Plata (CdP) no es la excepción, y el “Programa Marco para la gestión sostenible de los recursos hídricos de la Cuenca del Plata, en relación con los efectos de la variabilidad y el cambio climático” (PM) ha apoyado en forma permanente la participación ciudadana, promoviendo proyectos en esta dirección.

De diversas formas, estos apuntaron a que la sociedad civil participe en la ejecución de las actividades en forma integral y transversal, articulando con las distintas organizaciones locales y nacionales para generar mejoras permanentes que eleven la calidad de vida de las comunidades.

En ellos se encuentra incluido tanto el sector público como el privado: autoridades municipales, estatales, provinciales, departamentales y de los Gobiernos centrales, ONG, empresas y otros grupos organizados, respetando siempre la equidad de género y de origen. Los resultados obtenidos constituyeron insumos significativos para la formulación del Programa de Acciones Estratégicas

(PAE) e indudablemente darán sostenibilidad social a las distintas acciones estratégicas del mismo.

Los cuatro Proyectos Piloto Demostrativos (PPD) involucraron, además de este tipo de instituciones, a distintos actores de la sociedad civil como docentes, técnicos, pescadores, ladrilleros, entre otros. En algunos casos, se han creado nuevas estructuras legales y académicas, producto de las necesidades propias de cada proyecto y de las demandas locales. La capacitación en protección ambiental estuvo siempre presente, realizándose también, en algunos casos, investigaciones puntuales orientadas al mejor conocimiento de la dinámica de los recursos hídricos y su entorno físico y biológico. Tres PPD incluyeron a más de un país, por lo que además se fomentó una interacción positiva entre ambos lados de las fronteras.

Por otra parte, la implementación de un Fondo de Participación Pública (FPP) dio origen a 12 subproyectos socioambientales en las áreas de influencia de los PPD. Estas actividades tuvieron especial impacto en las zonas de Cuareim/Quaraí y de Confluencia, debido a las grandes inundaciones ocurridas en diciembre de 2015 y abril de 2016. En estas

circunstancias, las organizaciones civiles y públicas trabajaron de forma conjunta en la implementación de las iniciativas, buscando hacer frente a estos eventos extremos en forma coordinada y eficiente.

Otra iniciativa muy importante que se incorporó al PM en el 2005 fue el Proyecto Prioritario Cultivando Água Boa/Buena/Y Porã (CAB), un conjunto de acciones centradas en las áreas de influencia de las tres centrales hidroeléctricas binacionales de la CdP —Itaipú Binacional (IB), Entidad Binacional Yacyretá (EBY) y Salto Grande—. Compre-

dió el trabajo conjunto con diferentes actores locales que desarrollaron actividades tales como agricultura sustentable, reciclaje de basura, apicultura, cultivos de plantas medicinales, etcétera. La metodología participativa CAB, que básicamente se replicó en 6 microcuencas, está basada en un fuerte componente comunicacional plasmado en guías metodológicas, boletines, videos y otros recursos, para lograr una mejor interacción entre las hidroeléctricas y las comunidades involucradas, y contribuir a la gestión del territorio situando al agua como eje de interconexión y motivación.

Resumo executivo

Na proteção do meio ambiente e desenvolvimento sustentável, é fundamental o envolvimento da sociedade, sendo o cuidado da água um tema especialmente sensível no mundo. A Bacia do Prata não é exceção, o “Programa Marco para a gestão sustentável dos recursos hídricos da Bacia do Prata, em relação com os efeitos da variabilidade e da mudança climática” (PM) vem apoiando de forma permanente a participação cidadã, promovendo projetos com este objetivo.

De diversas formas, estes projetos apon- taram a que a sociedade civil participe na execução das atividades de maneira integral e transversal, articulando com as diferentes organizações locais e nacionais, a fim de gerar melhorias per- manentes que aumentem a qualidade de vida das comunidades.

Neles, está incluído tanto o setor público como o privado: autoridades municipais, estaduais, provinciais, departamentais e dos Governos centrais, ONG, empresas e outros grupos organizados, respeitando sempre a igualdade de gênero e de origem. Os resultados obtidos serviram de fonte significativa para a formulação do Progra- ma de Ações Estratégicas (PAE) e sem dúvi-

da darão sustentabilidade social às diferen- tes ações estratégicas do mesmo.

Os quatro Projetos Piloto Demonstrativos (PPD) envolveram, além deste tipo de ins- tituições, a diferentes atores da sociedade civil como professores, técnicos, pescado- res, obreiros, entre outros. Em alguns ca- sos, foram criadas novas estruturas legais e acadêmicas, produto das necessidades pró- prias de cada projeto e das demandas lo- cais. A capacitação em proteção ambien- tal esteve sempre presente, realizando-se também, em alguns casos, investigações pontuais orientadas a um melhor conheci- mento da dinâmica dos recursos hídricos e seu entorno físico e biológico. Três PPD in- cluíram mais de uma país, motivo pelo qual foi fomentada uma interação positiva entre ambos lados da fronteira.

Por outro lado, a implementação de um Fundo de Participação Pública (FPP) deu origem a 12 subprojetos socioambientais nas áreas de influência dos PPD. Estas ati- vidades tiveram impacto especial nas zo- nas de Cuareim/Quaraí e de Confluência, devido às grandes inundações ocorridas em dezembro de 2015 e abril de 2016. Nes- tas circunstâncias, as organizações civis e

públicas trabalharam de maneira conjunta na implementação das iniciativas, buscando enfrentar estes eventos extremos de forma coordenada e eficiente.

Outra iniciativa muito importante que foi incorporada ao PM em 2005, foi o Projeto Prioritário Cultivando Água Boa/Buena/Y Porã (CAB), um conjunto de ações centralizadas nas áreas de influência das três centrais hidrelétricas binacionais da Bacia do Prata – Itaipu Binacional (IB), Entidade Binacional Yacyretá (EBY) e Salto grande. Compreendeu o trabalho conjun-

to com diferentes atores locais que desenvolveram atividades tais como agricultura sustentável, reciclagem do lixo, apicultura, cultivos de plantas medicinais, etc. A metodologia participativa CAB, que basicamente foi replicada em 6 microbacias, está baseada em um forte componente comunicacional plasmado em guias metodológicas, boletins, vídeos e outros recursos, para alcançar uma melhor interação entre as hidrelétricas e as comunidades envolvidas, e contribuir com a gestão do território situando a água como eixo de interconexão e motivação.

Executive summary

Capítulo 1:

Introducción: antecedentes y contexto del Subcomponente I.2. Participación Pública, Comunicación y Educación

La importancia de la participación pública en temas relacionados con la protección del medioambiente y el desarrollo sostenible se ha incrementado a nivel mundial y constituye actualmente un tema sensible para la CdP. Este creciente interés se ha desarrollado de la mano del fortalecimiento de la democracia y del aumento de la sensibilización con respecto a la gestión sostenible de los recursos naturales y del medioambiente, entendida como una responsabilidad conjunta de las instituciones del Estado y de la sociedad civil. La toma de conciencia sobre la necesidad de la participación pública en actividades relacionadas con el desarrollo se ha difundido también a nivel local, en algunos casos alentada por la apertura de nuevos canales y oportunidades para la participación en los procesos de gestión.

En este contexto, el PM ha buscado consolidar los procesos participativos actuales —en algunos casos, fragmentados— y promover actividades conjuntas entre los diversos sectores involucrados, otorgando especial énfasis a la participación de las organizaciones de la sociedad civil. Así, el objetivo del Subcomponente I.2. Participación Pública, Comunicación y Educación ha sido el de fortalecer la participación activa,

estructurada y responsable de los múltiples actores y partes interesadas en la formulación del PAE y otras actividades relacionadas con el desarrollo sustentable de la Cuenca, a través de la implementación del Programa para la Participación Pública (PPP) diseñado en la etapa de preparación del proyecto. Si bien la participación pública y el involucramiento son inherentes a todas las actividades del proyecto, los objetivos del PPP han sido: i) enfocar y fortalecer la participación de la sociedad civil en la ejecución del proyecto; ii) aumentar el conocimiento y la interacción con y entre todas las organizaciones de los países, creando las condiciones propicias para su participación en el marco del Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC); y iii) apoyar la participación de los principales interesados, respetando los niveles de participación establecidos en cada país. Las actividades implementadas en el marco de este Subcomponente se centran en la comunicación y la promoción de la participación pública, la educación para la participación responsable y consciente de los interesados y de la sociedad civil, y el establecimiento de un FPP orientado al financiamiento de proyectos.

Dado que la gestión de los recursos hídricos se realiza a nivel local (a escala de la microcuenca), las experiencias de los proyectos de demostración y piloto prioritarios tienen la finalidad de contribuir al PAE con información actualizada y fundada en la experiencia. Estos proyectos apuntan a promover la participación pública de forma integral y transversal a lo largo del proceso de ejecución, garantizando el involucramiento de los sectores público y privado en su conjunto: Estado, Gobierno, académicos y universidades, ONG, empresas privadas y grupos organizados dentro de la sociedad civil, con especial enfoque en equidad de género y pueblos originarios. Esta participación también se orienta a favorecer los créditos y la sostenibilidad social del PAE, tanto en su fase de formulación como de implementación, al igual que la consolidación de la capacidad social, la generación de una conciencia de cuenca, y la conformación de un programa adecuado dirigido específicamente a la comunicación y a la educación.

En su desarrollo, se ha procurado dar respuesta a las deficiencias en el manejo de la información detectadas durante la etapa de preparación de los proyectos, a través de acciones orientadas a promover la toma de decisiones en torno a la protección ambiental basadas en información adecuada y que aseguren la participación de todos los interesados —considerando el enfoque de igualdad de género y garantizando la inclusión de los pueblos originarios y de los sectores vulnerables de cada comunidad—.

Los resultados alcanzados a la fecha se han centrado en desarrollar la participación pública en el marco de: i) 4 Proyectos Piloto Demostrativos (PPD), ii) 12 subproyectos del Fondo de Participación Pública (FPP) y iii) el Proyecto Prioritario Cultivando Água Boa/Buena/Y Porã (CAB).

i) Proyectos Piloto Demostrativos

Los cuatro PPD implementados han sido: a) Conservación de la biodiversidad en el río Paraná regulado; b) Sistema de alerta hidroambiental, inundaciones y sequías en la zona de confluencia de los ríos Paraná y Paraguay; c) Resolución de conflictos por el uso del agua-cuenca del río Cuareim/Quaraí; y d) Control de la contaminación y de la erosión en la cuenca del río Pilcomayo. Todos ellos se han basado en el involucramiento de la sociedad civil —incluyendo actores como pescadores, ladrilleros, técnicos del sector académico, ONG y otras instituciones locales— así como de las autoridades municipales, estatales, provinciales, departamentales y de los Gobiernos centrales, que se han fortalecido para resolver cada uno de los objetivos de los PPD. En algunos casos, se han creado nuevas estructuras legales y académicas, producto de las necesidades propias de cada proyecto y de las demandas locales. Asimismo, todas las actividades han sido acompañadas por componentes de capacitación en educación ambiental y, en algunos casos, se han realizado también investigaciones puntuales orientadas al mejor conocimiento de la dinámica de los recursos hídricos y su entorno físico y biológico.

ii) Fondo de Participación Pública

La implementación del FPP ha contemplado la ejecución de 12 subproyectos socioambientales a cargo de organizaciones civiles, universidades y ONG, desarrollados principalmente en las áreas de influencia de los PPD, y ejecutados, en su mayoría, en forma binacional. Los componentes de educación ambiental y comunicación ocuparon un lugar central en los proyectos, logrando implementarse con éxito.



Participantes del Primer Taller Binacional. PPD Sistema de Alerta Hidroambiental en la Confluencia de los ríos Paraguay–Paraná.



Mesa de trabajo con participantes del Primer Taller Binacional. PPD Sistema de Alerta Hidroambiental en la Confluencia de los ríos Paraguay–Paraná.

Estas actividades tuvieron especial impacto en las zonas de Cuareim/Quaraí y de Confluencia debido a las grandes inundaciones ocurridas en el área en diciembre de 2015 y abril de 2016. En esta coyuntura, las organizaciones civiles y públicas trabajaron de forma conjunta en la implementación de los subproyectos, buscando hacer frente a estos eventos extremos en forma coordinada y eficiente.

iii) Proyecto Prioritario Cultivando Água Boa/ Buena/Y Porã

El Proyecto Prioritario CAB se incorporó al PM en 2005 con el objetivo de proveer financiamiento a pequeños productores rurales para que pudieran implementar tec-

nologías y buenas prácticas, a fin de mitigar pasivos ambientales (mayormente relacionados con la producción agropecuaria).

Su acción se ha centrado en las áreas de influencia de las tres centrales hidroeléctricas binacionales de la CdP —IB, EBY y Salto Grande—, a través del trabajo conjunto con diferentes actores locales que desarrollan actividades tales como agricultura, reciclaje de basura, apicultura, cultivos de plantas medicinales, etcétera. Específicamente, el proyecto se ha enfocado en 6 microcuencas, en las cuales se replicó el método participativo del Programa CAB, caracterizado por un enfoque de gestión del territorio y de los recursos hídricos que establece a las cuencas hidrográficas como unidad de gestión y



Reunión con los ladrilleros y areneros del área del PPD Cuareim/Quaraí.

sitúa al agua como eje central de interconexión y motivación. Con este abordaje, se ha logrado la interacción de las hidroeléctricas con la comunidad en sus áreas de influencia y también se ha conseguido ampliar la participación pública a través de capacitaciones, visitas técnicas y talleres de sensibilización ambiental, en los que el PM (y el CIC) han actuado como articuladores y catalizadores de la interacción entre los distintos actores.

También han jugado un papel fundamental en el proyecto las comunidades de aprendizaje, basadas en la metodología de educación ambiental “Personas que Aprenden Participando” (PAP), y con un fuerte componente comunicacional plasmado en guías metodológicas, boletines, videos, entre otros recursos. Para el desarrollo de estos productos se ha contado con el apoyo y/o la participación de las instituciones que se mencionan en la Tabla 1.1.

Tabla 1.1

Instituciones participantes

Argentina	• Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (MAyDS) • Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (SSRH) • Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTM-SG) • Entidad Binacional Yacyretá (EBY)
Bolivia	• Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas, Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) • Cancillería Nacional
Brasil	• Universidad Estadual Paulista (UNESP) • Itaipú Binacional (IB)
Paraguay	• Secretaría del Ambiente (SEAM) • Entidad Binacional Yacyretá (EBY) • Itaipú Binacional (IB)
Uruguay	• Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) – Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) • Universidad de la República (Udelar) • Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA) • Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTM-SG)

Capítulo 2:

Fondo de Participación Pública

2.1 Introducción

Tal como se ha señalado en la introducción general, la implementación del FPP en el PM, centrado en la promoción de la participación pública a través del financiamiento de proyectos, ha contemplado la ejecución de 12 subproyectos socioambientales a cargo de organizaciones civiles, universidades y ONG. Los subproyectos tuvieron una duración total de 10 meses y su desarrollo contó con el acompañamiento de la Unidad de Coordinación de Proyecto (UCP) del PM.

Los 12 subproyectos fueron seleccionados mediante dos llamados a concurso, convocados en 2015 a través del sitio web del CIC, en los que intervino un Comité Evaluador del Fondo (CEF) conformado por los coordinadores nacionales, el director del proyecto, la UCP, y la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (SG/OEA).

Los criterios de selección adoptados se centraron en aspectos críticos de la cuenca contemplados en el Programa Marco de Acciones Estratégicas (PMAE), tales como la promoción de la igualdad de

género y la inclusión de grupos vulnerables. Además, fueron favorecidas aquellas iniciativas que implicaban la participación de instituciones de dos o más países y que consideraban, entre otros, los siguientes aspectos:

- Protección de grandes humedales de los ríos Paraguay, Paraná, Uruguay, el Río de la Plata y sus ecosistemas.
- Adaptación a los efectos del cambio climático, la variabilidad y el desarrollo limpio.
- Investigación de universidades y centros de investigación y educativos sobre temas críticos vinculados al uso sostenible de los recursos hídricos.
- Proyectos de comunicación de los centros de especialización relacionados con los temas críticos cubiertos por el PMAE.
- Desarrollo del ecoturismo sostenible.

Tabla 2.1.1

Resumen de los 12 subproyectos del Fondo de Participación Pública

Área geográfica de ejecución	Nombre del subproyecto	País	Institución	Coordinador/a	
1	Zona Cuareim/Quaraí	Educación ambiental para una gestión sustentable de los residuos urbanos de Artigas y Quaraí	Brasil Uruguay	Lions Clube de Quaraí	Salvador Correia Filho
2		Ambiente saludable en dos comunidades rurales de frontera en la cuenca del río Cuareim	Brasil Uruguay	Comisión para la Cuenca del Río Cuareim	Pablo Montero
3		Trabajadores del río Cuareim/Quaraí actúan para el cuidado y la conservación del río	Brasil Uruguay	Colônia de Pescadores y Acuicultores Z-27 “Rio das Garzas”	Laura Marcelino
4		Saladeiros, una frontera y una historia compartidas	Brasil Uruguay	Grupo “Artigas 86” y Sindicato Rural de Quaraí	Ivo Wagner, Terezinha da Luz Saldanha y Hernán Pintos
5	Zona de Confluencia de los ríos Paraguay y Paraná	Escuela de padres para la capacitación sobre el cambio climático	Argentina Paraguay	Centro Educativo Integral San Benito	Rossana Acosta
6		Aprovechamiento sustentable de la flora acuática en humedales de la provincia de Corrientes, Argentina	Argentina	Facultad de Ciencias Agrarias – Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)	César Manuel Saavedra
7		Articulación internacional de organizaciones para la defensa y preservación de los humedales	Argentina Paraguay	Asoc. de Pescadores del Chaco (ASOPECHA) y Unión de Organizaciones de Ciudadanos/as de Neembucú “Salvemos los humedales” (UOCN)	Pablino Cáceres
8		Fortaleciendo el liderazgo local del siglo XXI para el trabajo frente al cambio climático	Paraguay	Fundación Paraguay Katupyry Rekavo	Carmen Rojas
9		Fortalecimiento de capacidades de docentes y autoridades locales de Itatí e Itá Corá ante ocurrencia de fenómenos hidrológicos extremos y derrames de contaminantes	Argentina Paraguay	Teko Pyahu	Mirian Lorena Mancuello
10		Tomando con-ciencia al agua	Paraguay	Fundación Paraguay Katupyry Rekavo	María del Carmen Álvarez Enciso
11		Gestión integral del agua pluvial urbana en ciudades polderizadas de Argentina y Paraguay ante un escenario de cambio climático	Argentina Paraguay	Asociación de Apoyo a la Facultad de Ingeniería (AFIN) de la UNNE	Dr. Ing. Jorge Víctor Pilar
12	Zona de Confluencia de los ríos Pilcomayo y Paraguay	Desarrollo del turismo sostenible en la confluencia del río Pilcomayo con el Paraguay como promotor educacional y de recuperación de su patrimonio hídrico	Argentina	Centro de Mujeres Clorindenses – Asociación Civil Santa Teresita	Lizzie Ronco

2.2 Subproyectos desarrollados

2.2.1 Zona Cuareim/Quaraí

2.2.1.1 Educación ambiental para una gestión sustentable de los residuos urbanos de Artigas y Quaraí

Este subproyecto fue desarrollado en el marco de la cuenca del río Quaraí, particularmente en las localidades de Artigas (barrios Chaná, Bella Vista y Centenario o Aldeia), en Uruguay; y Quaraí (Bairro do Saladeiro), en Brasil. Implementado por el Lions Clube de Quaraí (Brasil) y coordinado por Salvador Correia Filho, su objetivo general fue el de disminuir la contaminación por residuos sólidos en las orillas del río Cuareim/Quaraí —que, ubicado al norte de Uruguay y al sur de Brasil, opera como límite entre ambos países—. De esta manera, se promovía una mejora en la calidad de vida de la población y en su relación con el medioambiente. A nivel específico, el proyecto se orientó a relevar la situación ambiental en los barrios de Bella Vista y Saladeiro, en lo referente a residuos sólidos (volumen, manejo, destino; e identificación de fortalezas, oportunidades y desafíos); promover la conciencia y la sensibilización socioambiental de la población, generando sinergias para una gestión adecuada de los residuos; crear redes y estructuras compartidas entre Artigas y Quaraí para reducir, clasificar, reutilizar y reciclar los residuos; y proponer la formulación de políticas públicas y comunitarias que facilitasen las tareas ambientales en escalas espaciales más amplias. La duración total del proyecto fue de 10 meses, extendiéndose desde julio de 2015 hasta abril de 2016.

La propuesta partió de la observación de una serie de problemáticas en torno al tratamiento de residuos en las dos localidades

participantes: la acumulación de residuos en las márgenes del río Cuareim/Quaraí, con la consecuente contaminación de estas y de las aguas; la carencia de contenedores públicos de desechos de fácil acceso; el desinterés de muchos habitantes por el cuidado ambiental de su propio barrio, quienes permitían que personas provenientes de otras zonas arrojasen allí sus residuos sin reclamar; y la proliferación de enfermedades en los criaderos de la zona debido a la acumulación de basura. Por otra parte, se percibía que varios años de campañas de concientización ambiental no habían conseguido sensibilizar a los habitantes. Si bien, tanto Artigas como Quaraí cuentan con camiones encargados de la recolección pública de residuos en los barrios, no existían contenedores públicos disponibles, por lo cual las personas colocaban sus residuos frente a sus casas. Así, muchas veces los animales callejeros rompían las bolsas, desparramando su contenido por las calles. Por otra parte, a pesar de conocer la existencia de personas dedicadas a la clasificación de residuos, los habitantes mezclaban desechos orgánicos e inorgánicos en una misma bolsa, de modo que al retirar el material para su reciclaje, los clasificadores acababan abriendo las bolsas y esparciendo la basura en el suelo. Por último, muchas personas de estos y otros barrios arrojaban residuos en las orillas del río, sin que nadie denunciara la situación.

Las actividades desarrolladas en el marco de este proyecto incluyeron:

- Diagnóstico ambiental en los barrios de Artigas y Quaraí.
- Reuniones comunitarias en ambas localidades.
- Jornada de limpieza en las orillas del río Cuareim/Quaraí.

- Recuperación de áreas a través de la plantación de árboles y tareas de pintura en las plazas.
- Adquisición de contenedores públicos fijos para Artigas.
- Confección de contenedores domiciliarios y adquisición de contenedores móviles para Quaraí.
- Realización de un Seminario Binacional de Clasificadores de Residuos en Quaraí.
- Coordinación de charlas con videos y juegos educativos en escuelas de ambas localidades.
- Reuniones de construcción de alianzas, trabajo y evaluación del proyecto con participación de las comunidades, organismos públicos, ONG, entidades educativas, entre otros actores.
- Concurso binacional de videos.

En la realización de estas actividades, se contó con la participación de múltiples instituciones, tales como la Intendencia Departamental de Artigas; la Junta Departamental de Artigas; el Ministerio del Interior Policía Comunitaria de Artigas; el Consejo de Educación Técnico Profesional (UTU); el Instituto de Formación Docente Artigas; los clubes Centenario y Chaná; el Socat San Miguel; el Liceo n.º 4; las escuelas primarias n.º 43 y n.º 68; los Clasificadores de Residuos de Pintadito y Centenario (Aldea), la Prefectura Municipal de Quaraí; la Cámara Municipal de Concejales de Quaraí; el Lions Clube de Quaraí; la Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN); la Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER)-Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (ASCAR); la Associação Sentinelas do Saladeiro; el Grupo Lendários do Saladeiro; el AG Quaraí; la Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI) Pequeno Príncipe; la Escola Municipal Ensino Fundamental (EMEF) Emilio Callo; la Universidade Aberta do Brasil (UAB)-Polo UAB



Actividades en la Escuela n.º 43



Curso realizado en la localidad de Artigas



Club de confección de contenedores de residuos



Instalación de contenedores públicos en Artigas

Quaraí; el Instituto Federal Farroupilha; Escola de Educação Profissional Inovare; y el Grupo de Clasificadores de Residuos de Quaraí.

El proyecto generó una sensibilización en las comunidades, cambió la realidad de los barrios y logró una apropiación por parte de los habitantes de las localidades participantes. Los contenedores de residuos instalados tuvieron muy buena aceptación e, incluso, se pidió la instalación de otros adicionales. A futuro, se observa la necesidad de dar continuidad a la formación de cooperativas de clasificadores de residuos en Artigas y Quaraí para poder garantizar un destino final adecuado a los residuos. Además, se recomienda dar continuidad al proyecto en los barrios de Artigas Cháná, Bella Vista y Centenario (Aldea) e incluir al barrio Rampla (Povo Novo) hasta el Passeio 7 de Setembro (Ponte Internacional). En Quaraí, otro barrio adecuado para expandir el proyecto sería Vila José Carlos Soriano (Matadouro).

2.2.1.2 Ambiente saludable en dos comunidades rurales de frontera de la cuenca del río Cuareim

Este subproyecto se desarrolló en la cuenca del río Cuareim/Quaraí, en las comunidades de Saladeiro (perteneciente al municipio de Quaraí –Brasil–) y La Estiva (en el Departamento de Artigas –Uruguay–). Fue implementado por la Comisión para la Cuenca de Río Cuareim y coordinado por Pablo Montero.

Su objetivo general fue contribuir al desarrollo sustentable de estas dos comunidades rurales, buscando mejorar la calidad de vida de sus pobladores a través del uso adecuado de agroquímicos, el cuidado del medioambiente y la producción y consumo de alimentos saludables.

Si bien su tiempo de ejecución proyectado inicialmente era de seis meses, la duración final del proyecto se extendió a diez meses.

Las problemáticas que motivaron el desarrollo de este subproyecto fueron, por un lado, la preocupación por el uso inadecuado de agroquímicos en la zona (sin tomar las precauciones necesarias y en forma indiscriminada, con consecuentes efectos nocivos en la salud de los pobladores y en el ambiente). Por otro lado, la preocupación por el desarrollo de malas prácticas agrícolas en general, que afectaban el suelo, el agua y la calidad de vida. Y, por último, el interés por fomentar un modelo de producción agroecológico que minimizara el uso de agroquímicos y empleara buenas prácticas de manejo para producir alimentos más sanos, y por desarrollar la conciencia ambiental en las comunidades, partiendo desde los centros educativos.

La comunidad involucrada evidenciaba un bajo nivel de concientización respecto del cuidado del ambiente, la salud, la producción y el consumo de alimentos saludables, así como una actitud individualista, con escaso involucramiento y participación en el abordaje de problemáticas colectivas. Además, se diagnosticaban problemas de salud relacionados al mal uso de agroquímicos.

Las instituciones que implementaron el proyecto fueron, en Brasil, la Prefeitura de Quaraí, la CORSAN, la EMEF Emilio Callo y la Associação Sentinelas do Saladeiro; y, en Uruguay, la Intendencia de Artigas, la Escuela n.º 67, el Ministerio de Salud Pública, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, y la Asociación de Vecinos Estiva Sustentable. Las actividades desarrolladas incluyeron viajes de intercambio para conocer experiencias exitosas; un taller en hidrología para docentes, luego aplicado a estudiantes; talleres de educación ambiental para estudiantes y padres; actividades de capacitación y asistencia técnica en la producción de huertas agro-

ecológicas; la instalación y puesta en funcionamiento de huertas; y actividades de capacitación en salud ocupacional.

Se logró un elevado nivel de participación por parte de los estudiantes de la Escuela n.º 67 y de la EMEF Emilio Callo, y de un 40 % a un 50 % de sus padres y de los titulares de las asociaciones de vecinos. Sin embargo, se considera que un mayor nivel de difusión podría haber permitido ampliar el alcance a otros habitantes. El mayor nivel de apropiación se dio en torno de las huertas comunitarias: los vecinos manifestaron la intención de que desde ellas se siga trabajando en el reciclaje de residuos, la producción y el consumo de alimentos saludables, y en el desarrollo de conciencia ambiental en general.

A futuro, se observa la necesidad de un mayor acompañamiento institucional (centros educativos, Intendencia, etcétera), para darle continuidad al proyecto y ampliar su alcance, enfocándose en primer lugar en los jóvenes para, desde ellos, llegar a sus familias. También se recomienda trabajar en el fortalecimiento de las asociaciones de vecinos, brindar apoyo institucional a los grupos que continúan trabajando en las huertas comunitarias; continuar desarrollando tareas de educación ambiental en los centros educativos y explorar nuevas estrategias de comunicación y alianzas para ampliar la difusión del proyecto.

Se recomienda replicar en comunidades semejantes las actividades de capacitación docente en temas de hidrología y educación ambiental, para luego ser transmitidas a los niños; el monitoreo de las condiciones hidrológicas de la comunidad; el fomento de la producción y consumo de alimentos saludables, asociado a las temáticas del reciclaje; y las buenas prácticas de producción

agrícola (cuidado del suelo y del agua, uso adecuado de agroquímicos para minimizar su uso en forma abusiva, fomento del cuidado de la biodiversidad, favorecimiento del control biológico en contraposición del control con agroquímicos, etcétera). Vale destacar que el desarrollo de estas actividades requiere, entre otros recursos, de un grupo interinstitucional de apoyo, que involucre a actores múltiples como centros educativos, el Gobierno local, algunas instituciones de extensión (de acuerdo a las temáticas a llevar adelante), y cuente con la voluntad de al menos un núcleo inicial de pobladores de la zona, idealmente dotados de cierta organización y representatividad sobre el colectivo.

Finalmente, es importante señalar que, más allá de las actividades puntuales de sensibilización y capacitación, como talleres y jornadas, orientadas a incidir en

las costumbres de los participantes mediante el aprendizaje, se realizaron inversiones que implicaron aportes tangibles a las comunidades, como las relacionadas a las huertas, muchas de ellas con una vida útil de un mínimo de tres años (y otras, de hasta más de diez años). Además, la iniciativa permitió desarrollar aspectos como la sinergia con el Proyecto de Recolección de Residuos, el apoyo al fortalecimiento a la Comisión de la Escuela de Estiva y la Asociación del Barrio Saladeiro y aportes en la dinámica de ambas comunidades. Por ese motivo, más allá de las metas cumplidas, el proyecto deja aprendizajes, compromisos y tareas pendientes, relacionadas a la recolección de residuos y al funcionamiento de la huerta, que se espera que permitan hacer más duraderos y permanentes los conceptos aprendidos sobre educación ambiental. Así, queda



Lanzamiento del proyecto en Estiva, Quaraí.



Taller de capacitación con docentes GLOBE, destinado a docente de Artigas para replicar, la metodología.



en manos de los actores locales que participaron (sociedad civil e instituciones) el desafío y la necesidad de seguir buscando formas de articulación que permitan dar continuidad a las iniciativas emprendidas.

2.2.1.3 Trabajadores del río Cuareim/Quaraí actúan para el cuidado y la conservación del río

Este subproyecto se implementó en las comunidades de Artigas y Quaraí, en el marco de la cuenca del río Cuareim/Quaraí. Su objetivo general fue el de promover la sostenibilidad del río Cuareim/Quaraí, sus márgenes y ecosistemas costeros, impulsando la valorización, la conservación, la educación y la integración de los trabajadores del río. De modo específico, se aspiró a: i) promover la valorización del río Cuareim/Quaraí y la consideración del mismo como patrimonio natural, económico y cultural; ii) contribuir al cuidado y a la conservación del río; y iii) ensayar alternativas de uso sustentable de este.

La institución responsable del proyecto fue la Colônia de Pescadores e Acicultores Z-27 “Rio das Garzas”, y la coordinadora a cargo fue Laura Marcelino. Las problemáticas que motivaron su implementa-

ción fueron la desvalorización del río, la acumulación de residuos en sus márgenes, las escasas experiencias positivas con el río por parte de la población, la escasa información disponible para la comunidad acerca de este, de la cuenca y de los valores patrimoniales del territorio y, en definitiva, la carencia de una identidad comunitaria asociada al río o a la cuenca. El proyecto se enfocó específicamente en los trabajadores dedicados a actividades extractivas basadas en el río, tales como pescadores, areneros y ladrilleros. Se trata de sectores de muy limitados recursos económicos que desarrollan actividades de corte fuertemente artesanal como estrategia de supervivencia, para asegurar el sustento económico de sus familias en un contexto de escasez de empleos. Al vivir del río Cuareim y sus márgenes, estos lugares son su espacio de trabajo y les adjudican un valor muy alto. Establecen una relación de intercambio con el río, tienen un gran conocimiento sobre este y están dispuestos a intervenir positivamente en un ecosistema ante el que se sienten, de algún modo, en deuda.

La duración del proyecto fue de seis meses, en los que se desarrollaron las siguientes actividades:

- Conformación de un equipo docente para la confección del libro *El abrazo del Cuareim/O abraço do Quaraí*.
- Fotografía de paisajes y edición de estas.
- Recopilación, selección y sistematización de información sobre la cuenca.
- Organización de la Jornada Binacional de Limpieza de las márgenes del río Cuareim/Quaraí.
- Eventos de socialización del proyecto y sus acciones.
- Reuniones y gestiones para la generación de bases para el desarrollo de la piscicultura en la cuenca.
- Contribución a capacitación en piscicultura.
- Corrección, edición, impresión y lanzamiento del libro.

Estuvieron involucradas en la implementación del proyecto las siguientes personas e instituciones: la sección de zoología de vertebrados de la Facultad de Ciencias de la UdelAR (Montevideo), los Areneros del Perau y los Ladrilleros del Polígono (Artigas), CORSAN Quaraí (Brasil), Comité Departamental de Emergencia (CECOED) Artigas, el Grupo Ecoguardianes (Artigas), el Ministerio del Interior de Uruguay, Escola de Educação Profissional Inovare (Quaraí), el Departamento de Epidemiología de la Dirección de Gestión Ambiental de la Intendencia de Artigas, la EMATER Quaraí, la Dirección de Cultura de la Intendencia de Artigas, la Cooperativa de Trabalho de Pescadores, Psicultores e Aquicultores (Coopesq) de Quaraí, el Foto Club y el Libro Club de Artigas, el Li-

ceo n.º 2 y el Liceo Rural de Bernabé Rivera (ambos de Artigas), la Mesa Zonal Territorio Pampa RS (Brasil) y el Instituto Federal Farroupilha (Quaraí).

El proyecto logró movilizar el apoyo e interés por parte de la comunidad: 48 personas integraron los diversos equipos de trabajo que lograron alcanzar a unas 350 personas en las instancias de socialización e involucrar alrededor de 60 personas en la Jornada Binacional de Limpieza, y difundir en 70 centros educativos el libro publicado.

En cuanto a los logros alcanzados, se considera que se consiguió promover la valorización del río Cuareim/Quaraí en la comunidad e impulsar la contemplación de este como patrimonio natural, económico y cultural. La prueba más contundente de ello es que se inició el proyecto con 11 instituciones involucradas, pero luego fueron interesándose e integrándose nueve instituciones más. También fue posible contribuir al cuidado y conservación del río Cuareim/Quaraí, en la medida en que, en base a toda la sensibilización generada, y a partir de actividades puntuales como la Jornada Binacional de Limpieza o el trabajo previo realizado para las tareas de reforestación, se despertó el interés de varias instituciones del medio para dar lugar a un proceso continuado de reforestación y protección de las márgenes. Actualmente, en la localidad se están articulando dos proyectos complementarios interinstitucionales, binacionales, de iniciativa local y sin financiadores externos, que consisten en elaborar viveros de especies autóctonas para la reforestación por tramos del río, en un proceso continuo y de largo plazo. Además, la publicación del libro despertó gran interés en la localidad y existen expectativas sobre posibles nuevas ediciones y actua-

lizaciones para poder seguir complementando y enriqueciendo la información sobre el territorio.

Queda pendiente, sin embargo, ensayar alternativas de uso sustentable del río Cuareim, objetivo no logrado debido a que la actividad planificada, consistente en la implementación de paseos y carreras de botes a remo, no pudo ser concretada por causa de las históricas inundaciones ocurridas en la zona en diciembre de 2015, con consecuencias fuertemente negativas en el territorio de intervención (afectaron a los integrantes de proyecto y a la comunidad local en su conjunto). En cambio, se pudieron generar las bases para implantar la piscicultura en la cuenca, con lo que se apunta a disminuir la pesca extractiva y, por ende, a asegurar un uso más sosten-

table del río. Los procesos de capacitación y las gestiones de apoyo a la implantación de la piscicultura continúan actualmente.

En conclusión, el proyecto pudo desarrollar en la comunidad una valorización e interés por el río y sus márgenes. Se logró integrar comunidades que eran similares pero que no se conocían entre sí. Asimismo, se consiguió una la integración de los trabajadores del río en la comunidad y en proyectos relacionados al río, logrando dar un mayor uso a sus conocimientos y alcanzar el respeto y valoración de su potencial como gestores de territorios, así como ampliar las perspectivas de estos grupos respecto a vías posibles para obtener ingresos asegurando un uso más sustentable del río. Se pudo posicionar a la reforestación como una demanda ur-



Tapa y contratapa del libro El abrazo del Cuareim/O abraço do Quaraí.



Trabajadores del río Cuareim/Quaraí.



Jornada Binacional de Limpieza de las márgenes del río Cuareim/Quaraí.

gente en la zona y concientizar a la comunidad en relación a la deposición adecuada de los residuos. Además, se desarrolló material didáctico para docentes, orientado a trabajar los patrimonios de la cuenca y valorizar el río, su territorio y la identidad local asociada.

2.2.1.4 Saladeiros, una frontera y una historia compartidas

Este subproyecto se desarrolló en las comunidades de Quaraí y Artigas, en la zona del río Cuareim/Quaraí. Se trató de una iniciativa del Grupo “Artigas 86” y del Sindicato Rural de Quaraí, coordinada por Ivo Wagner, Terezinha da Luz Saldanha y Hernán Pintos.

En el sector brasileño del río Cuareim/Quaraí perduran las ruinas de los saladeros, establecimientos destinados a producir carne salada y seca conocida como tasajo o charque, cuyo trabajo a fines del siglo XIX y principios del XX llevó a Quaraí a ser la tercera economía más grande de Rio Grande do Sul y trajo a Artigas desarrollo y vías de comunicación con el resto del país y el extranjero, a través del ferrocarril. Si bien en el sector uruguayo apenas quedan ruinas de estos saladeros, perdura su recuerdo, aunque hoy ignorado por muchos. Por tal motivo, se consideraba necesario rescatarlo. Asimismo, se advertía que las márgenes del río Cuareim venían sufriendo un proceso de deforestación, por lo que se veía la necesidad de plantar allí árboles nativos, puestos a disposición por el vivero de “Artigas 68”.

En este marco, los objetivos generales del proyecto fueron rescatar del olvido la importancia social e histórica de los saladeros en la zona y recrear, alrededor de su infraestructura, un polo de desarrollo cultural, ambiental y turístico que contri-

buyera a hermanar a los pueblos de Artigas y Quaraí. A nivel específico, se propuso: i) desarrollar una labor educativa y de empoderamiento en las comunidades involucradas, ii) generar alianzas con instituciones locales y con los habitantes para la elaboración de un diagnóstico, iii) reforestar las márgenes del río con flora nativa, y iv) crear un circuito ecoturístico local en torno a las ruinas de los saladeros.

Su duración fue de 12 meses, en los que desarrollaron las siguientes actividades:

- Conformación de equipos de técnicos, docentes, estudiantes y otros miembros de la comunidad.
- Reuniones periódicas en ambas márgenes, en clubes sociales de la zona, en centros de estudio y en centros tradicionalistas.
- Conformación de un equipo de relaciones públicas con técnicos audiovisuales, escritores y periodistas, orientados a desarrollar el vínculo con la comunidad.
- Conformación de un equipo de historiadores y técnicos para la recolección de documentación y relatos orales, y para la creación de un sitio web.
- Coordinación de encuentros con técnicos y autoridades.
- Labores de limpieza y señalización en las ruinas de los saladeros, invadidas por pastos, arbustos y árboles.
- Entrega de 400 mudas de especies autóctonas a escuelas, liceos, comisarías, clubes de servicio, centros de investigación e intendencias, vinculadas por su ubicación o labor con el proyecto.

- Plantación de más de 200 árboles autóctonos en junio de 2016 en la rambla que bordea la zona uruguaya de los saladeros, por parte de autoridades, docentes y estudiantes, con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente.

Con respecto a las instituciones participantes, por Artigas participaron las Escuelas n.º 43, n.º 68 y n.º 73, la Escuela Técnica y la Agraria, los Liceos n.º 1 y n.º 4, la Intendencia municipal, la Junta Departamental, las ONG Protectores del Planeta y Eco Artigas, el Comité de Cuenca, la Asociación Agropecuaria, la Unión Ferroviaria, el Club de Fotografía, los Canales 3 y 8, y los clubes deportivos y de servicio de los barrios involucrados (el Club Centenario, el Club Chaná y el Club Bella Vista). Por Quaraí participaron las escuelas Dargagnan Tubino y Emilio Callo, el Sindicato Rural de Quaraí, el Comité de la cuenca del río Quaraí, centros tradicionalistas, el Centro Comunitario del Barrio Saladeiro, la Intendencia y la Cámara de Concejales de Quaraí, el Instituto Federal Farroupilha, el Polo UAB, la EMATER y la CORSAN.

Las actividades se desarrollaron con un elevado grado de participación de la comunidad y de las instituciones involucradas: unas 1000 personas, considerando estudiantes, docentes, técnicos y otros integrantes de las comunidades. Más de 200 personas de los barrios, en conjunto con estudiantes y docentes, formaron parte de las tareas de plantación de árboles realizadas el 5 de junio de 2016 con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente. La participación en el sector brasileño fue más elevada, tal vez influida por la presencia de las ruinas de los saladeros en su territorio, o bien por el gran trabajo realizado por los referentes locales con la comunidad.

Sin embargo, el proyecto se vio parcialmente obstaculizado por las inundaciones ocurridas en la zona en noviembre y diciembre de 2015, y luego en marzo y abril de 2016, que fueron las de mayor magnitud registradas en la historia del río Cuareim/Quaraí, con más de 12 000 desplazados y alcanzando zonas nunca antes inundadas. Como consecuencia de estos eventos, no fue posible realizar las tareas de reforestación de las márgenes previstas, así como otros trabajos acordados con las Intendencias, dada la urgente necesidad de atender los efectos de las inundaciones.

En cuanto al impacto de las actividades realizadas, se observa una mejora significativa en la situación de base. Las ruinas de los saladeros pasaron a estar limpias y señalizadas y ya no se arrojan residuos en ellas. Se consiguió difundir la importancia de los saladeros en los medios de comunicación locales y regionales. También, en el sector uruguayo fue posible identificar un patrimonio relevante vinculado a los saladeros, reconociéndose la importancia del rol del ferrocarril en la zona, señalando al Predio de la Asociación Agropecuaria como continuación de los saladeros y declarando al Mercado Municipal como patrimonio histórico.

Para dar continuidad al proyecto a futuro, sería importante seguir profundizando el compromiso e involucramiento de las autoridades departamentales y regionales con el proyecto, y contar con apoyo técnico para elaborar un plan director para las ruinas y los barrios involucrados. También se recomienda continuar trabajando en la prevención de las inundaciones en la zona, la creación y manejo de un Parque Binacional Ambiental en la zona limítrofe y la creación de un Área de Reserva de Biósfera en la isla brasileña.



Saladeiros de Quaraí.



Comunidad en los Saladeiros de Quaraí.



Plantación de árboles en una escuela de Artigas.

2.2.2 Zona de Confluencia de los ríos Paraguay y Paraná

2.2.2.1 Escuela de padres para la capacitación sobre el cambio climático

Este subproyecto fue realizado en la zona del río Paraná, involucrando a las localidades de Ayolas (Paraguay) e Ituaingó (Argentina).

Se trató de una iniciativa del Centro Educativo Integral San Benito, coordinada por la ingeniera agrónoma Rossana Acosta, que se propuso como objetivo general fomentar la formación y educación de padres de familia para la adquisición de valores que propicien cambios en el com-

portamiento, de modo de favorecer conductas de mitigación y adaptación frente al cambio climático. A nivel específico, se buscó:

- Integrar a padres de familia en la educación sobre el cambio climático.
- Entablar un diálogo de saberes para explorar los conocimientos y las creencias previas sobre el cambio climático de las personas destinatarias del proyecto.
- Exponer buenas prácticas sobre experiencias positivas o reivindicativas, que proyecten la posibilidad de plasmar en realidades concretas

planteamientos surgidos de las actividades.

- Implementar dinámicas de grupo para explorar y experimentar nuevos principios y valores, alternativos a los dominantes, que permitan re-dimensionar moralmente la percepción del cambio climático como una manifestación de la crisis ambiental.
- Facilitar a los padres nuevos recursos educativos y formativos para promover en sus hijos actitudes y valores relativos al cuidado y al respeto por el medioambiente.
- Difundir los resultados de la escuela para padres a fin de que puedan ser replicados en otras regiones del país.
- Elaborar y difundir material didáctico sobre la escuela de padres para la adaptación al cambio climático.
- Realizar una capacitación permanente a los padres de familia.

Participaron del proyecto las siguientes instituciones: Guyra Paraguay, World Wildlife Fund (WWF) Paraguay, Investigación para el Desarrollo (ID), Gestión Ambiental (geAm) Asunción, Hasta la última hoja, Administración Nacional de Electricidad (ANDE), el Departamento de Investigación y Postgrado de la Facultad Politécnica (FP) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), y la Sección de Educación Ambiental de la EBY.

En los ocho meses de duración del subproyecto, se realizaron las siguientes actividades de capacitación:

- Charla Cambio climático: causas, evidencias, escenarios e implicaciones

morales (Dr. Alberto Yanosky –Guyra Paraguay–).

- Taller dinámico: Negociaciones de altura.
- Charla Emisión de GEI, huella de carbono y mitigación del cambio climático. Experiencias en el Chaco Americano (Lic. Leticia González –ID–).
- Taller dinámico: Descarbonizamos (Lic. Derlis Ayala –ANDE–).
- Charla Residuos sólidos y cambio climático (Ing. Jorge Abbate –geAm–).
- Taller dinámico: Reciclaje – Residuos Sólidos Urbanos (RSU).
- Charla El clima en nuestra región (Meteorólogo Max Pasten –FP, UNA–).
- Charla Paraguay, uso de la tierra – Conservación y uso sostenible de los bosques para beneficio de la gente y el clima (Lic. Oscar Rodas –WWF–).
- Charla Reutilización y reciclaje con la organización “Hasta la última hoja” (Cristian Ledesma –voluntario de la organización–).
- Debate Intercambio de experiencias (Dr. Alberto Yanosky –Guyra Paraguay–).

El grupo de participantes estuvo compuesto por un total de 103 personas de distintas profesiones y ocupaciones (número oficial, excluyendo a los que participaron en una sola ocasión), de las cuales 63 finalizaron el curso. El grupo estaba compuesto por más mujeres que hombres, todos mayores de edad, de los cuales un 20 % no tenía hijos. Todos ellos tenían esca-

sos o nulos conocimientos sobre el cambio climático. Los participantes debían cumplir con un 80 % de asistencia para recibir el certificado al finalizar la capacitación. Sin embargo, un grupo de diez estudiantes solicitó estar igualmente presentes en las charlas como oyentes cuando su horario de clases se lo permitiera, sin necesidad de certificación.

Un total de diez profesionales colaboraron en el proyecto con sus conocimientos en biología, economía, energía eléctrica, meteorología, elaboración de proyectos, reforestación, reciclaje y reutilización, manejo de recursos naturales, humedales y, especialmente, aportaron toda su experiencia en la problemática sobre el cambio climático.

Con respecto a los resultados alcanzados, se logró fomentar la formación y educación de los padres de familia participantes, a través de la teoría y de la práctica. La integración lograda al interior del grupo fue excelente y cada charla dio lugar a una conversación entre alumnos sobre los conocimientos básicos del tema a tratar, entablándose así un dialogo de saberes. La exposición de buenas prácticas se generó en todo momento, ya que los disertantes compartieron ejemplos de adaptación de las personas ante condiciones climáticas similares a las locales en distintos lugares de la región. También se llevaron a cabo talleres dinámicos, con muy buena predisposición y participación de los alumnos.

Todos los contenidos de las charlas fueron distribuidos a los participantes y, dado que los temas abordados incluían prácticas a replicar en casa y en la escuela, surgió la idea de llevar a cabo una feria de ciencias en la escuela cuyo tema central

fuera el cambio climático. Además, las actividades realizadas fueron ampliamente difundidas a través de la radio local y de revistas elaboradas a partir del contenido obtenido en cada capacitación.

De este modo, la escuela de padres ha quedado constituida como una organización adecuada para capacitar a los padres en distintas áreas a nivel local. Ante la consulta de si les interesaría seguir trabajando con la escuela de padres, un porcentaje elevado de alumnos respondió afirmativamente y brindó gran variedad de sugerencias de temas y actividades, actualmente camino a ponerse en marcha.

Como reflexiones finales, considerando que este proyecto apuntó a la capacitación y transferencia de conocimiento, lo más destacable ha sido la formación de un grupo humano realmente interesado en continuar realizando acciones que mejoren la situación medioambiental actual, a través de nuevos proyectos que integren a niños, jóvenes y a la ciudadanía en general. Contar con la participación de importantes instituciones locales dio alta credibilidad a las intenciones de informar y capacitar de la mejor manera posible. El tema del cambio climático no se había abordado antes como un problema relevante o actual en las localidades participantes y, con las capacitaciones y la información emitida a través de las radios locales, la ciudadanía opinó, consultó e identificó la necesidad de que las municipalidades locales puedan asumir un rol más activo en la información y actualización sobre el tema. Sin duda, todos los municipios, escuelas, colegios y universidades deberían formar y formarse acerca del cambio climático, puesto que el conocimiento y la información certera son poderosos mecanismos de defensa y acción.



Jornada de capacitación con voluntarios de “Hasta la última hoja”.



Debate de alumnos de la escuela de padres durante el taller dinámico “Negociaciones de altura”.



Entrega certificados a integrantes de la escuela de padres para la capacitación sobre el cambio climático.

Respecto de su replicación, el proyecto ya ha sido solicitado para implementarse en las municipalidades de Santa Rosa y San Juan, ambas en el departamento de Misiones, Paraguay.

2.2.2.2 Aprovechamiento sustentable de la flora acuática en humedales de la provincia de Corrientes – Argentina

Este subproyecto, orientado a la investigación, se llevó a cabo en la localidad de Caá Catí, departamento General Paz, provincia de Corrientes, Argentina. Fue implementado por la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNNE y coordinado por el Ing. Agr. Manuel César Saavedra. Su objetivo general fue generar conocimientos y tecnologías para aprovechar los recursos naturales autóctonos de los humedales correntinos en sistemas de producción de carne, en la generación de biocombustibles y en la depuración de aguas, para así poder contribuir a la sus-

tentabilidad de los recursos naturales y al desarrollo social de pequeños y medianos productores. Específicamente, la propuesta se orientó a:

- Investigar, experimentar y desarrollar tecnologías de manejo de flora acuática autóctona con potencial forrajero para la producción animal, o bien con utilidad potencial en la generación de biocombustible.
- Medir y cuantificar parámetros de calidad ambiental del agua y la relación de la vegetación como depuradora de esta.
- Promover en las regiones la formación de equipos de trabajo con enfoque de sistemas.

De este modo, el subproyecto abordó una problemática crucial vinculada a la conservación, restauración y aprovechamiento

to de humedales, ecosistemas de un altísimo valor ambiental, social y económico, y de relevancia a escala local, nacional e internacional. El equipo de trabajo estuvo integrado por 18 personas: cuatro de ellas provenientes de instituciones provinciales, dos de institutos nacionales, siete de la UNNE y cinco productores. Pero también se contó con la colaboración de la Facultad de Ingeniería de la UNNE, del Instituto Correntino del Agua y del Ambiente (ICAA), de la Agencia de Extensión Rural del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), de la Comisión Vecinal de Saneamiento Ambiental de Caá Catí (COVESA), de Aguas de Corrientes, de la Administración de Obras Sanitarias de Corrientes, y de los productores Salinas, Casagne, Ojeda y Schiavi.

Las actividades realizadas incluyeron la instalación de clausuras, la identificación de especies vegetales, el análisis de muestras vegetales y de aguas negras, la construcción, operación y control de un biodigestor, y tareas de análisis estadístico.

Con respecto a los resultados alcanzados, pueden realizarse las siguientes observaciones:

i) Investigar, experimentar y desarrollar tecnologías de manejo de flora acuática autóctona con potencial forrajero para la producción animal: en general, se observó que el contenido de nutrientes de las muestras era muy variable en los tres sitios de muestreo (presentó variaciones mensuales, relacionadas al momento de la toma de muestra). A su vez, el rol más importante para el crecimiento de la flora lo cumplen las temperaturas y no las precipitaciones, por tratarse de especies acuáticas. Por otra parte, se detectó la necesidad de determinar la cuantía de cada especie en las muestras, para conocer cuánto aporta al análisis químico. Final-

mente, para el futuro análisis estadístico, es necesario un tamaño de muestra mayor para poder realizar estudios de regresión lineal y determinar cuál de las variables tiene un rol más importante en la materia seca y, a su vez, determinar estadísticamente qué variable climática aporta mayor información respecto al comportamiento productivo del Sistema Esteros en la zona en estudio.

ii) Investigar, experimentar y desarrollar tecnologías de manejo de flora acuática autóctona con utilidad potencial en la generación de biocombustible: al valor de biogás generado solo con lenteja de agua habría que sumarle el producido por el estiércol bovino, con lo cual aumentaría el volumen de biogás total pero, considerando fugas y purgas, este valor teórico se acerca bastante al medido en el gasómetro (0,205 m³). También, dado que es elevado el contenido de sólidos volátiles de la lenteja de agua, la producción de biogás disminuye, pero se realizarán nuevos ensayos para corroborar estos datos. Asimismo, se pasará a la etapa de producción de biogás a mayor escala y a la utilización del mismo.

iii) Medir y cuantificar parámetros de calidad ambiental del agua y la relación de la vegetación como depuradora de esta: el tratamiento actual de las aguas negras es muy eficiente, según confirman los datos relevados con dos piletas de decantación antes de introducir las especies depuradoras: los sólidos sedimentables se reducen en un 50 %; la alcalinidad en un 70 %; la DQO bruta en un 50 %; y el N-Amónico se reduce de 40,5 a 1,25 mg/l. No obstante, el proceso requiere de la construcción de grandes piletas y las mismas se colmatan en un período corto de tiempo, lo cual hace necesarias nuevas construcciones o limpiezas tan costosas como la construcción de piletas. En ese sentido,

las especies vegetales depuradoras cumplirían un rol esencial tanto en el acortamiento del tiempo de limpieza como en la extracción de elementos contaminantes para el ambiente. Además, se presupone que su multiplicación se podría utilizar para la generación de biogás.

En síntesis, los humedales de la provincia de Corrientes, de características similares a otros de Argentina y de países vecinos como Paraguay, han sido utilizados desde siempre como recurso alimenticio para el ganado, pero los datos sobre su potencial y posibilidades de aprovechamiento son escasos. Este subproyecto ha permitido indagar en las variables que condicionan la productividad biomásica de los humedales, a fin de evaluar los manejos adecuados para optimizar su utilización

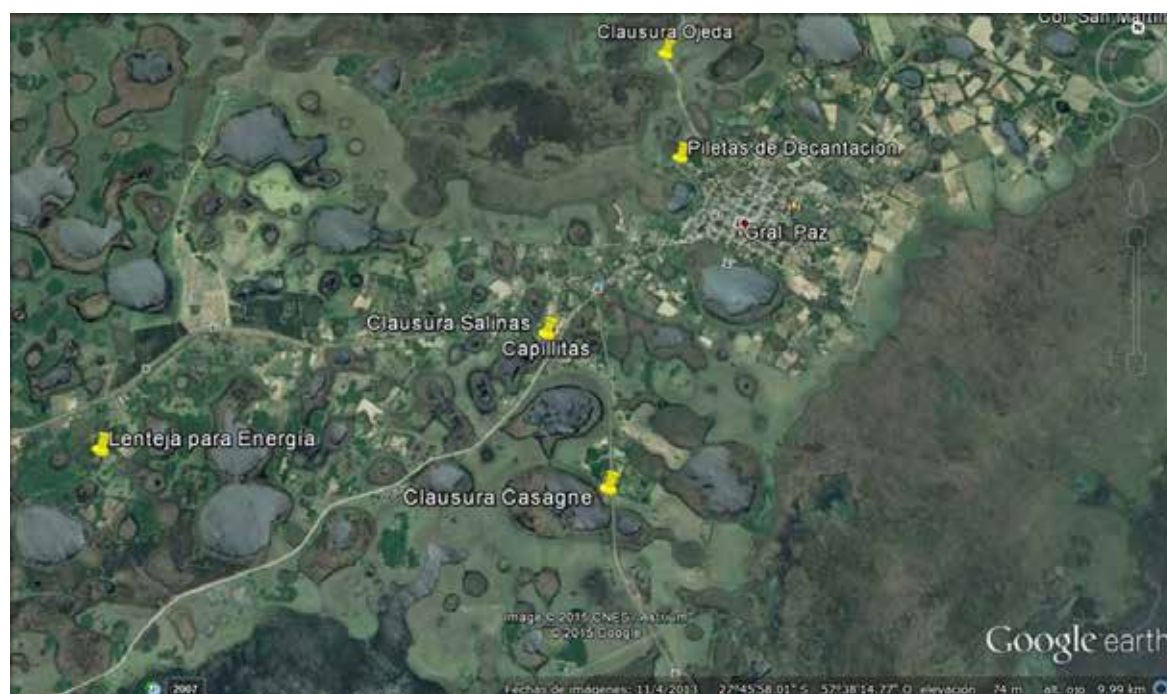
en pastoreo, para generación de energía y como depuradora de aguas negras. La recolección de datos y la información elaborada permitió conocer con mayor claridad los componentes y las interrelaciones dinámicas, estableciendo así las bases para una gestión más efectiva del recurso y para futuras investigaciones.

Hacia adelante, se considera necesario continuar con la recolección de datos de producción de biomasa e incorporar datos del pastoreo, para así comprender mejor la relación entre producción primaria de biomasa y la cuantía que recogen los animales.

De esta manera, el proyecto debe ser pensado como parte de un proceso más prolongado, que es necesario continuar alen-

Figura 2.2.2.1

Zona de intervención del subproyecto “Aprovechamiento sustentable de la flora acuática en humedales de la provincia de Corrientes – Argentina.





Clausuras Sitio 2, localidad de Caá Catí, provincia de Corrientes, Argentina.

tando a través de diferentes actores institucionales, para acompañar y fortalecer a los grupos locales y así seguir promoviendo la construcción colectiva desde el territorio como aporte clave en el diseño de políticas públicas.

2.2.2.3 Articulación internacional de organizaciones para la defensa y preservación de los humedales

Este subproyecto argentino-paraguayo involucró a las localidades de Pilar, Tacuaras y Humaitá, en Paraguay; y de Resistencia, Colonia Benítez, Puerto Vilelas y Bermejo, en Argentina. Su objetivo general fue contribuir, mediante las acciones articuladas de dos organizaciones civiles —la ASOPECHA y la UOCÑ—, a la preservación y uso sostenible de los humeda-

les cuyas aguas forman parte de la cuenca de los ríos Paraguay y Paraná, dentro del área de confluencia de estos. Fue coordinado por Pablino Cáceres.

A nivel específico, el proyecto se propuso:

- Sensibilizar a líderes con capacidad de incidencia en las políticas públicas de dos distritos afectados por los humedales y predisponerlos a promulgar legislaciones favorables a la preservación y uso racional de los recursos naturales.
- Generar una articulación entre las organizaciones sociales y las instituciones públicas con el propósito de fortalecer la conciencia ciudadana a favor del medioambiente y la preservación de humedales.

- Propiciar el acercamiento solidario y la cooperación de organizaciones sociales con fines coincidentes en la defensa del medioambiente.
- Lograr el empoderamiento de las poblaciones afectadas y un mayor conocimiento de sus derechos ciudadanos.
- Conocer los riesgos ambientales que puede acarrear la alteración de los humedales durante eventos climáticos o meteorológicos adversos.

El proyecto se extendió durante ocho meses, desde agosto de 2015 hasta abril de 2016, durante los cuales se llevaron adelante las siguientes actividades:

- Realización de cuatro talleres de capacitación e intercambio con líderes sociales y políticos de dos distritos, que contaron con una participación media de 20 personas cada uno.
- Elaboración de documentos orientados al desarrollo de capacidades de empoderamiento en las comunidades afectadas.
- Impresión y distribución de materiales educativos y de concientización.
- Realización del Segundo Taller Internacional sobre Ciudades Polderizadas, en forma conjunta con la Facultad de Ingeniería de la UNNE, al que asistieron 150 personas.
- Realización del Primer Foro Ambiental Regional sobre humedales y normativas municipales, con articulación de varias organizaciones e instituciones ambientalistas y participación de 150 personas.
- Firma de cuatro convenios de cooperación.
- Participación en seminarios internacionales.

Durante el proyecto, se pudo percibir una apropiación del subproyecto por parte de la comunidad que se puso de manifiesto en la sensibilidad y el interés de algunos medios de comunicación por la temática; la predisposición de autoridades municipales, departamentales y nacionales para colaborar y apoyar acciones a favor de los humedales; la amplia participación ciudadana en algunos eventos, como el Taller y el Foro; y la posibilidad de concretar la firma de los cuatro convenios de cooperación entre diversas instituciones. En el aspecto legal, algunos municipios comenzaron a implementar ordenanzas y resoluciones favorables a los humedales y otros están comenzado a replicarlos en sus respectivas jurisdicciones; y, en el ámbito comunitario y organizacional, se logró fomentar la vinculación de la UOCÑ con varios municipios y organizaciones ambientalistas.

Además de las dos organizaciones civiles encargadas del proyecto, estuvieron también involucradas en este las municipalidades de Tacuaras, Humaitá, Pilar, Colonia Benítez y Puerto Vilelas; la gobernación del XII departamento de Ñeembucú; la Facultad de Ingeniería de la UNNE, la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Pilar (UNP); la Asociación de Juntas de Saneamiento de Ñeembucú (AJUDEÑE) y la AFIN de la UNNE.

El subproyecto se considera plenamente replicable, en especial en aquellos distritos de características y condiciones similares a aquellos en los cuales se ha trabajado y que presenten problemáticas semejantes con relación a los humeda-



Taller realizado en Pilar en el marco del subproyecto.



Primer Foro Ambiental Regional sobre humedales y normativas municipales, realizado en Pilar.

les. A modo de ejemplo, el departamento de Ñeembucú se compone de 16 distritos y apenas se ha iniciado el trabajo con tres de ellos mediante este proyecto.

A fin de dar continuidad en el tiempo al proyecto, se considera necesario garantizar apoyo legal para reforzar y ampliar hacia otros municipios las herramientas

legales ya existentes y lograr la sanción de leyes de alcance nacional; apoyo institucional, especialmente de organizaciones sociales ambientalistas locales y de las autoridades municipales involucradas; y apoyo económico, a fin de poder encarar proyectos de envergadura, como por ejemplo, de ordenamiento territorial, que den continuidad al trabajo iniciado.

2.2.2.4 Fortaleciendo el liderazgo local del siglo XXI para el trabajo frente al cambio climático

El subproyecto fue propuesto por la Fundación Paraguay Katupyry Rekavo y coordinado por Carmen Rojas. Las comunidades involucradas fueron Ayolas, en el departamento de Misiones, Paraguay; e Ituzaingó, en la provincia de Corrientes, Argentina, ambas localidades ubicadas en la cuenca del río Paraná.

El objetivo general fue fortalecer la capacidad de liderazgo y el conocimiento sobre el cambio climático en jóvenes, niños y niñas seleccionados del distrito de Ayolas, mediante actividades de formación, con el fin de que puedan operar como agentes de cambio en su comunidad. A nivel específico, esto implicaba, de modo previo, el diseño de una guía de liderazgo y un manual sobre el cambio climático y, posteriormente, el desarrollo de talleres de capacitación a la comunidad que serían dictados por los niños, niñas y jóvenes capacitados en el marco del proyecto.

Respecto de los factores que motivaron su realización, debe considerarse que Paraguay no se encuentra exento de los efectos del cambio climático sobre su territorio. La deforestación, además de liberar dióxido de carbono, contribuye al calentamiento del planeta, aniquila las especies de fauna y flora, facilita la erosión y ocasiona perturbaciones ambientales que agravan la pobreza de las poblaciones locales. Las alteraciones en el régimen de temperatura tienen efectos devastadores, sobre todo en las comunidades más pobres. Las heladas tardías obligan a los campesinos a retrasar sus cultivos, alargando el periodo anual sin alimentos. Así, los productores que sembraron en la época habitual pierden sus semillas, ya que las que germinan se echan a perder. Además, el descenso en las temperaturas tiene también impacto en la producción animal, especialmente en la bobina. En efecto, durante los últimos días del mes de julio y en los primeros de agosto del 2010, una ola de frío causó la muerte de unas 8000 cabezas de ganado, según se reportó desde una de las filiales de la Asociación Rural



Charla sobre cambio climático en el Colegio Juan Bautista Alberdi, de Ituzaingó.



Una joven comparte lo aprendido con sus pares.



Lideresas formando a otros jóvenes.

del Paraguay, afectando, entre otros departamentos, al de Misiones.

Específicamente, en lo que se refiere al distrito de Ayolas, uno de los eventos con mayor cantidad de afectados son las inundaciones, cada vez más frecuentes, ocasionadas por el río Paraná, que avanza sobre zonas ocupadas durante eventos de precipitaciones extremas. En este marco, el subproyecto buscó poner en conocimiento a jóvenes, niños, niñas, docentes y a la población en general sobre el cambio climático, sus implicancias y los modos en que afecta a Ayolas.

El proyecto se llevó a cabo durante siete meses, de octubre de 2015 a mayo de 2016. En ese período se realizaron las siguientes actividades:

- Elaboración de la guía “Liderazgo en el siglo XXI: descubriendo y formando líderes y lideresas”, en versión digital e impresa.
- Elaboración un manual digital: “¿Cómo hacer frente al cambio climático desde el ámbito local?”, en versión digital e impresa.

- Jornadas de formación y capacitación en liderazgo y cambio climático para los grupos L1 (lideresas universitarias) y L2 (jóvenes de cuatro colegios del distrito de Ayolas).
- Charla realizada por el grupo L2 a sus pares, en sus respectivos colegios.
- Charla sobre el cambio climático, organizada por el cuerpo de bomberos voluntarios de la ciudad de Ituzaingó y dirigida al alumnado del Colegio Juan Bautista Alberdi.
- Charla sobre el cambio climático en la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNA, sede Santa Rosa, Misiones, Paraguay.
- Presentación del proyecto ante autoridades de la Intendencia y la concejalía del municipio de Ayolas.

Las instituciones involucradas incluyen al Ministerio de Educación y Culto, a través del acompañamiento de la Supervisión Pedagógica del distrito de Ayolas; el Colegio Nacional de Enseñanza Media Diversificada de Villa Permanente (Ayolas);

el Colegio Nacional Juan de Ayolas, ubicado en el Barrio María Graciela; el Colegio Nacional Bernardino Caballero, del Barrio Núcleo 2 (Ayolas); el Colegio Nacional San Cayetano de Villa Permanente (Ayolas); el Colegio Juan Bautista Alberdi (Ituzaingó) y el cuerpo de bomberos voluntarios de Ituzaingó.

En total, las actividades convocaron a unos 545 participantes. Particularmente, se percibió una mayor apropiación de la temática en el ámbito escolar: los colegios involucrados mostraron un abierto interés en seguir colaborando y abordar abiertamente la problemática. Los beneficiarios del proyecto pudieron ser fortalecidos en su autoestima, conocimiento de derechos, deberes y liderazgo, además de incorporar nuevos conocimientos sobre los efectos y causas del cambio climático. De este modo, se han constituido en referentes del cambio climático en sus respectivas instituciones y comunidades.

2.2.2.5 Fortalecimiento de capacidades de docentes y autoridades locales de Itatí e Itá Corá ante ocurrencia de fenómenos hidrológicos extremos y derrames de contaminantes

Este subproyecto se llevó a cabo en las localidades de Itá Corá (Paraguay) e Itatí (Argentina), y fue desarrollado por Teko Pyahu, con la coordinación de Mirian Mancuello. Su objetivo fue mejorar en los docentes la capacidad de educar, comunicar y actuar ante la ocurrencia de fenómenos hidrológicos extremos y derrames de contaminantes en sus comunidades. Específicamente, se orientó a:

- Generar una articulación entre las organizaciones sociales y las instituciones educativas con el propósito de fortalecer la conciencia y la actuación de

la población escolar ante fenómenos hidrológicos extremos y derrame de contaminantes.

- Sensibilizar a docentes y líderes con capacidad de educar y actuar ante la ocurrencia de los fenómenos mencionados.
- Incentivar el empoderamiento de los docentes, desarrollar su conocimiento sobre situaciones adversas y fortalecer su capacidad de respuesta.

El proyecto partía de reconocer que la realidad de los docentes y las autoridades locales suele pasar desapercibida cuando ocurren eventos hidrológicos. Las dos comunidades involucradas sufren las crecidas del río Paraná y se ven afectadas por sucesivas inundaciones. Sin embargo, suele pasarse por alto la importancia del rol docente ante estos eventos recurrentes. Así, habitualmente se relegan las actividades de formación y capacitación que pueden preparar de modo adecuado a estos actores para enfrentar, desde el rol que los ocupa, a los embates de la naturaleza.

Durante los cuatro meses de desarrollo del proyecto, se realizaron encuentros con organizaciones responsables, autoridades locales y educativas; se diseñaron e imprimieron materiales educativos; y se implementaron talleres de trabajo con autoridades y docentes, de los que participaron 115 personas.

Estuvieron involucrados en el proyecto el Club Social Náutico y de Pesca Itatí, el Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes, la Asociación Correntina de Docentes, el Colegio Nacional Bernardino Caballero de Itá Corá, el Centro Educativo n.º 12 de Itatí, la Escuela Mariscal López, la Radio Carlos Antonio López ZP 12, la coordinadora de supervisores de Ñeembucú, la



Taller realizado en Itatí.



Grupo de trabajo: taller con docentes en el Club Náutico de Itatí.

supervisora zonal de Ñeembucú, y los concejales municipales de Mayor Martínez.

Se percibió un elevado grado de participación social que contribuyó a fortalecer la cohesión social en la comunidad. Se destacaron las ganas de superación y de obtener conocimientos nuevos de los docentes, quienes tuvieron que recorrer varios kilómetros para poder asistir a los talleres, incluso haciendo frente a crecidas del río Paraná que limitaron el acceso a las localidades. Los participantes pudieron compartir sus experiencias e identificaron un interés compartido en ahondar en la gestión de riesgo y alerta temprana.

Los docentes solían contener a sus alumnos ante los eventos extremos, tanto desde el punto de vista emocional como desde el sanitario. Los contenidos desarrollados les permitieron una mejor comprensión de la problemática del cambio climático y les brindaron herramientas para encararlo desde las aulas. Los materiales educativos generados y entregados contienen información de calidad y con lenguaje accesible, por lo que pueden servir para consultas bibliográficas. Asimismo, las actividades realizadas obtuvieron resoluciones de Declaración de Interés por parte del Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes y de la Coordinación de Supervisiones del Departamento de Ñeembucú. De esta manera, los docentes participantes, además de adquirir conocimientos, pudieron obtener puntaje de utilidad para su escalafón.

A futuro, se recomienda seguir trabajando con las organizaciones locales en el desarrollo de un plan de contingencia ante fenómenos hidrológicos extremos, así como en la implementación de un taller para comunicadores sobre sistemas de alerta temprana. Además, se sugiere generar nuevos espacios de intercambio de

experiencias entre los actores locales con el fin de potenciar sus vínculos, fomentar el diálogo y alentar el fortalecimiento comunitario. Por último, se recomienda la replicación del proyecto en otras comunidades afectadas por eventos hidrológicos en el área de influencia de la CdP.

2.2.2.6 Tomando conciencia al agua

Tomando conciencia al agua fue un subproyecto implementado por la Fundación Paraguay Katupyry Rekavo, con la coordinación de la Ing. Civil María del Carmen Álvarez Enciso. Su área de aplicación abarcó tres distritos ubicados en tres departamentos diferentes de la zona sur de Paraguay: el distrito de Pilar, en la cuenca baja del río Paraguay, en el departamento de Ñeembucú; el distrito de Ayolas, en la cuenca baja del río Paraná, en el departamento de Misiones; y el distrito de Hohenau, en la cuenca del arroyo Capiibary (parte de la cuenca baja del río Paraná), en el departamento de Itapúa.

El objetivo general fue brindar herramientas conceptuales para que jóvenes universitarios seleccionados de los tres distritos mencionados pudieran realizar un diagnóstico de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) en su entorno y, posteriormente, construir recomendaciones técnicas, para darlas a conocer a sus autoridades locales y la comunidad en general. Sus objetivos específicos fueron:

- Construir y fortalecer el liderazgo y la autoconfianza de los jóvenes universitarios seleccionados.
- Brindarles herramientas técnicas para que conozcan el proceso de la GIRH.
- Realizar prácticas locales (cada grupo en su entorno más cercano), a fin

de que puedan aplicar el proceso de la GIRH en sus respectivas comunidades.

- Realizar recomendaciones técnicas en base a los resultados de la aplicación de la GIRH, para socializarlas en su facultad, comunidad y ante las autoridades locales del municipio.
- Obtener conocimientos generales sobre la situación de los recursos hídricos a nivel nacional, departamental y distrital.
- Socializar los resultados obtenidos por cada grupo universitario en sus respectivas comunidades, y ante autoridades municipales y nacionales (SEAM).

Paraguay es un país rico en aguas, ya sea de origen superficial, subterráneo o atmosférico. Sin embargo, el análisis de la gestión de las aguas en la nación revela datos desalentadores. Por ejemplo, Paraguay no cuenta aún con un balance hídrico detallado y actualizado que indique la cantidad total de agua de la que dispone el país y cuánta de ella puede ser utilizada, o que dé cuenta de su calidad. En este marco, resulta muy útil aplicar a nivel local una herramienta técnica de amplia utilización en la región: la GIRH.

Respecto de los tres distritos involucrados en el proyecto, se percibía que uno de ellos contaba con un vago conocimiento del enfoque GIRH, mientras los otros dos no contaban con esta preparación. Por lo tanto, antes de la aplicación del proyecto, no existían discusiones en torno al rol de las instituciones responsables de la gestión del agua en estas localidades.

El subproyecto se extendió durante seis meses, período en el que se realizaron las siguientes actividades:

- Entrevistas con instituciones contrapartes del proyecto en los tres distritos del área: Pilar, Ayolas y Hohenau.
- Lanzamiento del proyecto en los tres distritos.
- Elaboración de criterios para la selección de los jóvenes universitarios que participarían del proceso.
- Construcción de los contenidos de los módulos para las capacitaciones en GIRH.
- Desarrollo e impresión de una guía práctica de aplicación del enfoque GIRH.
- Organización y puesta en marcha de tres talleres de dos días en aula y un día en campo, a fin de poner en práctica parte de lo aprendido, utilizando en campo las herramientas conceptuales y técnicas del enfoque GIRH.
- Organización y puesta en marcha de tres charlas técnicas, dirigida a estudiantes de las facultades y municipios involucrados, sobre los resultados obtenidos.
- Difusión y distribución del material desarrollado por vía digital e impresiones en papel en las facultades que participaron de la propuesta y a las autoridades locales.

Las instituciones participantes fueron:

- En el distrito de Pilar, la Carrera de Ingeniería Agropecuaria de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural, UNP, Casa Central.
- En el distrito de Ayolas, la Carrera de



Trabajo de campo de alumnos y docentes que participaron del taller de introducción a la GIRH en Pilar.



Presentación del diagnóstico por parte de estudiantes universitarios beneficiarios del proyecto, en Ayolas.



Presentación de los resultados del diagnóstico realizado a nivel local, utilizando el enfoque GIRH, en Hohenau.

Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ciencias Aplicadas, UNP, Sede Ayolas.

- En el distrito de Hohenau, la Carrera de Ingeniería Agroambiental, de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”, Campus de Itapúa.

El público objetivo colaboró fuertemente con el proyecto, lo que ayudó a subsanar ciertos inconvenientes ocasionados por las grandes lluvias e inundaciones ocurridas durante su puesta en marcha. Además, se ha comprometido y puesto a disposición para propuestas similares posteriores.

El enfoque GIRH ayuda a administrar y desarrollar los recursos hídricos en forma sos-

tenible, partiendo de considerar los intereses sociales, económicos y ambientales; los diferentes grupos de interés que compiten entre sí; los sectores que usan y abusan del agua; y las necesidades del ambiente. Pudo percibirse en los estudiantes y docentes involucrados una comprensión de la herramienta que les ayudará a mejorar su desempeño profesional. Además, varios alumnos manifestaron interés en enfocar sus tesis de grado en temáticas vinculadas a la GIRH. Los intercambios y discusiones generados durante los talleres y durante la aplicación de diagnóstico local dieron cuenta de que la propuesta es innovadora y movilizante. Si bien hay mucho por hacer, herramientas técnicas como la GIRH ayudan a poner bajo la lupa los aspectos nodales para una gestión adecuada de los recursos hídricos.

Para alentar el desarrollo de emprendimientos locales desde el enfoque GIRH, se recomienda integrar a los planes de carrera de las universidades una asignatura que aborde el tema y brinde prácticas continuas del uso de la herramienta. Así, podría estimularse el desarrollo de tesis de grado y posgrado sobre la temática y, a la vez, alentar su aplicación desde los espacios públicos encargados de elaborar las políticas en torno de los recursos hídricos locales y regionales.

Dado que a nivel nacional, en Paraguay, existen oportunidades desde la academia y desde las políticas públicas en torno a la gestión del agua y a la aplicación de la GIRH, se recomienda la replicación del proyecto en otras zonas del país.

2.2.2.7 Gestión integral del agua pluvial urbana en ciudades polderizadas de Argentina y Paraguay ante un escenario de cambio climático

Este subproyecto fue desarrollado por la AFIN de la UNNE y coordinado por el Dr. Ing. Jorge Víctor Pilar. Implementado en las localidades de Resistencia (provincia de Chaco, Argentina) y Pilar (departamento de Ñeembucú, Paraguay), su objetivo general fue concientizar a los tomadores de decisiones, a la sociedad civil y a la población en general, sobre el manejo adecuado del agua pluvial urbana en las ciudades polderizadas de Argentina y Paraguay ubicadas en las riberas de los ríos Paraná y Paraguay, con el fin de evitar inundaciones y/o mitigar los impactos generados por eventos extremos. Sus objetivos específicos fueron:

- Divulgar medidas de mitigación y adaptación ante inundaciones agravadas por el efecto del cambio climático, hacia organismos gubernamentales,

instituciones de servicios y organizaciones de defensa civil, y a la población en general, a efectos de facilitar la aplicación de los planes de emergencia y contingencia.

- Fomentar la aplicación de una correcta gestión del drenaje urbano en el marco de un desarrollo sustentable, especialmente en las ciudades localizadas en la llanura chaqueña y los humedales de Ñeembucú.
- Incentivar el diálogo interdisciplinario, a fin de alcanzar una visión integral de la problemática regional en materia de inundaciones urbanas.
- Propiciar canales de diálogo entre instituciones pares de Argentina y Paraguay, que permitan compartir experiencias y fomentar la cooperación en la gestión de aguas pluviales urbanas.

El surgimiento del proyecto se vincula a la creciente demanda por parte de la población de conocimientos respecto a la gestión sostenible de aguas pluviales, principalmente en ciudades polderizadas. Además, se detectaba una carencia de espacios de intercambio en los cuales los organismos gubernamentales nacionales, provinciales y municipales pudieran exponer su estado de situación y compartir experiencias.

Durante sus seis meses de ejecución, se realizaron las siguientes tareas:

- Organización del Taller sobre defensa contra las inundaciones, realizado el 7 de octubre de 2015.
- Organización del Primer Taller Internacional de Gestión Integral del Agua Pluvial en Ciudades Polderiza-

das, realizado en Resistencia el 10 de marzo de 2016.

- Desarrollo de medidas de divulgación, orientadas hacia personas interesadas en la temática y a la población en general.
- Organización del Segundo Taller Internacional de Gestión Integral del Agua Pluvial en Ciudades Polderizadas, realizado en Pilar el 4 de abril de 2016.
- Confección de una publicación digital: diseño de un blog con artículos sobre la correcta gestión de aguas pluviales (URL: <http://gestionaguas-pluviales.blogspot.com.ar>)

En total, asistieron a ambos talleres 368 personas, que representaban a distintas instituciones de Argentina y Paraguay, dando cuenta del gran interés en la temática abordada por parte de las sociedades de Chaco, Corrientes y Formosa, en Argentina; y Ñeembucú, en Paraguay. En los talleres, participaron las siguientes instituciones: Administración Provincial del Agua (Chaco); Dirección de Vialidad Provincial (Chaco); Dirección de Vialidad Provincial (Corrientes); Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNNE (Chaco); Facultad de Ciencias, Artes y Tecnología de la UNP (Ñeembucú); Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la Universidad Nacional del Litoral (Santa Fe, Argentina); Facultad de Ingeniería de la UNA; Facultad de Ingeniería de la UNNE (Chaco); Gobernación de Ñeembucú (Paraguay); ICAA; Instituto de Vivienda Corrientes; Instituto Provincial de Desarrollo Urbano y Vivienda (Chaco); Ministerio de Coordinación y Planificación de la Provincia de Corrientes; Ministerio de Desarrollo Urbano y Territorial

de la provincia del Chaco; Municipalidad de Goya (Corrientes); Municipalidad de la ciudad de Corrientes; Municipalidad de la ciudad de Pilar (Ñeembucú); Municipalidad de la ciudad de Resistencia (Chaco); Organizaciones Sociales de los Bañados de Asunción (COBAÑADOS), Paraguay; y UOCÑ (Ñeembucú).

Se concluye que los talleres sobre gestión integral de aguas pluviales en ciudades polderizadas han permitido cumplir con los objetivos fijados, principalmente el de trazar canales de diálogo entre instituciones pares de Argentina y Paraguay, que permitieran compartir experiencias y fomentar la cooperación en gestión de aguas pluviales urbanas. Cumplir con este objetivo fue clave para alcanzar las demás metas planteadas, dado que la organización de los talleres no hubiera sido posible sin la colaboración y esfuerzo mancomunado de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de Paraguay. Se destaca el trabajo en conjunto realizado con la Gobernación de Ñeembucú y la UOCÑ de la República del Paraguay. Los lazos generados trascienden el presente proyecto y, sin duda, permitirán abordar otras tareas en virtud de la confianza y amistad construidas.

Se observa que las emergencias hídricas vividas en la región han despertado en su población el deseo de informarse sobre los riesgos inherentes a las inundaciones, tanto fluviales como pluviales. Esto se evidenció en la masiva participación de la población en los talleres y en la buena predisposición de todos los disertantes que expusieron en las distintas áreas temáticas, algunos con enfoques marcadamente diferentes entre sí. Además, la demanda de estos talleres excedió los límites geográficos del proyecto. Prueba de ello, a pedido del Colegio Pú-

blico de Ingenieros de Formosa, se organizó el Tercer Taller Internacional de Gestión Integral del Agua Pluvial en Ciudades Polderizadas, realizado en esa ciudad el 21 de junio de 2016.

Es evidente que las tareas de divulgación de medidas de mitigación y adaptación ante inundaciones agravadas por el efecto del cambio climático no concluyen con la finalización de los talleres. Sin embargo, la germinación de ideas tendientes a fomentar la aplicación de una correcta gestión del drenaje urbano en el marco de un desarrollo sustentable en distintos sectores de la sociedad tendrá un efecto multiplicador, cuya dimensión es difícil de establecer. Teniendo en cuenta la activa participación de jóvenes en los talleres, es posible afirmar que el efec-

to educativo trascenderá esta generación, para que en breve el sufrimiento de las poblaciones ribereñas por las inundaciones quede en el pasado.

Con la conformación de los talleres, el foro en Facebook y la publicación digital, se constituyeron canales de diálogo entre organismos gubernamentales, y entre estos y la población civil, que permitirán un continuo intercambio de información y experiencias. Es en ese sentido que, luego de las inundaciones ocurridas en los años 1982 y 1983, Resistencia y Pilar han tomado caminos distintos. En efecto, el Área Metropolitana del Gran Resistencia construyó el cinturón de defensa contra inundaciones del río Paraná, en el marco de un plan integral que contempla un plan director de drenaje urbano, incluye el



Primer Taller Internacional de Gestión Integral del Agua Pluvial en Ciudades Polderizadas.



Auditorio del Primer Taller Internacional de Gestión Integral del Agua Pluvial en Ciudades Polderizadas.



Jóvenes participando activamente en el Primer Taller Internacional de Gestión Integral del Agua Pluvial en Ciudades Polderizadas.



Disertación del Dr. Ing. Jorge Víctor Pilar en el Segundo Taller Internacional de Gestión Integral del Agua Pluvial en Ciudades Polderizadas.

control de las crecidas de cursos interiores (río Negro) y conlleva una ejecución de inversiones a largo plazo. Por su parte, la ciudad de Pilar construyó sus defensas en un contexto de emergencias hídricas, pero sin contar con un plan director de drenajes urbanos y sin contemplar el efecto de las crecidas del arroyo Ñeembucú, que cursa al norte de esta. Al efecto, la vinculación de la ciudad de Pilar con Resistencia le permitirá desarrollar una mejor gestión de aguas pluviales y propiciar un plan director de drenajes urbanos, acorde a sus particularidades, que será el marco para una adecuada planificación de obras.

En los talleres se evidenció, por un lado, que la sociedad de Pilar demanda la reducción de su vulnerabilidad ante inundaciones provocadas por las crecidas del río Paraguay, y por otro, el deseo y el compromiso de sus gobernantes para la satisfacción de dicha demanda. La reducción de tal vulnerabilidad debe ir acompañada de medidas estructurales (obras de defensa, canalizaciones, estaciones de bombeo, etcétera) y no estructurales (como la zonificación de riesgos, el ordenamiento territorial o el impacto hidrológico cero). Las medidas no estructurales son herramientas formidables para mitigar y/o prevenir los impactos generados por inundaciones pluviales, y no ameritan la erogación de grandes recursos económicos. Solo exigen el compromiso y disciplina de todos los actores que participan en el sistema de defensa contra inundaciones. Por tanto, debe hacerse foco en la formación de tomadores de decisión para la correcta aplicación de medidas no estructurales, con el fin de alcanzar una gestión integral de aguas pluviales y un desarrollo urbano sustentable. En este marco, la vinculación con la ciudad de Resistencia es indispensable para compartir experiencias y conocimientos que sirvan de guía para

una correcta gestión de aguas pluviales en ciudades polderizadas.

Se considera que los talleres realizados en Resistencia y Pilar pueden replicarse en otras localidades con riesgos hídricos similares. Algunas de estas son Asunción, en Paraguay; y las ciudades de Formosa, Sáenz Peña (Chaco), Goya (Corrientes), Clorinda (Formosa), la ciudad de Santa Fe, y Posadas (Misiones), en Argentina.

La difusión y concientización sobre una adecuada gestión de aguas pluviales en ciudades polderizadas no solo debe enfocarse en aquellos tomadores de decisiones encargados de las medidas de prevención y mitigación contra inundaciones, sino en la población en general, que es un actor fundamental para la correcta aplicación de cualquier medida. Si la sociedad civil está concientizada al respecto, conoce las tareas que debe realizar para reducir los riesgos de inundaciones y sus efectos, vigila que los organismos estatales (y también privados) cumplan con tales medidas, y se hace responsable de actuar durante la contingencia, se reducirán a su mínima expresión los daños eventuales en casos de grandes precipitaciones y/o inundaciones fluviales.

2.2.3 Zona de confluencia de los ríos Pilcomayo y Paraguay

2.2.3.1 Desarrollo del turismo sostenible en la confluencia del río Pilcomayo con el Paraguay como promotor educacional y de recuperación de su patrimonio hídrico

Este subproyecto fue implementado por el Centro de Mujeres Clorindenses y coordinado por Lizzie Ronco. Involucró a cuatro comunidades locales: dos argentinas, ubicadas en la provincia de Formosa —Clo-

rinda y Laguna Blanca—; y dos paraguayas —Nanawa y Falcón—.

El objetivo general propuesto fue presentar al turismo rural, de aventura, ecológico y cultural como alternativas de desarrollo local y de promoción educativa de buenas prácticas ambientales en torno a los recursos hídricos renovables, en el territorio fronterizo entre Argentina y Paraguay. De este modo, se buscaba revalorizar el patrimonio de sus ríos y lograr un desarrollo sostenible en las comunidades involucradas.

De modo específico, se enfocó en:

- Generar un modelo que permita la planificación de actividades turísticas de acuerdo a la disponibilidad de recursos hídricos.
- Validar ese modelo en una comunidad con un desarrollo turístico incipiente.
- Poner en valor y recuperar el patrimonio del agua, de la mano del turismo rural, de aventura y cultural, en los municipios involucrados en la confluencia de los ríos Pilcomayo y Paraguay.
- Contribuir a la potenciación económica y a la creación de empleo, a través de nuevas iniciativas ambientalmente sostenibles.
- Propiciar la conservación de la biodiversidad acuática, la promoción del desarrollo sustentable y el suministro de conocimientos.
- Ayudar a generar lazos transfronterizos entre organismos y habitantes, con el fin de transformar el capital social y cognitivo de la población, ten-

diente a asumir compromisos y actitudes que favorezcan el desarrollo local, con un mayor control ciudadano para el cuidado responsable de los recursos hídricos y su sostenibilidad.

Se percibía en las comunidades involucradas una problemática de índole cultural, asociada a una escasa valoración de los recursos hídricos. Por este motivo, surgió la propuesta de establecer al turismo como actividad promotora de un desarrollo local sostenible asociado a los recursos hídricos entre los habitantes de localidades riverseñas en la frontera internacional Argentina-Paraguay. Con este fin, se buscó el apoyo de municipios, de los Ministerios de Educación y de Turismo y otros organismos asociados, de organizaciones civiles, ONG, comarcas y, por supuesto, de los habitantes de las localidades del departamento Central, en Paraguay; y Pilcomayo, en la provincia de Formosa, Argentina. Así, las entidades involucradas incluyeron a autoridades de los municipios de Nanawa, Falcón y Clorinda; agrupaciones juveniles “Jóvenes por el cambio” (Nanawa) y “Frente para la victoria” (Clorinda); personal del Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento (SPAP) de Formosa y de la Unidad Provincial Coordinadora del Agua (UPCA) de Formosa; el Instituto Universitario de Formosa (IUF); el Ministerio de Producción y Ambiente; la Oficina de Ambiente y Saneamiento de la Provincia de Formosa; personal del Escuadrón 16 Clorinda de la Gendarmería Nacional; la Prefectura Puerto Pilcomayo; el Ministerio de Educación de la Provincia de Formosa; las Comarcas Turísticas Bermejo y Pilcomayo de la Provincia de Formosa; la Asociación Aguará Guazú (Pilcomayo); el Club Newet; la Escuela 454 “Dominga Ayala de Duarte”; la Escuela EPEP n.º 169 “Fragata 25 de Mayo”; el Instituto Superior “Don Cristóbal Aguirre” (Carreras de Profesorado y Formación en PyMES); la Asociación de

Boy Scouts de la ciudad de Clorinda, Grupo n.º 50 “General José de San Martín”; el Club de Observadores de Aves de la Escuela EPEP n.º 169 “Ecoguardianes”; y el Colegio “Santa Catalina Labouré” de la ciudad de Clorinda.

Durante sus ocho meses de duración, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Diagnóstico y planificación para la conservación de las áreas de influencia de los recursos hídricos, orientada a la recuperación y a la revalorización del patrimonio natural.
- Tres sesiones de saneamiento, limpieza y recuperación del recurso hídrico en su tramo crítico: la frontera entre las localidades de Nanawa y Clorinda (Pasarela La Amistad).
- Restauración y limpieza del puente peatonal Pasarela la Fraternidad.
- Realización de campañas de concientización.
- Instalación de cestos de basura reciclados.

- Implementación del programa de turismo sostenible mediante la identificación de zonas hídricas sectorizadas con potencialidad turística, el trazado de seis circuitos en estas zonas y el armado de programas con diversas actividades vinculadas a la preservación y revalorización de la naturaleza, desarrollando productos de aventura, turismo rural, cultural y de naturaleza asociados a los recursos hídricos.
- Realización de los talleres de capacitación “Buenas prácticas ambientales en la actividad turística”, “Arquitectura sustentable” y “Reutilización de aguas grises”.

Las actividades contaron con la participación de integrantes de las comunidades involucradas de diferentes edades, desde niños hasta adultos, logrando integrar a la población local y vecina, e impulsando una lógica de trabajo en equipo para plantear soluciones colectivas ante problemáticas vinculadas a los recursos hídricos.

En el plano simbólico, se trabajó en torno al imaginario colectivo mediante el



Jornada de distribución de recolectores de basura en la costanera de Clorinda.



Jornada de concientización con niños y profesores de escuelas.

logo y el slogan de la campaña: “El río nos une. Cuidemos esto, es nuestro; cuidemos nuestro río”. En el plano cultural hubo un interés por rescatar la identidad del río y el valor de la preservación de este recurso. En los talleres de emprendedurismo, se intentó validar el modelo turístico para promover actividades responsables y respetuosas del medioambiente, como las prácticas de canotaje y turismo rural. De este modo, el turismo se presentó como una alternativa económica y una motivación para el cuidado ambiental, al instalarse la necesidad de “tener la casa en orden a la hora de recibir visitas”. En los meses de mayor afluencia de visitantes (desde enero hasta abril), se intensificaron diferentes actividades de concientización sobre el cuidado de los recursos hídricos seguidas de rondas de canotaje, buscando dar a conocer actividades respetuosas con el medioambiente y en las cuales el turista pudiera disfrutar el contacto con la naturaleza.

Se percibe que el subproyecto logró despertar el compromiso y la conciencia am-

biental de las comunidades: los nuevos contenedores de basura instalados pasaron a ser utilizados por los habitantes, que dejaron de arrojar sus desechos diarios en el suelo o en el río. Así, se pudo restituir a los espacios hídricos en su funcionalidad y revalorizar al agua como recurso. Además, se consiguió generar un modelo de turismo sostenible, para insertarlo y valorizarlo en el mercado local como actividad complementaria a la economía y promotora de la preservación hídrica.

Como resultado de la articulación con instituciones educativas, se organizó una agenda conjunta para dar continuidad al subproyecto durante el ciclo 2016: i) la escuela EPEP n.º 454 desarrollará ferias de ciencias bajo la temática “El río nos une”; ii) los niños del grupo Ecoguardianes de la Escuela EPEP n.º 169 serán guías de los nuevos senderos turísticos ecológicos; iii) el IUF brindará talleres de capacitación sobre arquitectura sustentable; y iv) el Grupo Aguará Guazú continuará y profundizará las actividades de canotaje con el fin de promover las aguas

locales. Sin embargo, se percibe la necesidad de seguir trabajando en las tareas de concientización, mediante campañas de difusión y ampliado los talleres a más escuelas y organizaciones. A futuro, se aspira a poder replicar el proyecto en otras localidades de los alrededores, con problemáticas similares.

2.3. Conclusiones

El PM como herramienta técnica de gestión, en el ámbito del Componente I Fortalecimiento de Capacidades de Cooperación para la GIRH, generó un conjunto de mecanismos participativos para impulsar el desarrollo local, como vía de la integración de las comunidades. Estos se orientaban a alentar la participación activa de la sociedad civil en la toma de decisiones, el fortalecimiento de la democracia, el aumento de la sensibilización respecto a la gestión sostenible de los recursos naturales y la concepción del cuidado del medioambiente como una responsabilidad de las instituciones del Estado y de la sociedad civil.

El FPP para los PPD logró ser implementado en un 95 % sobre el total de los 12 subproyectos ejecutados. Las actividades realizadas en su marco contribuyeron al desarrollo y seguimiento de los PPD, especialmente en lo relativo a la participación pública y a la educación ambiental. Entre otros logros, los subproyectos consiguieron integrar a sectores heterogéneos de la población, operando como nexos entre universidades y otros centros educativos, municipalidades, gobernaciones, autoridades comunales, medios de difusión, comités y otros actores locales. Además, mediante estos se capacitó a un 80 % del público meta y fue posible elaborar planes de gestión para su incorporación al PAE —incluyendo el desarrollo y

replicación de buenas prácticas y planes de gestión de ecoturismo para la protección de las áreas protegidas, entre otros—.

Algunas recomendaciones para seguir profundizando el trabajo realizado en el marco de estos 12 subproyectos son:

- Incentivar el diálogo interdisciplinario a fin de alcanzar una visión integral de la problemática regional en materia de inundaciones y largas sequías. Se sugiere que los responsables de las áreas afectadas (autoridades y pobladores locales) articulen un trabajo en red tendiente a conseguir el compromiso de los habitantes de la cuenca, desarrollando su sentido de pertenencia, entendida en su sentido holístico (“somos parte de la cuenca”, en lugar de pensar que ella “nos pertenece”).
- Fomentar el análisis, por parte de las autoridades y de las poblaciones con mayor vulnerabilidad, en torno de las políticas públicas y de los componentes comunitarios necesarios para hacer frente a los eventos climatológicos que afectan a las zonas ribereñas.
- Continuar trabajando en torno a la igualdad de género, para desarrollar la participación equitativa de todas las personas en los procesos comunitarios de toma de decisiones.

Sin duda, y especialmente en un contexto de variabilidad y cambio climático, el trabajo colaborativo y participativo en el marco de las comunidades es la vía para alcanzar respuestas y soluciones más efectivas, inclusivas y relevantes a nivel local.

Capítulo 3:

Proyecto Prioritario Cultivando Água Boa/Buena/Y Porã

3.1 Introducción

El Programa CAB es un proyecto de IB que, utilizando el enfoque de gestión por cuenca hidrográfica y actuando como una tecnología del relacionamiento entre los habitantes de la cuenca, busca establecer criterios y condiciones que guíen las actividades sociales y ambientales, de forma que contribuyan con la conservación de los recursos naturales y con el mejoramiento de la calidad de la vida de quienes habitan en ese territorio.

CAB data de 2003 y fue reconocido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2015 con el premio a la mejor práctica de gestión del agua a nivel global, siendo seleccionado entre 40 iniciativas mundiales. El programa se fundamenta en documentos internacionales tales como la Carta de la Tierra, la Agenda 21, las Metas del Milenio, el Pacto Global, la Conferencia de Río 92, el Protocolo de Kioto, el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global, y Agua para la Paz (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura —UNESCO—).

La problemática central que aborda el Programa CAB es la degradación del ambiente y los recursos naturales, incluyendo los efectos derivados del cambio climático, como así también los problemas socioeconómicos que existen en la microcuenca. En consecuencia, los objetivos principales son el cuidado y protección de los recursos naturales de la región, su uso sustentable, y la lucha contra la pobreza a través de la mejora en la calidad de vida de las personas que habitan la microcuenca (Friedrich, 2015).

La designación CAB destaca la necesidad de que, así como se cultiva la tierra para que dé buenos frutos, el agua también necesita de cultivo, o cuidado, para seguir siendo abundante y de buena calidad (Viezzzer, 2007). Para llevar adelante el programa, el papel fundamental de la empresa o institución que lo lidera es, más allá de proveer los recursos económicos necesarios, el de articular, compartir, aunar esfuerzos, dividir responsabilidades y asumir un rol de catalizador, identificando asociaciones e involucrando a los actores, fomentando alianzas estratégicas y sinergias entre proyectos, así como

también acciones orientadas al desarrollo sostenible en la microcuenca (Itaipú Binacional, 2015).

Las temáticas principales de trabajo de CAB se centran en:

- Garantizar la cantidad y calidad de las aguas, a través de la protección, gestión y conservación de los suelos y las aguas.
- Preservar, restaurar y conservar la biodiversidad, en particular a través de la restauración de los bosques ribereños y la creación de corredores de biodiversidad.
- Restaurar los flujos ambientales.
- Fortalecer la agricultura familiar.
- Generar nuevos arreglos productivos locales.
- Promover sistemas de producción diversificados y limpios, sin impacto ambiental, como los agroecológicos, que puedan dar lugar a alimentos sanos y de calidad, en particular para el uso de esa producción en la comida escolar.
- Apoyar a los segmentos social y económicamente vulnerables (recolectores, pescadores, pueblos originarios, etcétera) mediante la dignificación de sus actividades, así como también a través de la inclusión económica, social, política y tecnológica.
- Promover la educación ambiental formal, no formal e informal.
- Fomentar nuevos patrones de producción y consumo (sustentables y ambientalmente amigables).
- Consolidar la cultura del agua y la ética del cuidado, y establecer una estrecha relación entre el desafío de la sostenibilidad global y la realidad y la necesaria acción local, a partir de una visión holística, integral e integrada de la relación del hombre con su entorno, en la cual la sostenibilidad sea el resultado de nuevas formas de ser/sentir, vivir, producir y consumir.
- Mejorar la calidad de vida de miles de personas, objetivo central al que aportan todas las temáticas antes mencionadas.

3.2 Metodología CAB

El Programa CAB promueve la gestión por cuencas hidrográficas en modalidad integral e integrada, a través de la adopción de un enfoque sistémico. Incentiva un amplio proceso participativo, de ciudadanía y responsabilidad compartida, que involucra a una red de asociados: los actores locales de los campos económico, social, político, ambiental y cultural. Debido a que el proceso de implementación del programa requiere de un despliegue logístico considerable, el área de trabajo inicial es una cuenca pequeña, o microcuenca, para poder garantizar el acceso a todo el territorio y a la comunidad local.

En forma resumida, las etapas metodológicas para la implementación de este programa son las siguientes:

- i) Reuniones de sensibilización: reuniones con la comunidad y líderes comunitarios para crear conciencia sobre los problemas, prever acciones correctivas y prácticas ambientalmente correctas, y presentar la propuesta del Programa CAB a la comunidad.
- ii) Formación de comités gestores: se for-

man comités o mesas de gestión con los representantes de los diversos programas y proyectos ambientales ejecutados, organismos municipales, provinciales y/o nacionales, cooperativas, empresas, sindicatos, organizaciones sociales, universidades, escuelas y agricultores. Están diseñados para contribuir con el planeamiento y la ejecución de las acciones en las microcuencas.

iii) Realización de Talleres del Futuro (méTODO Paulo Freire – reflexión/acción): tiene como objetivo reunir a toda la comunidad (hombres, mujeres, ancianos, jóvenes y niños) para lograr un compromiso de los residentes de las microcuencas con el cuidado del medioambiente en el que, y del que, viven. Se realiza en tres pasos:

a. Muro de los lamentos: Se motiva a la comunidad a expresar sus críticas y percepciones del problema ambiental, de modo que esta identifique cuáles de sus propias conductas causan daños al medioambiente, reconociendo y listando las cuestiones a resolver;

b. Árbol de la esperanza: se traduce en las aspiraciones de hoy y mañana (sueños): “es tiempo de soñar, no solo de lamentar, de tener esperanza”. Cada sueño es discutido y votado, y se añade a la lista de deseos o árbol de la esperanza;

c. Camino hacia adelante: inspirado en la Carta de la Tierra, constituye la conformación de un plan de trabajo. La comunidad define las acciones correctivas a los problemas identificados y se compromete a adoptar una nueva conducta, basada en la ética del cuidado y la convivencia solidaria entre los miembros de la comunidad y su entorno.

iv) El pacto de las aguas: constituye un momento de celebración por el cuidado de

las aguas, cuando la comunidad simbólicamente firma la Carta del Pacto de las Aguas, un documento generado a partir de los Talleres del Futuro en los que la comunidad revela sus problemas, sus sueños y las medidas que deben adoptarse a partir de ese momento para asegurar la sostenibilidad. Constituye la Agenda 21 de la microcuenca. El pacto es la formalización del “compromiso de hacer”, para poner en práctica todo lo expuesto y consensuado anteriormente.

v) Firma de convenios: son instrumentos formales y jurídicos de la gestión participativa, firmados por la institución que lidera el programa en conjunto con otras entidades gubernamentales o del sector privado, que definen la participación y responsabilidades de cada asociado en la ejecución de las obras correctoras de los pasivos ambientales y con vistas a la construcción de la sostenibilidad en la microcuenca.

vi) Ejecución y evaluación / Talleres del Futuro en el presente: la institución que coordina el programa ejecuta las actividades planeadas en conjunto con sus asociados, para luego presentar y evaluar sus resultados de manera colectiva, ya sea a través del monitoreo participativo y/o a través de los Talleres del Futuro en el presente. Estos contribuyen a establecer una relación de cuidado de lo logrado y a motivar la continuidad del proceso.

3.3 Cultivando Agua Buena y el Programa Marco

CAB se incorporó como Proyecto Prioritario dentro del PM a finales de la etapa de preparación del este último, en 2005. El financiamiento estaba dirigido a subsidiar a pequeños productores rurales de microcuencas localizadas en el área de influen-

cia de IB, de manera de que éstos pudieran implementar tecnologías y buenas prácticas para mitigar pasivos ambientales (mayormente relacionados con la producción agropecuaria).

Hacia fines de 2010, IB ya había implementado y financiado ese proyecto con otros recursos (créditos del Estado brasileño y recursos propios), y las acciones previstas a nivel de los productores agropecuarios habían sido alcanzadas. Incluso, se había superado el número establecido originalmente en el Documento de Proyecto (ProDoc) del PM, de 70 productores/granjas que debían adaptarse o incorporar buenas prácticas de manejo agropecuario para minimizar los pasivos ambientales que generaban. Al ya haber sido alcanzado este objetivo, en 2011, se reorientó la actividad a replicar CAB en las zonas de influencia de las otras dos centrales hidroeléctricas binacionales de la CdP: la EBY y la CTM-SG.

Es de destacar que si bien la EBY ya tenía en marcha un programa del tipo CAB (el Programa Cultivando Agua Buena/Y Porã, para las márgenes de Argentina y Paraguay respectivamente) y la CTM-SG también poseía un programa semejante (el Programa Cultivando Agua Buena, para ambas márgenes), éstos no estaban tan ampliamente desarrollados, por ser más recientes que el de IB. Así, esta actividad dentro del PM sirvió para fomentar, fortalecer e integrar dichos programas ambientales, probando que la metodología CAB contribuye a la gestión sustentable de las microcuencas en las que es aplicada, y con vistas a que la misma pueda ser replicada en otras áreas de la CdP.

3.4 Área geográfica de acción

El Programa CAB fue originalmente desarrollado por IB para ser ejecutado en la

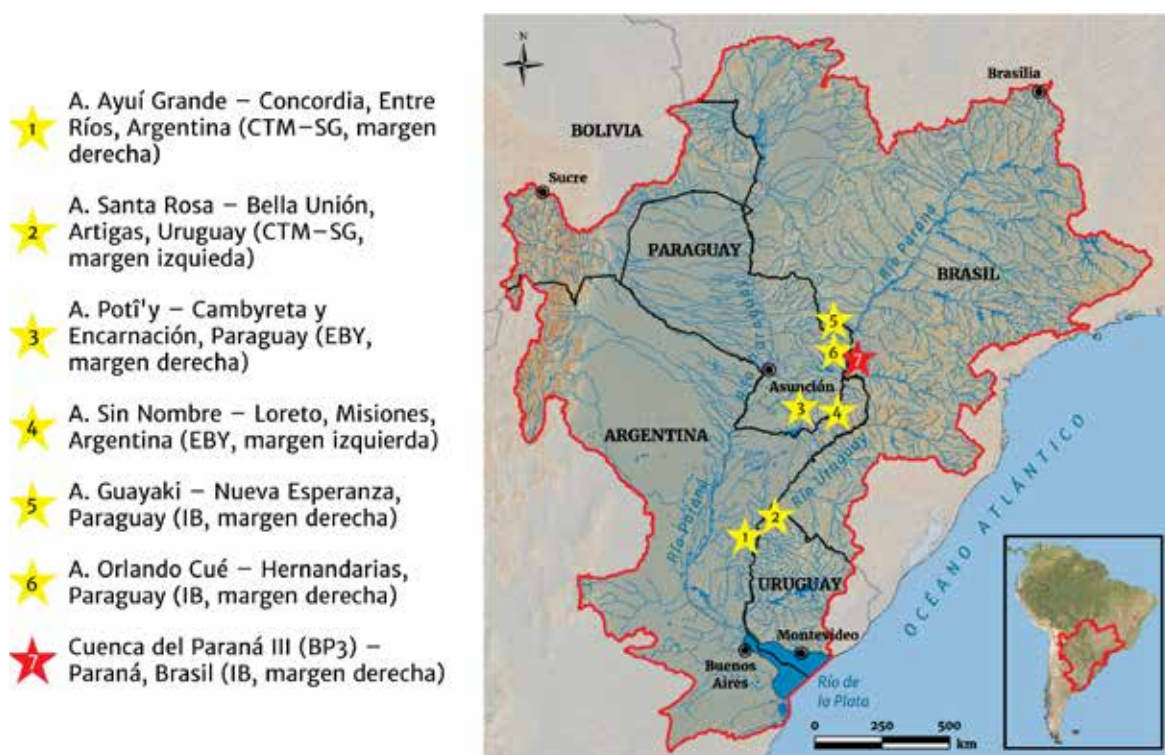
cuenca del Paraná III o BP3 (por sus siglas en portugués, Bacia Paraná III), en el oeste del Estado de Paraná (Brasil), pero ha sido extendido a otras cuencas brasileñas y paraguayas y se ha replicado en otros países, como Guatemala y República Dominicana.

Aprovechando la predisposición de las tres hidroeléctricas binacionales para participar en las actividades del PM, se convino realizar la réplica de este exitoso programa en seis microcuencas piloto, localizadas en las márgenes de los embalses de estas represas: dos de ellas ubicadas dentro del área de influencia del embalse de Yacyretá (una en territorio de Argentina y otra en territorio de Paraguay); dos situadas dentro del área de influencia del embalse de Salto Grande (una en territorio de Argentina y otra en territorio de Uruguay), y dos dentro del área de influencia del embalse de Itaipú (ambas en territorio de Paraguay). A continuación, se listan los nombres de las seis microcuencas piloto y los territorios que éstas comprenden:

- Microcuenca del arroyo Ayuí Grande – Concordia, Entre Ríos, Argentina (CTM-SG, margen derecha)
- Microcuenca del arroyo Santa Rosa – Bella Unión, Artigas, Uruguay (CTM-SG, margen izquierda)
- Microcuenca de arroyo Potî'y – Cambuyretá y Encarnación, Paraguay (EBY, margen derecha)
- Microcuenca del arroyo sin nombre – Loreto, Misiones, Argentina (EBY, margen izquierda)
- Microcuenca del arroyo Guayaki – Nueva Esperanza, Paraguay (IB, margen derecha)

Figura 3.4.1.

La cuenca del Paraná III y las 6 microcuencas piloto del Proyecto Prioritario CAB



- Microcuenca del arroyo Orlando Cué – Hernandarias, Paraguay (IB, margen derecha)

3.5 Resultados de la implementación y avances a la fecha

Luego de una serie de reuniones y talleres que nuclearon a los representantes de las hidroeléctricas binacionales y a los técnicos de los países participantes, se presentaron las propuestas de microcuencas o territorios piloto en donde replicar el Programa CAB. Fueron seleccionadas de acuerdo a criterios metodológicos propios de este Programa que quedaron plasmados en una guía metodológica —aún

pendiente de publicación—. Estos criterios contemplan la accesibilidad de la microcuenca (la comunidad debe contar con una relativa facilidad de acceso que permita facilitar la asistencia técnica, documentación y visitas guiadas); la voluntad de participación (la comunidad y el Gobierno local deben estar predispuestos a adherir al programa, a aplicar los principios de gestión participativa e invertir recursos locales humanos, logísticos y financieros en el proceso); la vitalidad comunitaria (un mínimo de núcleos institucionales activos para llevar a cabo el proceso participativo); y una variedad de situaciones socioambientales a ser objetos de intervención del proyecto, entre otras.

Al momento de la elaboración de este documento (abril de 2016), se encuentran ya conformados los equipos de trabajo para cada hidroeléctrica participante y se han identificado a los líderes comunitarios y a los potenciales socios para el programa. También se ha avanzado en los procesos de sensibilización y concientización ambiental de los actores sociales de las microcuencas, se han identificado las problemáticas socioambientales principales,

y se ha capacitado a los integrantes de los equipos de trabajo en la aplicación de la metodología CAB a través de talleres.

Las actividades realizadas suelen incluir capacitaciones, encuentros de sensibilización y visitas técnicas. En las siguientes secciones, se revisarán en detalle los avances y el estado de situación en la implementación de CAB para cada una de las microcuencas participantes.



Taller de consolidación de los equipos de coordinación técnica de hidroeléctricas, planificación de acciones y capacitación de líderes comunitarios de las microcuencas, en Hernandarias, Paraguay.



Taller para la organización/reedición de los Talleres del Futuro y las mesas de gestión, en Encarnación, Paraguay.

Tabla 3.5.1

Resumen de información sobre las 6 microcuencas piloto en donde se implementó el Proyecto Prioritario CAB del PM.

	Microcuenca	País	Coordenadas	Central Hidroeléctrica	Localidades involucradas	Coordinadores
1	Microcuenca del arroyo Ayuí Grande	Argentina	31° 16' 9" S 58° 06' 32" O	CTM – SG	La Criolla, departamento de Concordia, Entre Ríos	Maximiliano Bertoni y Facundo Bordet
2	Microcuenca del arroyo Santa Rosa	Uruguay	30° 15' 00" S 57° 35' 00" O	CTM – SG	Bella Unión, departamento de Artigas	Valentín Leites y Soledad Andrade
3	Microcuenca de arroyo Potî'y	Paraguay	27° 21' 0" S, 55° 46' 48" O	EBY	Distrito de Cambyretá	Eduardo Dose y Soledad Andrade
4	Microcuenca del arroyo sin nombre	Argentina	27° 18' 00" S 55° 32' 00" O	EBY	Municipio de Loreto, Misiones	Alicia Karasawa y Héctor Roncati
5	Microcuenca del arroyo Guayaki	Paraguay	24° 30' 27" S 54° 51' 18" O	IB	Municipio de Nueva Esperanza	Hugo Rejala y Germán Villalba (municipio de Nueva Esperanza) Moisés Ayala y Paola Franco (IB – Paraguay)
6	Microcuenca del arroyo Orlando Cué	Paraguay	25° 22' 00" S 54° 45' 00" O	IB	Hernandarias	Luz Marlene Velázquez y Sully Núñez (microcuenca) Moisés Ayala y Paola Franco (IB – Paraguay)

3.6 Proyectos desarrollados

3.6.1. Microcuenca del arroyo Ayuí Grande

La microcuenca del arroyo Ayuí Grande, ubicada en el departamento de Concordia, Entre Ríos, Argentina, está formada por cuatro localidades: Los Charrúas, Colonia Ayuí, La Criolla y Santa Rosa de Lima. Se decidió tomar como municipio piloto a La Criolla, por ser la localidad donde mayormente se había intervenido.

El proyecto se encuentra actualmente en curso, liderado por CTM-SG. Hasta abril de 2016, por no haberse realizado los Talleres del Futuro, todavía no se había definido sus objetivos específicos, es decir, las problemáticas socioambientales a abordar.

La Criolla es un municipio del distrito Suburbios del departamento de Concordia, en el noreste de la provincia de Entre Ríos, cuya población asciende a 1852 habitantes. Estos acceden a diversos servicios en la vecina ciudad de Concordia, a 22,5 km por ruta, por lo que se encuentran comunicadas por un servicio de ómnibus. Sus principales actividades productivas son la citricultura y la plantación de arándanos. Fue declarada Capital Provincial en el Cultivo y Explotación de la Fruta del Arándano.

Las instituciones involucradas en la implementación del programa incluyen a la Comisión Administradora para el Fondo Especial de Salto Grande (CAFESG); Agricultura Familiar de la Mesa de Gestión Local para la Economía Social Solidaria (MeGLESS); el INTA; las Intendencias de La Criolla, Los Charrúas, Colonia Ayuí y Santa Rosa de Lima; cooperativas de productores de agricultura familiar; empresarios privados; Forestal Argentina y MASISA.

Las actividades realizadas en la microcuenca en el marco de CAB, incluyen:

- Mapeo de actores estratégicos y conformación del equipo de coordinación.
- Relevamiento de indicadores socio-demográficos y de información cartográfica de los municipios de La Criolla, Los Charrúas, Colonia Ayuí y Santa Rosa de Lima.
- Relevamientos de información de la microcuenca piloto del arroyo Ayuí Grande.
- Relevamiento de propietarios linderos al arroyo y generación de un proyecto de Conservación del arroyo Ayuí, a través de la ONG Fundación Hábitat y Desarrollo.
- Georreferenciación; generación de un banco de imágenes y videos; y preparación de audiovisuales de las actividades efectuadas.
- Participación de un encuentro realizado en Colonia del Sacramento (Uruguay) sobre frutales nativos, con tres actores referentes de la microcuenca.
- Fortalecimiento de la sensibilización de las comunidades incluidas en el Programa, en conjunto con la CAFESG, MeGLESS, INTA y otras entidades. En algunos casos, se la hizo extensiva a otras localidades de la región (Federación, General Campos y Concordia).
- Realización de un taller de sensibilización local, dirigido a alumnos y docentes de escuelas secundarias de

La Criolla, orientado a la realización de un vivero de nativas en la escuela.

- Realización de un taller metodológico a cargo de la EBY, con presencia de representantes locales de ambas microcuencas.
- Participación en una instancia nacional de presentación del Programa CAB en el Congreso Argentino del Agua, realizado en Paraná, Entre Ríos. Actividad coordinada con la Autoridad de Cuenca del Comahue, la EBY y la SSRH de la Nación Argentina.
- Realización del Encuentro Binacional “Uniendo nacientes” en la ciudad de Bella Unión, Uruguay, con el objeto de promover la sensibilización sobre

las problemáticas socioambientales locales y regionales. El eje de las disertaciones fue la difusión de los resultados de los estudios sobre aspectos ambientales desarrollados por CTM-SG y el intercambio de ideas y opiniones entre distintos actores involucrados y comprometidos con la tarea de cuidado, en un contexto global que prioriza la producción por sobre el cuidado y la sostenibilidad del ambiente. Además de las charlas dictadas por investigadores en temas de cuidado del agua, también se realizó el encuentro de estos especialistas con los alumnos de la Escuela Provincial Salto Grande n.º 5 de La Criolla y de la Escuela de Coronado n.º 31 de Bella Unión, quienes junto a las cooperativas de trabajo “Axion”



Charla de divulgación sobre el Programa CAB en la ciudad de Concordia, Entre Ríos, Argentina.



Participantes de la microcuenca Ayuí Grande durante el Encuentro Internacional CAB en Foz de Iguazú.

de Salto y “Vuelta Cambota” de Concordia, y los representantes de CTMSG, compartieron un campamento y talleres de integración en el predio de la Escuela n.º 92 de Bella Unión.

- Realización de una reunión de sensibilización con propietarios linderos al arroyo Ayuí Grande, en la sede del Campo INTA Alambrado.
- Si bien hasta abril de 2016 no se había establecido un comité gestor de las microcuencas, se ha participado de una MeGLESS donde se coordinan los programas institucionales nacionales, provinciales y municipales, con un fuerte componente social y ambiental.
- Coordinación con un agente multiplicador de programas (CAFESG), con el que se llevó adelante el proceso de

sensibilización ambiental en las microcuencas con enfoque en la gestión de residuos urbanos.

- Inicio del proyecto de “Conservación del arroyo Ayuí”, en conjunto con empresas privadas (MASISA), propietarios de terrenos, la ONG Fundación Hábitat y Desarrollo, y con los municipios. Se está evaluando la realización de un nuevo proyecto, a tres años, para darle continuidad a lo realizado.

Cabe señalar que los Talleres del Futuro no se habían realizado en la microcuenca hasta abril de 2016 debido a que los procesos de sensibilización y alineamiento de actores estaban todavía en curso y a que se esperaba la asunción de nuevas autoridades para la delegación argentina para continuar con el proceso de vinculación con los municipios de la microcuenca piloto.

3.6.2. Microcuenca del arroyo Santa Rosa

La microcuenca del arroyo Santa Rosa, Bella Unión, Artigas (Uruguay) se encuentra ubicada en la subcuenca del Bajo Uruguay. Las principales actividades productivas desarrolladas son el cultivo de caña de azúcar (10 000 ha) y la hortifruticultura, además de la producción de arroz y la ganadería, en menor escala. Predominan los productores familiares con pequeñas extensiones, algunos de ellos alineados con modelos de producción sustentable. Además, se detecta la presencia de nueve cooperativas, entre las cuales se destaca Calagua, que brinda agua y asesoramiento a 210 pequeños productores agrícolas. En zonas suburbanas, se observa un predominio de sectores sociales vulnerables.

Participan del proyecto los productores de Calagua y Primor, la Intendencia de Artigas, la Alcaldía de Bella Unión, el Grupo para la Protección Ambiental Activa (GruPAmA), el UTU, Alcoholes del Uruguay (ALUR), escuelas de enseñanza primaria, universidades y Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA)/ Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA).

Las actividades realizadas en la microcuenca en el marco de CAB, incluyen:

- Reuniones de coordinación entre los actores claves y la CTM-SG.
- Reunión del equipo coordinador de la microcuenca, la CTM-SG y el nuevo alcalde del municipio, quien designó un representante permanente en el Comité Gestor.
- Encuestas y mapeo social, con la participación de más de 140 estudiantes, docentes e integrantes del Comité Gestor.
- Resolución de la CTM-SG con la nominación del equipo interno interdisciplinario para la coordinación de los trabajos. Reuniones mensuales para coordinación de actividades.
- Contratación de la cooperativa Axion (financiada por CTM-SG), que cuenta con profesionales en temas sociales, para abordar aspectos de evaluación del desempeño del comité gestor y la concreción de los talleres.
- Relevamiento de indicadores sociodemográficos y de información cartográfica del municipio de Bella Unión.
- Acceso a información general de base sobre la localidad de Bella Unión. Se evaluó la posibilidad de mejorar el diagnóstico ambiental de la microcuenca del arroyo Santa Rosa.
- Realización de un informe técnico de georreferenciación.
- Construcción de un registro de imágenes y videos. Se contó con la participación de la Cooperativa Vuelta Cambota para los trabajos de comunicación.
- Participación de un Encuentro realizado en Colonia del Sacramento (Uruguay) sobre frutales nativos, con tres actores referentes de la microcuenca.
- Realización de tres talleres de sensibilización locales enfocados en alumnos y docentes de escuelas secundarias de Bella Unión. Los talleres están siendo efectuados por los propios integrantes del comité gestor de la microcuenca.

- Realización de un taller metodológico a cargo de EBY.
- Convocatoria a una Charla de Educación Ambiental y visita al Complejo Salto Grande, dirigida a 13 referentes de la microcuenca.
- Creación de un grupo de Facebook para dar difusión a estas actividades.
- Realización del Encuentro Binacional “Uniendo nacientes” en la ciudad de Bella Unión, Uruguay, con el objeto de promover la sensibilización sobre la problemática socioambiental local y regional. Se realizó un recorrido y volanteada por el centro de la ciudad de Bella Unión y la Cañada Santa Rosa para su-

mar apoyo de los vecinos a las iniciativas que se están realizando. También se visitaron radios locales, donde se difundieron las actividades. Como cierre de la actividad, se realizó una plantación simbólica, con todos los participantes del evento, de especies de árboles nativos producido por el vivero de Calagua en la Escuela n.º 92 y la Escuela n.º 31, de Coronado. Estas actividades congregaron a gran parte de los vecinos, al intendente y al personal directivo de las instituciones, quienes sumaron su apoyo y compromiso en la continuidad de acciones de sostenibilidad en la microcuenca de la Cañada Santa Rosa.

- Nombramiento de los integrantes de los equipos de la CTM-SG y los de la



Visita técnica de pobladores y productores de Bella Unión a una cooperativa de apicultores en la cuenca del Paraná III, en Foz de Iguazú.



Contenedor de compost utilizado como biofertilizante por uno de los productores de Bella Unión. Visita técnica a la finca donde produce verduras y frutas orgánicas.

microcuenca (Calagua, GruPAmA, UTU y municipio).

- Realización de una reunión de la CTM-SG y del equipo coordinador de la microcuenca con el nuevo alcalde del municipio, y nombramiento de una persona referente para el abordaje del programa.
- Realización de una reunión de diagnóstico y cierre del año. Luego de la primera reunión del Comité, se proyecta realizar un taller para la planificación estratégica del Taller, en base al análisis FODA realizado.

Si bien hasta abril de 2016 no se habían realizado los Talleres del Futuro, se han

alcanzado las siguientes metas:

- Implementación de un vivero de nativas en Bella Unión, que ya cuenta con 1200 plantas.
- Realización de cuatro talleres de sensibilización a la comunidad
- Capacitación de 140 estudiantes como sensibilizadores ambientales para la realización de encuestas.
- Encuesta a una población, con participación de más de 1300 personas de la cuenca Santa Rosa.
- Conformación de un equipo de coordi-

nación para la microcuenca, para el registro y seguimiento de las actividades

- Realización de 16 reuniones del Comité Gestor Local, con registros en formato de actas.
- Apoyo del municipio para las encuestas y designación de un representante en el Comité.

3.6.3. Microcuenca de arroyo Potî'y

La microcuenca del arroyo Potî'y (en la subcuenca del Bajo Paraná) corresponde, en parte, al distrito de Cambyretá, Paraguay ¹.

La mayor parte de la superficie de la microcuenca en el distrito de Cambyretá está ocupada por áreas rurales, con una población total aproximada de 29 850 habitantes. La economía se basa en el comercio, el turismo, la agricultura y la ganadería. Se detectaron problemas en la comercialización por parte de los pequeños productores. Entre los principales pasivos ambientales, se destaca la falta de bosques protectores de los cursos hídricos, la existencia de caminos inadecuados y de cultivos de gran extensión con escasa curvas de nivel. Además, a nivel urbano, existe un elevado uso de bolsas plásticas, un sistema de manejo de residuos inadecuado y carencias en materia de educación ambiental.

Las actividades realizadas en la microcuenca, en el marco de CAB, incluyen:

- Relevamiento rápido de datos socioambientales del distrito de Cambyretá, incluyendo toponimia, historia, datos estadísticos del municipio, economía, datos cualitativos sobre el tejido institucional, escudo y bandera del municipio, fiestas municipales y fechas religiosas, presencia de artistas e historiadores, atracciones turísticas, primeros pobladores, elementos de la identidad del municipio, buenas prácticas (iniciativas sociales, ambientales y culturales), y principales pasivos sociales y ambientales.
- Identificación de los núcleos poblacionales, apoyados en la información geográfica de la microcuenca.
- Conformación de una lista de comisiones barriales y organizaciones registradas, base para la planificación de las salidas de campo, orientadas a la sensibilización.
- Realización de entrevistas con actores individuales de toda la microcuenca para identificar organizaciones formales e informales.
- Recopilación de datos de organizaciones de la microcuenca.
- Identificación de los principales actores de la microcuenca (de producción y sociales).
- Conformación de redes por tipo de actores sociales para el apoyo en las tareas de sensibilización. Reuniones con estos actores en los que se observó un elevado interés en implementar CAB por parte de los participantes.
- Realización de trabajos de articulación institucional, en conjunto con los

¹ Si bien la cuenca del Potî'y también abarca parte del distrito de Encarnación, al ser un área muy grande y compleja se decidió trabajar en la cuenca alta, que corresponde al distrito de Cambyretá.

intendentes y juntas municipales de los dos municipios que integran la microcuenca, además de la Secretaría de Ambiente y la Secretaría de Producción de la Gobernación del departamento de Itapúa, el Instituto Forestal Nacional (INFONA), la SEAM y el Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (SINAFOCAL).

- Envío de notas a la Junta Municipal y al Ejecutivo solicitando la designación de representantes.
- Designación por parte del intendente de una persona encargada de la articulación de actividades y proyectos relacionados a CAB.
- Realización de un prediagnóstico ambiental de la microcuenca del arroyo Potî'y, con información sobre el área de estudio, marco institucional y normativo, caracterización de la cuenca, taxonomía de suelos, capacidad de uso de los suelos, uso de la tierra, caracterización de medidas correctoras y evaluación de los componentes de la cuenca.
- Verificación de datos cartográficos del arroyo Potî'y: cotejamiento del ancho de los cauces hídricos de la microcuenca del arroyo Potî'y, procesamiento de datos relevados en trabajos de campo, georreferenciación de imágenes satelitales, uso de fincas de influencia directa en los proyectos de recomposición de bosques protectores, reconocimiento de fincas, caminos conservacionistas, abastecedores de aguas comunitarias, curva de nivel y nacientes reforestadas. Elaboración de mapas temáticos.
- Realización del cálculo de situación de los bosques protectores de cauces hídricos, según Ley 4241 del INFONA.

dricos, según Ley 4241 del INFONA.

- Con respecto al restablecimiento de los bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional y su Decreto Reglamentario 9824/12, se detectó una superficie total de bosque existente dentro de la franja de protección de 115,6 ha, con un déficit que totaliza 44,5 ha. Por lo tanto, se aspira a alcanzar un total de bosques protectores de 160,2 ha. Para la reforestación serán utilizadas especies forestales y frutales nativas propias del lugar. La cantidad de mudas necesarias para reforestar el 100 % del déficit de franja de protección de la microcuenca del arroyo Potî'y es de 60 000 mudas forestales.
- Georreferenciación de locales y lugares de reunión de actores de la microcuenca, divididos por tipo de actividad de la institución o comisión.
- Realización de las siguientes piezas audiovisuales, a efectos de sensibilizar a los actores de la microcuenca: Bestia —realizado en un zoológico, presenta al ser humano como la bestia más peligrosa—; La Yuyera —invita a los actores de la microcuenca a participar de la implementación de CAB—; Pedrito —de educación ambiental infantil—; Microcuenca del arroyo Potî'y —en el que los actores de la microcuenca dan cuenta de la necesidad de recuperar el arroyo—; Presentación General Y Porã; y Puerco-Dengue —para la campaña de lucha contra el dengue—. También se han producido audiovisuales con registros de las actividades de sensibilización realizadas, tales como el proyecto de reducción de bolsas plásticas y la pintura de murales con temas medioambientales.

- Registros fotográficos de las actividades realizadas.
- Realización de reuniones de sensibilización con los actores de la microcuenca.
- Participación en viajes de capacitación, intercambios y visitas técnicas.
- Charlas de sensibilización en escuelas de la microcuenca sobre educación ambiental, recursos hídricos y residuos sólidos, con participación de alumnos de la Escuela Virgen de la Asunción, de la Comunidad Mburiká.
- Reforestación y limpieza de cauces hídricos de la microcuenca del arroyo Potî'y, con participación de alumnos de una escuela acompañados de brigadas de limpieza.
- Colocación de tutores a plantines en áreas reforestadas de la microcuenca del arroyo Potî'y.
- Emisión del programa radial de educación ambiental "Cultivando el Potî'y", transmitido dos veces por semana en dos radios de la microcuenca.
- Charlas de sensibilización ambiental en varias escuelas de la zona: Escuela Padre Carlos Winkel, Escuela Adela Speratti, Escuela Básica n.º 2443, Virgen de la Asunción, Colegio Nacional de Cambyretá, Escuela Básica n.º 1544 San José, Colegio Nacional San Isidro Etapa IX, Escuela Básica n.º 642 Lic. Vitor Matiauda Sarubby, Escuela Básica n.º 817 San Blas Independencia, Colegio Nacional República Argentina y Escuela Básica n.º 75 República Argentina.
- Participación en el Seminario CAB en Foz de Iguazú en 2015 (60 personas).
- Síntesis del Evento CAB y conformación de la mesa de trabajo con los actores sociales.
- Reunión con Cámara Junior Internacional (JCI) y Encarnación Sustentable para tratar temas de sensibilización y programación de actividades a llevarse a cabo.
- Reunión para la conformación de grupos de trabajo para apoyo en la sensibilización.
- Realización de las siguientes reuniones de redes: jóvenes voluntarios y ONG juveniles; cultural y deportiva; comisiones vecinales; congregaciones religiosas; agricultura familiar; académica; comunicadores; y educadores.
- Realización de las siguientes actividades de sensibilización: concurso fotográfico; pinturas de murales acompañados de charlas ambientales; concurso de reciclado con participación de todas las escuelas de la microcuenca del arroyo Potî'y (14 escuelas, 17 sextos grados); reducción de bolsas plásticas en supermercados de la zona; charlas de sensibilización en eventos organizados por representantes de las mesas de trabajo; manejo de redes sociales; mingas ambientales.
- Conformación del Comité Gestor Interno de la EBY.
- Conformación de las redes de trabajo de la microcuenca.
- Apoyo y organización para la conformación de dos comités formales de producción.

- Realización de cuatro Talleres del Futuro: Comunidad Mburiká, San Ramón, San Blas Independencia y Cambyretá Centro.

De este modo, se observa que los objetivos propuestos están siendo cumplidos gradualmente y los actores involucrados en el proyecto (entre ellos, los ciudadanos de la microcuenca y la Municipalidad) han demostrado gran interés en implementar CAB. Los problemas ambientales y las desigualdades sociales que son objeto del proyecto son difíciles de resolver a corto plazo, pero las actividades implementadas están contribuyendo a avanzar en esa dirección.

Si bien el proyecto continúa en curso, en abril de 2016, la situación de base se ha modificado ya que gran parte de los habi-

tantes de la microcuenca han sido sensibilizados, los actores han sido identificados y se han comprometido a participar.

Se destacan los siguientes resultados:

- Realización de un diagnóstico de uso actual y de fertilidad de suelos para la agricultura familiar de la microcuenca con corrección de suelo, con 95 beneficiarios de la microcuenca.
- Desde 2015 y en forma continua, un total de 188 personas han sido capacitadas en oficios relacionados al creciente turismo en la región, tales como cocina hotelera y hospitalaria, panadería y repostería. El “Plan Cultivando Y Porã”, con el apoyo de varias dependencias de la EBY en articulación con



Participantes de la microcuenca del arroyo Potí'y, junto a los de otras microcuencas, durante una visita técnica a un área reforestada en la cuenca del Paraná III, en Foz de Iguazú.



Reunión de capacitación sobre formación de mesas de gestión y organización de talleres del futuro, en Encarnación.

las Municipalidades de Encarnación y Cambyretá, la Gobernación de Itapúa y la Cámara Paraguaya de Turismo y la SINAFOCAL, han llevado este beneficio a familias que pertenecen a comunidades periféricas de Encarnación, como San Isidro, San Antonio Ypekuru, San Pedro, Ita Paso y Arroyo Porá (Cambyretá).

- Gestión de redes sociales, amplificando la difusión del proyecto mediante visitas directas a la fan page de Facebook, anuncios, y sugerencias de contenidos en la red social. Se alcanzaron 25 000 impresiones a mediados de mayo de 2015 a través de mensajes pagos promocionando el Concurso Foti'y y un video ficticio en formato de

corto sobre conciencia ambiental. Los demás picos de visitas se lograron de manera orgánica, a partir de la difusión de actividades como la pintada de murales, la distribución de bolsas de tela, y de publicaciones con mensajes estándares incitando al cuidado de la naturaleza y de los recursos hídricos.

3.6.4 Microcuenca del arroyo sin nombre

La microcuenca del arroyo sin nombre, Loreto, Misiones (Argentina), se encuentra ubicada en la subcuenca del Bajo Paraná.

La microcuenca fue seleccionada atendiendo dos criterios fundamentales: i) se trata de un territorio con pocos habitantes,

lo que facilita el proceso de promoción y funcionamiento de la Mesa de Gestión Local (MGL); y ii) debido a la predisposición e interés del intendente local en trabajar mancomunadamente con la población del municipio en las problemáticas socioambientales existentes.

La población total de la microcuenca asciende a 1500 habitantes. Posee una infraestructura comunitaria adecuada, que incluye seis instituciones educativas (en todos sus niveles de escolarización), dos denominaciones eclesiásticas (católica y evangélica), un salón de usos múltiples, dos instituciones de seguridad (comisaría y penitenciaría), un puesto de salud, un hogar de ancianos y espacios comunes verdes y deportivos. También se destacan el Centro de Espiritualidad y las Ruinas Jesuíticas como núcleos de atención turística regional. Durante 2015, se han observado importantes mejoras en la infraestructura del municipio (servicios, recreativos y religiosos).

Si bien la microcuenca cuenta con áreas urbanas y rurales, la zona rural abarca la mayor parte del municipio. Las actividades económicas más destacadas en esta comunidad son la producción de ladrillos y carbón, la horticultura, y otras actividades productivas alternativas incipientes, como el turismo, la sericultura (cría de gusanos de seda) y la meliponicultura (cría de abejas meliponas). Muchos de los habitantes de las zonas urbanas se desempeñan en la administración pública municipal.

Es importante mencionar que el municipio no posee antecedentes de trabajos relacionados a programas y acciones para la gestión del ambiente por cuenca hidrográfica. No obstante, el Instituto de Educación Agraria (IEA) n.º 4, a través del Programa Provincial, fue designado con un programa denominado “Bandera verde” por las ac-

ciones educativas implementadas tendientes al cuidado del ambiente.

Las problemáticas ambientales más destacadas en la zona incluyen la deforestación, la quema de basura, la contaminación de los arroyos, los caminos en malas condiciones de accesibilidad en zonas rurales, y las deficiencias edilicias en la Unidad Penitenciaria Provincial, que incluyen la disposición final de residuos y generan repercusiones en el medioambiente.

Desde CAB se han desarrollado una serie de actividades orientadas a la sensibilización, promoción y ejecución de acciones relacionadas al cuidado ambiental, con compromiso de la comunidad, que a continuación se detallan:

- Inicialmente, la realización de un reconocimiento de terreno y mapeo de actores como potenciales protagonistas de la estrategia en la microcuenca, incluyendo a aquellos que representan al Estado, las instituciones y organizaciones de la comunidad, y los vecinos que se destacan por su trayectoria en actividades comunitarias. Entre estos actores se incluyó al intendente del municipio, al secretario de medioambiente municipal, a los directivos y docentes de establecimientos educativos, a productores rurales, jóvenes de los centros de estudiantes y niños de la comunidad, al personal del Centro de Atención Primaria de la Salud (CAPS), a representantes de ONG, y a referentes de la Iglesia Católica, ya que la localidad de Loreto posee una historia como sitio procesional desde la época jesuítico-guaraní.
- Formulación, por parte de los concejales locales, de una ordenanza municipal, consensuada y aprobada en asamblea pública, que definió

- la conformación de la Secretaría de Medioambiente y un responsable municipal para la MGL.
- Capacitación, como edu-comunicadores y en realización de videos comunitarios, de los jóvenes, tanto del centro de estudiantes como de la ONG “Paso del Jesuita”.
 - Conformación de un Equipo Técnico, constituido por dos jefes de los sectores de medioambiente y reasentamiento, y de una responsable de la microcuenca, atendiendo los términos de la Resolución Aprobatoria de la Institución del Plan Cultivando Agua Buena. Incorporación de un equipo externo de cinco especialistas para el acompañamiento de diferentes proyectos de trabajo. Y, además, de acuerdo a las necesidades y/o demandas de los actores del territorio, incorporación de técnicos, lo que aseguró el acompañamiento de terceros voluntarios o pagos. Asimismo, se realizó una firma de un convenio de cooperación, a fin de apoyar la implementación de acciones de los proyectos.
 - Diagnóstico general, que incluyó el rescate histórico del legado jesuítico-guaraní.
 - Inicio del relevamiento y georreferenciación de nacientes del arroyo sin nombre, con mapeo y registro fotográfico. Para la continuidad del relevamiento, se pretende capacitar a personas del municipio y del CAB.
 - Visitas y entrevistas para una encuesta a las familias, con el fin de obtener datos históricos, socioeconómicos e información sobre las expectativas de la comunidad.
 - Conformación de un banco de fotos, clasificadas en carpetas por temáticas, del registro de las actividades y avances del proyecto desde su inicio.
 - Conformación de un archivo de videos, con entrevistas a funcionarios institucionales, vecinos comprometidos con CAB o pioneros de la zona, productores rurales y referentes socioculturales.
 - Conformación de archivos y sistematización del proceso de CAB en sus distintas fases. El archivo incluye material para uso interno del equipo técnico: cuenta con fichas de actividades, registros fotográficos y fílmicos, cuadros estadísticos y datos de los responsables y participantes de las acciones. Las bases de datos son actualizadas de modo permanente.
 - Creación de una cuenta de Facebook específica para el Plan Cultivando Agua Buena Loreto, realizada por el grupo de edu-comunicadores para difundir las diferentes acciones de promoción y cuidado del ambiente realizadas.
 - Identificación de los actores del municipio para informarlos y sensibilizarlos. Implementación de técnicas tales como entrevistas a funcionarios de instituciones municipales, educativas, religiosas, de salud, de seguridad, etcétera, como así también a productores rurales y vecinos en general. Realización de reuniones con representantes municipales, vecinos y docentes, en las que se acordaron las distintas estrategias a llevar a cabo con el conjunto de la comunidad. Se han utilizado soportes técnicos, tales como volantes informativos y para invitaciones, banners, etcétera.

- Realización de doce encuentros de capacitación sobre aspectos teóricos y prácticos por parte del grupo de jóvenes, que favorecieron el desarrollo del video comunitario “Salvemos el Pindocito”. En este proceso, se seleccionó el tema y título del video, y se planificaron sus distintas etapas de producción, en las cuales la comunidad asumió un rol activo. Este video constituye una herramienta de sensibilización: da cuenta de diversas actividades de rescate de ejemplares de una pequeña palmera conocida como pindocito y su replantación en áreas urbanas, para emprender actividades de concientización de la comunidad en cuanto a su conservación.
- Funcionamiento de la MGL desde 2013. Se autoconvoca conforme las necesidades que surgen, sin contar con una secuencia preestablecida. Está constituida por actores a nivel municipal, comunitario y de CAB. No obstante, para acciones puntuales se convoca también a instituciones externas como el Ministerio de Ecología, la universidad provincial, centros de investigación, el INTA, entre otros. La Intendencia participa regularmente de los espacios de la MGL, en la construcción y ejecución de una agenda conjunta, priorizando problemáticas consensuadas en el diagnóstico del Taller del Futuro. Entre los logros de la MGL, se puede resaltar la creación de la Secretaría de Medioambiente de la Municipalidad.
- Acciones conjuntas con la comunidad educativa, entre las cuales se destacan una serie de talleres de educación ambiental y otras que involucran a la Municipalidad, al Centro de Salud y a vecinos en general.
- Los productores rurales también son

parte de este proyecto. Con ellos se ha trabajado en el desarrollo de alternativas de producción sustentable.

En el municipio, como en el país en general, las instancias electorales resintieron la convocatoria de los actores. Sin embargo, se continuó con la implementación de acciones de los diferentes proyectos, atendiendo a las necesidades y motivaciones de sus integrantes. A nivel del responsable CAB, se continuó acompañando las iniciativas con coordinadores locales y actores comunitarios, fortaleciendo los procesos y propuestas con nuevos proyectos, como por ejemplo, la creación del sendero jesuítico para la puesta en valor de los recursos históricos y culturales del área. Estas acciones han permitido identificar y fortalecer a los actores locales para el trabajo en red y una gestión conjunta en pos de un municipio saludable.

Los Talleres del Futuro se realizaron con la comunidad del municipio de Loreto en 2012. En esa oportunidad, se realizó un diagnóstico comunitario, se formularon las principales demandas a considerar como líneas de acción y se delimitaron las actividades para la cuenca piloto, en línea con la programación acordada con el PM. También en ese mismo año, se refrendaron en el Pacto de las Aguas los principios y acuerdos generales que guían el Camino Adelante.

Los numerosos avances dan cuenta de una mejora gradual y continua respecto de la situación de base. A continuación, se presentan los principales logros registrados:

- Eventos públicos realizados: jornadas de arborización, capacitaciones y fiestas populares (estudiantina), con una participación promedio del 10 % de la población local en cada actividad.

- Redes y acciones conjuntas interinstitucionales:
 - Tratamiento de la basura y desca-
charrización, en conjunto con la ges-
tión municipal, CAB, el Centro de Sa-
lud y escuelas primarias y secundarias.
 - Arborización y capacitaciones, en
conjunto con la gestión municipal,
CAB, la Unidad Penitenciaria n.º 1, es-
cuelas secundarias, ONG y el Ministe-
rio de Ecología.
 - Reunión entre directivos municipa-
les, del Servicio Penitenciario y res-
ponsable de CAB regional, para acor-
dar procedimientos para el retiro de la
basura. Se logró instalar la rampa para
la circulación y recolección de la basu-
ra, pero no se ha concretado la capa-
citación sobre la clasificación de estos
residuos.
 - Integración de CAB con políticas pú-
blicas municipales, a través de la or-
denanza que crea la Secretaría de
Medioambiente y la MGL.
 - Firmas de convenios de ayuda mu-
tua.
- Jornadas, talleres y encuentros de ca-
pacitación:
 - 1ra Jornada de Evaluación y Socia-
lización en un establecimiento rural
(Instituto Educación Agraria) sobre la
experiencia CAB en Itaipú, con pre-
sencia de actores de otros territorios.
 - 2da Jornada de Evaluación y Sociali-
zación en el acto de clausura del año es-
colar del nivel secundario (Bachillerato
con Orientación Polivalente –BOP– n.º
95), con la presencia de más de cien per-
sonas, que incluyeron docentes, alum-
nos y comunidad en general.
 - 1ra caminata en el sendero jesuíti-
co para el reconocimiento e identifi-
cación de las canteras jesuíticas–gua-
raníes. Se identificaron las áreas a ser
propuestas como reservas naturales
en el marco del nuevo ordenamiento
urbano municipal.
 - Plantación de 60 árboles.
 - Realización del taller Reconocien-
do Nuestro Pueblo – Microcuenca del
arroyo Yabebiry, con alumnos y do-
centes de nivel medio.
 - Realización de siete talleres con jó-
venes edu-comunicadores, tres jorna-
das de aplicación práctica y encuen-
tros quincenales de elaboración del
video comunitario.
 - Cuatro encuentros de capacitación
con productores para sericicultura.
 - Cuatro encuentros de capacitación
con productores para meliponicultura.
 - Visitas mensuales de seguimiento de
la implementación del proyecto y ar-
ticulación/coordinación de recursos
técnico-materiales.
 - Participación de los tres productores
de capullos de seda en el Congreso In-
ternacional de Entomología realizado
en Posadas, donde presentaron sus ex-
periencias vinculadas a sericicultura.
 - Tres encuentros con productores
para la cría de pollos camperos. Este
grupo se disolvió luego de la capacita-
ción debido a dificultades para conse-
guir los recursos financieros necesi-



Presentación del Programa Cultivando Agua Buena de la EBY a los representantes técnicos de los cinco países de la CdP en el PM, en Posadas.



Equipo coordinador de la EBY y representantes de Loreto exponiendo los trabajos realizados ante los participantes de las otras microcuencas, en Encarnación.

rios (galpón, alimentos, etcétera) y a diferencias asociadas al liderazgo político-partidario.

- Realización de un taller de huertas orgánicas, con articulación del municipio, CAB y el INTA.
- Participación en los encuentros de capacitación e intercambio con otras microcuencas piloto de las hidroeléctricas.
- Innovaciones:
 - Instalación de cartelería indicativa e informativa.
 - Arborización de los espacios comunes.
 - Acondicionamiento del espacio recreativo-cultural de ingreso al pueblo, para incorporar mayor servicio de atracción al turista.
 - Difusión de acciones en la página de Facebook “Cultivando Agua Buena Loreto”. También se compartió información y experiencias con los distintos grupos de las microcuencas piloto de las hidroeléctricas de la CdP a través de la página de Facebook creada para tal fin.
 - Uso de las redes sociales y de WhatsApp como ámbito de circulación de información y comunicación entre los actores directamente involucrados con el proyecto.
- Relevamiento socio-económico-cultural de la población que habita la microcuenca, en conjunto con el municipio y CAB. Además, se construirá una biblioteca y un archivo municipal con los aportes que ofrece CAB al municipio (fondos de la EBY).

El desarrollo del proyecto se enmarca en un proceso de construcción comunitaria, siguiendo los lineamientos del Camino Adelante. Además, se detecta la capacidad del municipio de Loreto para inspirar y motivar a otros municipios de la región. Como referencia, el municipio de Bonpland se encuentra ya sensibilizado en ser aliado a la filosofía del CAB.

3.6.5 Microcuenca del arroyo Guayaki

La microcuenca del arroyo Guayaki, municipio de Nueva Esperanza (Paraguay), forma parte de la subcuenca del Alto Paraná.

Se trata de una microcuenca mixta, con población urbana y rural, con una fuerte presencia de colonos brasileños. Entre las actividades productivas realizadas, se destacan la explotación agropecuaria (producción de soja, trigo, maíz y avena), la industria alcoholera y las actividades comerciales en la zona urbana. Las problemáticas socioambientales detectadas en el área incluyen vertederos de residuos no controlados, con presencia de gancheros; ausencia de gestión ambiental en el matadero municipal; oportunidad de fortalecimiento de las medidas agroecológicas en el uso del suelo (camellones, protección de nacientes, adecuación de caminos, siembra directa, etcétera); existencia de barrios precarios y carpenteros, así como de comunidades indígenas sin tierras; y ausencia de asistencia técnica a los pequeños productores.

Las actividades realizadas en la microcuenca, en el marco de CAB, incluyen:

- Mapeo de líderes y actores estratégicos. La información se plasmó en planillas con los datos de contacto. Las asociaciones/instituciones identifica-

das suman un total de 30, que incluyen al CEPEMI, un representante de la Municipalidad, un representante de la junta municipal, CEC, colegios, escuelas, JUDAPA, elenco de danza, gestor ambiental, Pastoral del Niño, Asociación de Educadores de Nueva Esperanza (AENE), Jóvenes CAPNE, Policía Nacional, un representante de los colonos, un representante indígena, Compañía Paraguaya de Comunicaciones (COPACO), ANDE, clubes deportivos, prensa, Pastoral de la Salud, un representante del sector cultural, un representante de las empresas agropecuarias, Justicia Electoral, Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), Supervisión de Educación, Banco Nacional Fomento, Cuerpo de Bomberos, Juzgado de Paz, Registro Civil, y Comisión de Mujeres.

- Reuniones periódicas con los actores estratégicos, convocadas por el municipio a través del equipo de coordinación (facilitadores de interconexión institucional).
- Emisión de facturas de patente municipal con el logo del Programa CAB y una breve descripción del programa, como modo de alentar su difusión desde el municipio.
- Conformación del equipo de coordinación.
- Realización de un diagnóstico detallado de la microcuenca.
- Recolección de documentación audiovisual y fotográfica, que incluye archivos fotográficos adquiridos de las visitas a la microcuenca e imágenes de todas las actividades realizadas. La Municipalidad cuenta también con un acervo fotográfico. Los audios producidos son transmitidos por las radios comunitarias del municipio. Asimismo, se realizó un corto audiovisual con una empresa tercerizada, financiado por el municipio e IB.
- Realización de capacitaciones con el apoyo y patrocinio del PM. Inicialmente, participó de ellas el equipo de coordinación y luego se ampliaron a todos los actores estratégicos.
- Realización de viajes y participación en eventos relacionados con CAB, con el apoyo del PM e IB.
- Sensibilización a la comunidad de la microcuenca a través de gestiones del equipo de coordinación: reuniones de alineamiento con líderes locales, plantación de árboles en una escuela de un barrio precario y programas radiales con contenidos de concienciación ambiental.
- Entrega de material (impreso, audiovisual y digital) educativo y de concienciación para niños escolares, gracias al apoyo de la SEAM.
- Conformación del Comité Gestor de la microcuenca y realización del Muro de Lamentos y del Árbol de la Esperanza. El próximo paso es la implementación del taller Camino Adelante.
- Participación en eventos de capacitación:
 - 14 al 19 de julio de 2014, en Foz de Iguazú (Brasil) y región, con tres representantes del municipio.
 - 26 al 28 de agosto de 2014, en Salto Grande (Uruguay), con tres participantes.

- 7, 8, 9 y 10 de octubre de 2014, en Hernandarias (Paraguay), con ocho participantes.
 - 18 al 22 de noviembre de 2014, en Foz de Iguazú (Brasil), con 30 participantes.
 - Otras reuniones realizadas:
 - 23 de octubre de 2014, con 52 participantes de diferentes asociaciones y representaciones.
 - 27 de noviembre de 2014, evaluación de las jornadas vividas en el evento CAB en Foz de Iguazú (Brasil).
 - 4 de diciembre de 2014, con 28 participantes de diferentes asociaciones y representaciones.
 - Comienzo de trabajos de protección en una naciente desprotegida del arroyo Guayaki, que incluyen tareas de limpieza (recolección de residuos), construcción de una lomada de contención de tierra y plantación de tacuaras (barrera viva).
 - Arborización en la escuela del barrio San Antonio II, con mudas plantadas por los escolares.
 - Instalación de un parque ecológico en un área pública de la microcuenca.
 - Instalación de un bio-parque en la plaza central.
 - Realización de charlas y entrega de plantines y semillas para el proyecto plantas medicinales.
 - Involucramiento de otros programas
- Algunos de los avances reportados son los siguientes:



Habitantes de la microcuenca del arroyo Guayaki durante el Taller del Muro de los Lamentos, en Nueva Esperanza.



Visita técnica a una cooperativa de recicladores, en Foz de Iguazú.

de IB relacionados con medioambiente, biodiversidad y ordenamiento territorial.

- Inauguración de iluminación pública, con presencia del director de IB.
- Difusión vía Facebook de los avances del programa en la microcuenca.

3.6.6 Microcuenca del arroyo Orlando Cué

La microcuenca del arroyo Orlando Cué se encuentra ubicada en Hernandarias (Paraguay), en la subcuenca del Alto Paraná. Se trata de una microcuenca mixta, con zonas urbanas y rurales, cuya población urbana se divide en un área habitacional y otra industrial. Entre las actividades productivas que se realizan, las mayores explotaciones en la microcuenca

son la producción ganadera y la explotación forestal. También se realizan actividades industriales (tabacaleras, aserraderos, parquetas, laminadoras de madera, silos de grano, molinos harineros, industria plástica, industria de alimentos balanceados y productos agrícolas) y comerciales. Además, se practica la agricultura, con predominio de trigo, avena blanca y soja en algunas zonas.

Los actores estratégicos en esta microcuenca incluyen educadores, la Supervisión del Ministerio de Educación y Cultura (MEC), representantes industriales, representantes de comercios, productores ganaderos, productores agrícolas, trabajadores de la basura, trabajadores de la salud, pastoral juvenil y de la niñez (iglesias), grupos de jóvenes organizados, periodistas, representantes de asentamientos precarios, juntas vecina-

les y comisiones, asociaciones y federaciones varias.

Las problemáticas socioambientales en la zona incluyen carencias en el fortalecimiento de las medidas agroecológicas en las explotaciones agrícolas y ganaderas, la falta de gestión ambiental en el matorral municipal y en el manejo de los residuos sólidos urbanos, y la existencia de barrios precarios y carperos, tanto urbanos como rurales.

Las actividades realizadas en la microcuenca, en el marco de CAB, incluyen:

- Conformación del equipo de coordinación.
- Conformación de una comisión ejecutora del plan piloto de recuperación del cauce hídrico Orlando Cué, reconocida por la Resolución Municipal 2004/2015 del 5 de junio de 2015.
- Realización del diagnóstico detallado de la microcuenca.
- Recolección de documentación audiovisual y fotográfica: se cuenta con archivos fotográficos adquiridos en las visitas a la microcuenca y otros aportados por los actores clave. Los actores estratégicos también han generado audios con entrevistas a los pobladores.
- Realización de capacitaciones sobre CAB, con el apoyo y patrocinio del PM. Participaron, en una primera instancia, el equipo de coordinación y algunos de los actores estratégicos.
- Realización de viajes y participación en eventos relacionados con CAB, con el apoyo del PM e IB.
- Sensibilización y presentación del programa a una parte de la población, a través de gestiones del equipo de coordinación. Los sectores involucrados fueron los padres de estudiantes y familiares, y la comunidad vinculada a las iglesias.
- Hasta abril de 2016 no se había conformado el Comité Gestor de la Cuenca, pero se había contactado a representantes de los barrios y zonas aledañas de la microcuenca.
- Realización del Muro de los Lamentos y del Árbol de la Esperanza, mediante la gestión de los actores de la microcuenca.
- Participación en eventos de capacitación:
 - 14 al 19 de julio de 2014, en Foz de Iguazú (Brasil) y región, con dos representantes del municipio.
 - 26 al 28 de agosto de 2014, en Salto Grande (Uruguay), con dos participantes.
 - 7, 8, 9 y 10 de octubre de 2014, en Hernandarias (Paraguay), con ocho participantes.
 - 18 al 22 de noviembre de 2014, en Foz de Iguazú (Brasil), con 12 participantes.

Algunos de los avances reportados son los siguientes:

- Creación de una huerta ecológica en una escuela local.
- Creación de una huerta familiar en una zona periurbana de la microcuenca.



Camino vecinal en la microcuenca del arroyo Orlando Cué, en el que se observa una problemática frecuente: basura arrojada a la orilla del camino.



Habitantes de la microcuenca del arroyo Orlando Cué durante una charla de sensibilización y presentación del Programa CAB, en Hernandarias.

- Inicio de un jardín ecológico en la escuela Fulgencio Yegros (Proyecto de ornamentación, jardinería y reciclado).
- Arborización de dos plazas en la microcuenca y otra plaza en su área de influencia (Divina Misericordia, Fulgencio Yegros y San Ramón). También se dictaron charlas de capacitación para la plantación, y sobre el cuidado posterior, de los árboles.
- Mantenimiento y apertura de nuevos caminos, con el apoyo de la Municipalidad.
- Educación ambiental y sensibilización en 10 escuelas, con participación de un total de 230 alumnos.
- Realización de charlas en el área de salud, enmarcadas en el proyecto denominado “Por una sonrisa feliz”, con apoyo de estudiantes de odontología y del MEC.
- Implementación de gestión de residuos en diez escuelas y entrega de contenedores de residuos clasificados, con el apoyo de la Cooperativa Universitaria.

3.7 Conclusiones

Tal como fue descripto en las secciones precedentes, la ejecución de CAB en las seis microcuencas piloto seleccionadas avanza en el cumplimiento de sus objetivos, contando con el interés y la activa participación de los actores involucrados en el proyecto (entre ellos, los ciudadanos y la Municipalidad). Las comunidades han sido concientizadas sobre la importancia de trabajar en conjunto, a nivel de cada microcuenca, para la resolución de las problemáticas socioambientales lo-

cales y se han mostrado agradecidas por las capacitaciones, intercambios de experiencias y visitas técnicas realizadas.

Si bien las actividades realizadas varían en cada una de las microcuencas, en general, los resultados alcanzados están asociados a la recuperación de nacientes, la plantación de árboles autóctonos, el reciclado de residuos, la conservación de especies nativas, la formación de cooperativas de producción sustentable y la mejora de las condiciones laborales, la promoción de la agricultura familiar y orgánica, y la protección de áreas ricas en biodiversidad. Todo esto se traduce en una mejora de la calidad de vida de sus habitantes a partir de propuestas surgidas en el seno de cada comunidad. Esta ocupa un rol protagónico en la identificación, promoción y ejecución de las acciones correctivas y sustentables.

Los avances demuestran mejoras graduales, pero significativas, en la situación de base. Muchos de los habitantes de las microcuencas han sido sensibilizados sobre el cuidado del medioambiente y la importancia de los proyectos, y los actores clave han sido identificados y se han comprometido a participar de CAB. En este marco, es importante poder dar continuidad a las actividades, de modo de asegurar mejoras perceptibles en la calidad ambiental y en la calidad de vida de las personas involucradas, que ayuden a mantener a la población motivada e involucrada.

Finalmente, cabe destacar que, si bien las hidroeléctricas participantes contribuyen con la financiación de algunas actividades, los actores locales han reconocido en los distintos casos la centralidad del aporte del PM como articulador entre los proyectos CAB implementados en la CdP. La intervención del PM permite conocer las

experiencias de otras microcuencas, retomar buenas prácticas de otras regiones y favorece la cooperación mutua para resolver problemas propios de la aplicación de la metodología, entre otros. Se considera

que este tipo de actividades no serían factibles con el solo apoyo de la hidroeléctrica, sino que se necesita de un organismo o proyecto internacional que opere como nexo o articulador regional.

Referencias

- Friedrich, N., (2015), *Cultivando Agua Boa. Resumen*. 2015 UN–Water Annual International Zaragoza Conference.
- Itaipú Binacional, (2015), *Programa Cultivando Agua Boa – CAB*.
- Sitio web del Programa Marco para la gestión sostenible de los recursos hídricos de la Cuenca del Plata, en relación con los efectos de la variabilidad y el cambio climático: www.proyectoscic.org
- Viezzler, M. L., (2007), *Círculos de aprendizagem para a sustentabilidade: caminhada do coletivo educador da Bacia do Paraná III e Entorno do Parque Nacional do Iguaçu*. Foz do Iguaçu, Brasil: ITAIPÚ Binacional y Ministério do Meio Ambiente de Brasil.

Listado de figuras

Capítulo 2

Figura 2.2.2.2.1 Zona de intervención del subproyecto “Aprovechamiento sustentable de la flora acuática en humedales de la provincia de Corrientes – Argentina.

Capítulo 3

Figura 3.4.1. Ubicación aproximada de la cuenca del Paraná III (★) y de las 6 microcuencas piloto en donde se implementó el Proyecto Prioritario CAB del PM (★)

Listado de tablas

Capítulo 1

Tabla 1.1 Instituciones participantes.

Capítulo 2

Tabla 2.1.1 Resumen de los 12 subproyectos del Fondo de Participación Pública.

Capítulo 3

Tabla 3.5.1 Resumen de información sobre las 6 microcuencas piloto en donde se implementó el Proyecto Prioritario CAB del PM.

Listado de siglas y acrónimos

AENE	Asociación de Educadores de Nueva Esperanza (Paraguay)
AFIN	Asociación de Apoyo a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Nordeste (Argentina)
AJUDEÑE	Asociación de Juntas de Saneamiento de Ñeembucú (Paraguay)
ALUR	Alcoholes del Uruguay
ANDE	Administración Nacional de Electricidad (Paraguay)
ASCAR	Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (Brasil)
ASOPECHA	Asociación de Pescadores del Chaco (Argentina)
CAB	Cultivando Água Boa/Buena/Y Porã
CAFESG	Comisión Administradora para el Fondo Especial de Salto Grande
CAPS	Centro de Atención Primaria de la Salud (Argentina)
CdP	Cuenca del Plata
CIC	Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata
CECOED	Comité Departamental de Emergencia (Uruguay)
COBAÑADOS	Organizaciones Sociales de los Bañados de Asunción (Paraguay)
Coopesq	Cooperativa de Trabalho de Pescadores, Psicultores e Aquicultores (Brasil)
COPACO	Compañía Paraguaya de Comunicaciones
CORSAN	Companhia Riograndense de Saneamento (Brasil)
COVESA	Comisión Vecinal de Saneamiento Ambiental de Caá Catí (Argentina)
CTM-SG	Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (Argentina-Uruguay)
DINAGUA	Dirección Nacional de Aguas (Uruguay)
DINAMA	Dirección Nacional de Medio Ambiente (Uruguay)
DINARA	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (Uruguay)
EBY	Entidad Binacional Yacyretá (Argentina-Paraguay)
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Brasil)
EMEF	Escola Municipal Ensino Fundamental (Brasil)
EMEI	Escola Municipal de Educação Infantil (Brasil)
FP	Facultad Politécnica (Paraguay)
FPP	Fondo de Participación Pública
geAm	Gestión Ambiental (Paraguay)
GIRH	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
GLOBE	Aprendizaje y Observaciones Globales en Beneficio del Medio Ambiente
GruPAmA	Grupo para la Protección Ambiental Activa (Uruguay)
IB	Itaipú Binacional (Brasil-Paraguay)
ICAA	Instituto Correntino del Agua y del Ambiente (Argentina)

ID	Investigación para el desarrollo (Paraguay)
IEA	Instituto de Educación Agraria (Argentina)
INFONA	Instituto Forestal Nacional (Paraguay)
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Argentina)
IUF	Instituto Universitario de Formosa (Argentina)
JCI	Cámara Junior Internacional
MAyDS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Argentina)
MEC	Ministerio de Educación y Cultura (Paraguay)
MeGLESS	Mesa de Gestión Local para la Economía Social Solidaria (Argentina)
MGL	Mesa de Gestión Local (Argentina)
MMaYA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua (Bolivia)
MVOTMA	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (Uruguay)
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PAE	Programa de Acciones Estratégicas
PAP	Personas que Aprenden Participando
PM	Programa Marco para la Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Plata, en Relación con los Efectos de la Variabilidad y el Cambio Climático
PMAE	Programa Marco de Acciones Estratégicas
PPD	Proyecto Piloto Demostrativo
PPP	Programa para la Participación Pública
ProDoc	Documento de Proyecto
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
SEAM	Secretaría del Ambiente (Paraguay)
SENASA	Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (Paraguay)
SG/OEA	Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos
SINAFOCAL	Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (Paraguay)
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Uruguay)
SPAP	Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento de Formosa (Argentina)
SSRH	Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (Argentina)
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UdelAR	Universidad de la República (Uruguay)
UCP	Unidad de Coordinación de Proyecto
UNA	Universidad Nacional de Asunción (Paraguay)
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNESP	Universidad Estadual Paulista (Brasil)
UNNE	Universidad Nacional del Nordeste (Argentina)
UNP	Universidad Nacional de Pilar (Paraguay)

UOCÑ	Unión de Organizaciones de Ciudadanos/as de Ñeembucú “Salvemos los humedales” (Paraguay)
UPCA	Unidad Provincial Coordinadora del Agua de Formosa (Argentina)
UTU	Consejo de Educación Técnico Profesional (Uruguay)
WWF	World Wildlife Fund / Fondo Mundial para la Naturaleza

Referencias Institucionales

Representantes de los países en el Consejo Director del Programa Marco

Representante Político	Representante Técnico	Segundo Representante Técnico
Argentina		
Titulares		
Embajador Natalio Marcelo Jamer (2016)	Pablo Bereciartua (2016)	Osvaldo Fernandez (2016)
Embajadora Mónica Rosa Troadello (2011-2015)	Edgardo Bortolozzi (2012-2015)	Roberto Adaro (2015, 2013 y 2012)
	Fabián López (2011)	Julio Nasser (2014)
		Miguel Gomez (2011)
Alternos		
Ministro Eugenio Garcia Santos (2012-2016)	Marcelo Gaviño Novillo (2016)	Miguel Gomez (2014)
	Andrés Rodríguez (2011-2015)	
Bolivia		
Titulares		
Embajador Juan Carlos Alurralde (2013-2016)	Carlos Ortuño (2014-2016)	Oscar Cespedes Montaña (2014-2016)
Embajador Pablo Guzman Lougier (2011-2013)	Luis Marka Saravia (2012-2013)	
Alternos		
Juan Carlos Segurola Tapia (2014-2016)	Oscar Céspedes (2014-2016)	
Mayra Montero Castillo (2011-2016)		
Clarems Endara Vera (2011)		
Brasil		
Titulares		
Embajadora Eugenia Barthelmess (2015-2016)	Julio Thadeu Silva Kettelhut (2011-2016)	
Embajador João Luiz Pereira Pinto (2011-2013)		

Representante Político	Representante Técnico	Segundo Representante Técnico
------------------------	-----------------------	-------------------------------

Brasil		
---------------	--	--

Alternos		
-----------------	--	--

Ministra Consejera Gisela Padovan (2013-2016) Primer Secretario Rodrigo de Macedo Pinto (2016) Segundo Secretario Joaquim Araújo (2016) Secretario Filipe Lopes (2014-2015) Secretario Felipe Antunes (2014-2015) Ministro Philip Fox-Drummond Gough (2013) Segunda Secretaria Patricia Soares (2011)		
--	--	--

Paraguay		
-----------------	--	--

Titulares		
------------------	--	--

Embajador Didier Olmedo (2014-2016)	David Fariña (2014-2016)	
Embajador Luis Fernando Avalos (2012-2014)	Sofía Vera (2013-2014)	
Embajador Gabriel Enciso Lopez (2011)	Daniel González (2013)	
	Silvia Spinzi (2012)	
	Daniel Garcia (2011-2012)	

Alternos		
-----------------	--	--

Primer Secretario Blas Felip (2013-2016)		Rafael Gonzalez (2011)
Ministro Miguel Lopez Arzamendia (2012)		
Consejero Alfredo Nuñez (2011-2012)		
Primera Secretaria Eliana Abigail Vergara (2011-2013)		

Uruguay		
----------------	--	--

Titulares		
------------------	--	--

Martín Vidal (2016)	Daniel Greif (2015-2016)	Alejandro Nario (2015-2016)
Ministro Juan Remedi (2011-2015)	Daniel Gonzalez (2012-2013)	Jorge Rucks (2011-2015)
	José Luis Genta (2011)	

Alternos		
-----------------	--	--

Javier Vidal (2016)	Silvana Alcoz (2015-2016)	
------------------------	------------------------------	--

Unidades Nacionales del Programa Marco

Coordinadores Nacionales

Argentina	Bolivia	Brasil	Paraguay	Uruguay
Titulares				
Miguel A. Giraut (2011-2016)	Mayra Montero Castillo (2011-2016)	Julio Thadeu Silva Kettelhut (2011-2016)	David Fariña (2014-2016) Sofia Vera (2013-2014) Daniel Gonzalez (2013) Silvia Spinzi (2012) Daniel Garcia (2011-2012)	Silvana Alcoz (2011-2016)

Asistentes de Coordinadores Nacionales

Argentina	Bolivia	Brasil	Paraguay	Uruguay
Susana Minatti (2011-2016)		Aureliano Cesar (2011-2016)	Julieta Gauto (2011-2016)	Ana Laura Martino (2011-2016)

Unidades Nacionales del Programa Marco

Grupos Temáticos del Programa Marco

Argentina*	Bolivia	Brasil	Paraguay	Uruguay
Marco Legal e Institucional				
Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto (Mónica Troadello, Natalio Marcelo Jamer)	Ministerio de Relaciones Exteriores (Juan Carlos Alurralde, Pablo Guzmán Lougier, Mayra Montero Castillo)	Ministerio de Relaciones Exteriores (Eugenia Barthelmess, Joa Luíz Pereira Pinto); Ministerio do Medio Ambiente/ Secretaría de Recursos Hídricos y Ambiente Urbano (Julio Thadeu Silva Kettelhut)	Ministerio de Relaciones Exteriores (Didier Olmedo, Luis Fernando Avalos, Blas Felip)	Ministerio de Relaciones Exteriores (Juan Antonio Remedi)
Sistema Soporte para la Toma de Decisiones				
Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (Federico Scuka, Carla Lupano)	Ministerio de Medio Ambiente y Agua (Lizet Sullcata)	Agencia Nacional de Aguas (Sergio Barbosa)	Secretaría del Ambiente (Julián Cáceres); Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (Federico Ferreira, Nestor Cabral)	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (Virginia Fernández); Instituto Uruguayo Meteorología (INUMET) (Víctor Marabotto); Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTM-SG) (Ignacio Corrales)
Participación Pública, Comunicación y Educación				
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Silvia Freiler, Daniela García)	Ministerio de Relaciones Exteriores (María del Sagrario Urgel Aguilar, Consuelo Ponce) Ministerio de Educación	Ministerio de Medio Ambiente/ Secretaría de Recursos Hídricos y Ambiente Urbano (Franklin de Paula Júnior)	Universidad Nacional de Pilar (Ernila Vera); Secretaría de la Información y Comunicación (César Palacios); Secretaría del Ambiente (Maria Coronel)	MVOTMA (Luján Jara); Ana Laura Martino; Ministerio de Educación y Cultura (Laura Barcia); Secretaría Comunicación Presidencia (Carolina Echavarría)
Balance Hídrico Integrado				
Instituto Nacional del Agua/Centro Regional Litoral (Carlos Paoli)	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Luis Noriega)	Instituto de Investigaciones Hidráulicas (André Silveira, Walter Collischonn)	Secretaría del Ambiente (Andrés Wehrle); Universidad Nacional de Asunción (Juan Pablo Nogués); Itaipú Binacional (Pedro Domaniczky)	Universidad de la República (UDELAR) (Luis Silveira, Christian Chreties, Magdalena Crisci, Jimena Alonso); UDELAR-Regional Norte (Pablo Gamazo); CTM-SG (Nicolás Failache); MVOTMA (Rodolfo Chao)

*Consejo Hídrico Federal Argentina (2011– 2016).

Dirección de Hidráulica de Entre Ríos (Oscar Duarte). Instituto Correntino del Agua y del Ambiente (Mario Rujana).

Grupos Temáticos del Programa Marco

Argentina	Bolivia	Brasil	Paraguay	Uruguay
Cantidad y Calidad de Agua				
Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (Marina Jakomin)	Ministerio de Medio Ambiente y Agua (Geovana Rocabado)	Agencia Nacional de Aguas (Maurrem Ramon Vieira)	Universidad Nacional de Asunción (Inocencia Peralta); Secretaria del Ambiente (Sofía Vera, Aida Olavarrieta)	MVOTMA (Luis Reolón)
Aguas Subterráneas				
Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (Jorge Santa Cruz, Lida Borello)	Servicio Geológico Minero (Jorge Bellot)	Departamento de Aguas y Energía Eléctrica (Gerôncio Rocha); Servicio Geológico de Brasil (João Alberto Diniz, Fernando Feitosa, Roberto Kircheim)	Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (Andrés Wehrle); Secretaria del Ambiente (Daniel García Segredo)	MVOTMA (Lourdes Batista, Ximena Lacués); CEREAS (Alberto Manganelli) Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) (Enrique Massa, Javier Techera); Obras Sanitarias del Estado (OSE) (Pablo Decoud, Andrés Pérez)
Ecosistemas Acuáticos y Asociados				
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Sara Sverlij); Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (Laura Pertusi)	Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (Sharbel Gutierrez)	Universidad Estadual Paulista (Marcos Nogueira, Danilo Naliato)	Secretaría del Ambiente (Mirta Medina, Nora Neris, Reinilda Duré)	MVOTMA (Guillermo Scarlato); Ana Laura Martino; Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Alfredo Pereira); UDELAR (Alejandro Brazeiro)
Degradación de la Tierra				
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (José Cuevas; Pablo Viegas Aurelio)	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra	Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Celso Vainer Manzatto)	Secretaría del Ambiente (David Fariña, José Silvero)	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca MGAP (Carlos Clerici); Facultad de Agronomía de la Universidad de la República - UDELAR (Mario Pérez Bidegain, Fernando García Prechac)
Oportunidades para el Desarrollo				
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Martín Reymúndez)	Ministerio de Relaciones Exteriores	Ministerio de Transportes (Luiz Eduardo García)	Secretaría Nacional de Turismo (Antonio Van Humbeeck)	Ministerio de Turismo (Marcelo Canteiro)

Unidades Nacionales del Programa Marco

Grupos Temáticos del Programa Marco (continuación)

Argentina	Bolivia	Brasil	Paraguay	Uruguay
PPD Biodiversidad				
Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (Laura Pertusi); Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Sara Sverlij)	Ministerio de Medio Ambiente y Agua	Universidad Estadual Paulista (Marcos Nogueira); Itaipú Binacional (Carla Canzi)	Secretaría del Ambiente (Darío Mandelburger)	
PPD Confluencia				
Administración Provincial del Agua del Chaco (Patricia Parini)		Itaipú Binacional (Jair Kotz, Carla Canzi)	Entidad Binacional Yacyretá (Lucas Chamorro)	
PPD Cuareim				
		Comité de las Aguas Estadales de la cuenca del río Quaraí (Ivo Lima Wagner); Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Sul; Departamento de Recursos Hídricos (Fernando Meirelles)		Referente Local (Laura Marcelino); Comisión Cuenca Río Cuareim; MVOTMA (Silvana Alcoz); Ana Laura Martino
PPD Pilcomayo				
Unidad Provincial Coordinadora del Agua de Formosa (Horacio Zambón); Secretaría de Recursos Hídricos de Salta (Alfredo Fuertes)	Ministerio de Relaciones Exteriores (Juan Carlos Seguro, Mayra Montero Castillo); Ministerio de Medio Ambiente y Agua (Oscar Céspedes)		Secretaría del Ambiente (Rosa Morel, Daniel García)	
Escenarios Hidroclimáticos				
Instituto Nacional del Agua (Dora Goniadzki)	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Gualberto Carrasco)	Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (Gilvan Sampaio de Oliveira)	Dirección de Meteorología e Hidrología (Julián Baez); Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción (Benjamín Grassi)	UDELAR (Rafael Terra, Gabriel Cazes, Marcelo Barrero); INUMET (Mario Bidegain)

Grupos Temáticos del Programa Marco

Argentina	Bolivia	Brasil	Paraguay	Uruguay
Monitoreo y Alerta				
Instituto Nacional del Agua (Juan Borús)	Servicio Nacional de Hidrografía Naval (Luis Miguel Carrasco)	Agencia Nacional de Aguas (Valdemar S. Guimarães, Augusto Bragança)	Entidad Binacional Yacyretá (Lucas Chamorro); Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción (Cristián Escobar)	UDELAR (Luis Silveira, Jimena Alonso); MVOTMA (Luis Reolón, Gabriel Yorda, Javier Martínez, Juan Carlos Giacri, Adriana Piperno) CECOED Artigas (Juan José Eguillor)
Radars				
Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (Juan Carlos Bertoni, Carlos Lacunza)	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Gualberto Carrasco)	Centro Nacional de Monitoreo y Alertas de Desastres Naturales (Carlos Frederico de Angelis)	Dirección de Meteorología e Hidrología (Julián Baez)	UDELAR (Gabriel Cazes); INUMET (Daniel Bonora, Néstor Santayana); CTM-SG (Juan Badagian)
Modelos de Grandes Cuencas				
Instituto Nacional del Agua (Juan Borús)	Servicio Nacional de Hidrografía Naval (Luis Miguel Carrasco)	Instituto de Investigaciones Hidráulicas (Walter Collischonn)	Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción (Cristián Escobar, Pedro Takahashi)	UDELAR (Christian Chreties)



**FONDO PARA EL MEDIO
AMBIENTE MUNDIAL - FMAM**
GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY - GEF

El FMAM promueve la cooperación internacional y fomenta medidas encaminadas a proteger el medio ambiente de nuestro planeta. Desde su creación, se ha convertido en un agente catalizador y fuente de financiamiento para considerar en forma integrada problemas ambientales mundiales en el proceso de desarrollo, lo que resulta decisivo para conseguir un equilibrio sostenible entre el hombre y la naturaleza. Aportó los fondos no reembolsables con los que se financió el Programa Marco.



**PROGRAMA DE NACIONES
UNIDAS PARA EL MEDIO
AMBIENTE**
UNITED NATIONS ENVIRONMENT
PROGRAMME - UN ENVIRONMENT

El Programa dirige y alienta la participación en el cuidado del medio ambiente, inspirando, informando y dando a las naciones y a los pueblos los medios para mejorar su capacidad de vida sin poner en peligro a las futuras generaciones. En la estructura organizativa del Programa Marco ha sido la agencia de implementación del GEF, habiendo sido su objetivo asegurar que el mismo se ejecutara para el beneficio del medio ambiente global. Miembro del Consejo Director del Proyecto.



**ORGANIZACIÓN DE LOS
ESTADOS AMERICANOS - OEA**
ORGANIZATION OF
AMERICAN STATES - OAS

La OEA ha mantenido una histórica relación de cooperación técnica con la Cuenca del Plata y con el CIC en temas relativos al desarrollo sostenible, a los recursos naturales y a la gestión de los recursos hídricos. Para la preparación del Programa Marco de la Cuenca del Plata fue la organización regional seleccionada, tanto por el PNUMA como por el CIC, como agencia ejecutora, responsable técnica y administrativa de los fondos FMAM. Miembro del Consejo Director del Proyecto.

Programa Marco

FMAM - GEF

Christian Severin
Especialista Principal en Medio Ambiente

UN ENVIRONMENT

Isabelle Van Der Beck
Gerente de Programa

OEA - OAS

Cletus Springer
Director del Departamento
de Desarrollo Sostenible (DDS)

Maximiliano Campos
Jefe Sección II, Gestión Integrada
de Recursos Hídricos

Enrique Bello
Jefe Unidad Técnica Administrativa
SG/OEA Argentina

DIRECTOR DE PROYECTO

Miguel Ángel López Arzamendia (2010-2011)
José Luis Genta (2011-2015)
Alejandro Peyrou (2015-2016)

COORDINADORA TÉCNICA INTERNACIONAL

Silvia Rafaelli (2011-2016)

COORDINADORA TÉCNICA ADJUNTA

Elena Benitez Alonso (2011-2013)
Ana Maria Castillo Clerici (2013-2016)

ASISTENTES TÉCNICOS

Ignacio Masson (2011-2014)
Julia Lacal Bereslawski (2011-2016)
Eduardo Roude (2011-2016)
Valeria Rodríguez Brondo (2011-2014)
Fabián Riveros (2011-2012)
Romina Morbelli (2013-2016)
Marta Ayala (2014-2016)
Martín Ribeiros (2014)
Roberto Montes (2015)

SECRETARIAS

Aliene Zardo Ferreira (2011)
Danielle Carvalho (2011-2012)
Lourdes Martins (2012-2015)
María Paula Giorgieri (2015-2016)

Publicaciones del Programa Marco

Documentos principales

Versiones en español, portugués e inglés



Análisis Diagnóstico Transfronterizo de la Cuenca del Plata ADT



Programa de Acciones Estratégicas de la Cuenca del Plata PAE



Análisis Diagnóstico Transfronterizo (ADT) y Programa de Acciones Estratégicas (PAE)
Síntesis ejecutiva



Programa Marco de la Cuenca del Plata
Proceso de ejecución y principales resultados

Documentos temáticos



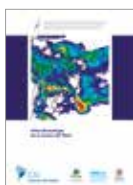
Sistema soporte para la toma de decisiones de la Cuenca del Plata



Marco institucional y legal para la gestión integrada de los recursos hídricos en la Cuenca del Plata



Participación pública, comunicación y educación
Proyectos del Fondo de Participación Pública
Réplica del Programa Cultivando Agua Buena



Hidroclimatología de la Cuenca del Plata



Balance hídrico en la Cuenca del Plata
Disponibilidad y usos, considerando escenarios futuros
Modelos de gestión



**Calidad del agua
en la Cuenca del Plata**



**Aguas subterráneas
en la Cuenca del Plata**



**Ecosistemas acuáticos
en la Cuenca del Plata**



**Inventario de Regiones
de Humedales de
la Cuenca del Plata**



**Degradación de tierras
en la Cuenca del Plata**



**Selva Misionera
Paranaense**



**Hidroelectricidad
y navegación en
la Cuenca del Plata**



**Tecnologías limpias
y ecoturismo
en la Cuenca del Plata**



**Buenas prácticas
en el uso del suelo
en la Cuenca del Plata**



**Boas práticas
para o cultivo do arroz
na Bacia do Prata**



**Proyecto Piloto Demostrativo
Conservación de la biodiversidad
íctica en una zona regulada
del río Paraná**



**Proyecto Piloto Demostrativo
Resolución de conflictos por
el uso del agua en la cuenca
del río Cuareim/Quaraí**



**Proyecto Piloto Demostrativo
Sistema de alerta hidroambiental
en la confluencia de los ríos
Paraguay y Paraná**



**Proyecto Piloto Demostrativo
Control de contaminación
y erosión en el río Pilcomayo**



Programa Marco para la gestión sostenible de los recursos hídricos de la Cuenca del Plata, en relación con los efectos de la variabilidad y el cambio climático

Programa Marco para gestão sustentável dos recursos hídricos da Bacia do Prata, considerando os efeitos decorrentes da variabilidade e mudanças do clima



CIC
Cuenca del Plata



FONDO PARA EL MEDIO
AMBIENTE MUNDIAL



Programa de las Naciones
Unidas para el Medio Ambiente



Não desistam por um gesto