

## Programa de Acciones Estratégicas de la Cuenca del Plata (PAE) – Resumen ejecutivo

La Cuenca del Plata, con un área de aproximadamente 3,1 millones de km<sup>2</sup>, está formada por los sistemas hídricos de los ríos Paraguay, Paraná, Uruguay y de la Plata pudiendo subdividirse en siete subcuencas, Alto Paraguay, Bajo Paraguay, Alto Paraná, Bajo Paraná, Alto Uruguay, Bajo Uruguay y la subcuenca propia del Río de la Plata. Su población actual supera los 110 millones de personas, incluyendo las ciudades de Buenos Aires, Sucre, Brasilia, Asunción y Montevideo, respectivas capitales de los cinco países que la componen, Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. La riqueza de sus recursos naturales ha hecho de la Cuenca una región de fuerte atracción poblacional y favorece hoy su desarrollo económico.

Esta extensa área también es rica en recursos hídricos subterráneos. Coincide en gran parte con el Sistema Acuífero Guaraní (SAG), uno de los mayores reservorios de aguas subterráneas del mundo mientras que, hacia el oeste se localiza el Sistema Acuífero Yrendá-Toba-Tarijeño (SAYTT), que coincide mayormente con la zona semiárida del Gran Chaco Americano. Asimismo, alberga el sistema de humedales fluviales más extenso del planeta, conectado por el eje de

los grandes ríos Paraguay, Paraná y de la Plata, y es reconocida por la cantidad, variedad y endemismo de especies de peces. Hasta 2015, se habían creado 601 áreas protegidas, existen 29 Sitios Ramsar y 18 Reservas de Biosfera (MAB-Unesco).

La agricultura es la principal actividad económica que se realiza en la Cuenca. Los mayores cultivos corresponden a ciclos anuales: soja, trigo, maíz y arroz; este último es producido con riego por inundación, siendo uno de los grandes consumidores de agua.

La actividad industrial es diversificada y está relacionada particularmente con los principales centros urbanos de Argentina y Brasil, donde la producción principal corresponde a la industria automotriz y de derivados del petróleo. La industria minera ocupa un lugar importante entre las actividades económicas de los países de la región.

La Cuenca posee una capacidad de generación hidroeléctrica muy importante, uno de los mayores recursos energéticos del mundo y su aprovechamiento significa una porción relevante de la generación de energía en los países que integran a la Cuenca.

La navegación se realiza a través de las hidro vías Paraguay-Paraná, Uruguay -aguas abajo de la presa de Salto Grande- y Tietê-Paraná, hasta la presa de Itaipú.

El desarrollo natural de las poblaciones urbanas y rurales, asociado con el fuerte incremento de las actividades agrícolas e industriales, ha incrementado de manera significativa el uso de los recursos hídricos, particularmente aquellos de origen subterráneo, cuya extracción puede superar, en algunas zonas, los 100.000.000 m<sup>3</sup>/año. Con el crecimiento de las ciudades, las fuentes de abastecimiento de agua resultan muchas veces sobreexplotadas o contaminadas, con el consecuente riesgo para la salud de la población.

La deforestación a causa de la agricultura ha reducido la capacidad de la tierra para capturar y almacenar carbono y agua y para anclar los suelos, lo que lleva a aumentos en las tasas de erosión en algunos sitios y de sedimentación en otros. Por otra parte, se suma la propia fragilidad del territorio y en este sentido, la mayor parte de la producción de sedimentos proviene de las altas cuencas de los ríos Bermejo y Pilcomayo.

En el centro-este de la cuenca se ubica la Selva Misionera Paranaense (SMP). En esta zona, desde la mitad del siglo XX se produjo una pérdida gradual de su masa forestal, para reemplazarla por pasturas, cultivos agrícolas y plantaciones forestales, conduciendo a una imponente degradación de suelos, alteraciones de los ciclos hidrológicos y fluctuaciones climáticas locales. Esta ecoregión sigue considerándose como de alta prioridad para la conservación.

### El proceso de integración

En 1969 los gobiernos de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay suscribieron el

Tratado de la Cuenca del Plata, principal instrumento legal vinculante en el ámbito de la Cuenca. Por medio de este Tratado se consolidó el Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC) como el órgano promotor de sus objetivos. El CIC había sido creado en febrero de 1967, durante la Primera Reunión de Cancilleres de la Cuenca del Plata, oportunidad en la cual los gobiernos partícipes acordaron efectuar un estudio conjunto e integral del área con miras a la realización de obras multinacionales, bilaterales y nacionales destinadas al progreso y desarrollo de la región.

La institucionalidad para la integración regional fue fortalecida más tarde por el Tratado de Asunción, que creó el Mercado Común del Sur (Mercosur), en 1995, destinado a incentivar el comercio intrarregional e internacional de los países que lo integran.

Desde su creación, el CIC se ha concentrado en áreas de interés común de los cinco países, facilitando la realización de estudios y programas en temas de hidrología, recursos naturales, transporte y navegación, suelos y energía.

### El Programa Marco de la Cuenca del Plata

Durante el IV Diálogo Interamericano de Gestión de Aguas (Foz de Iguazú, Brasil, 2001), los países de la Cuenca del Plata acordaron llevar adelante un programa regional para avanzar en la gestión integrada de los recursos hídricos de la Cuenca en relación con el clima. A partir de esta iniciativa y en el ámbito del CIC, se gestionó y obtuvo financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), para la preparación y ejecución 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*

(en adelante Programa Marco). Las actividades contaron con el apoyo técnico y operativo del Departamento de Desarrollo Sostenible de la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (DDS-SG/OEA), en el marco de un acuerdo de colaboración suscrito con el CIC y con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), como agencia de implementación del FMAM.

El Programa Marco planteó como objetivo general fortalecer la cooperación transfronteriza entre los gobiernos de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay para garantizar la gestión de los recursos hídricos compartidos de la Cuenca de manera integrada y sostenible, en el contexto de la variabilidad y el cambio climático, capitalizando oportunidades para el desarrollo.

El Programa Marco contó con un primer desarrollo de formulación (2003–2005), se elaboró un análisis preliminar de los principales problemas ambientales y de los factores y barreras a superar en la Cuenca del Plata. A través de un proceso de amplia participación institucional, se caracterizó el estado y comportamiento de los sistemas hídricos, sintetizando los principales Temas Críticos Transfronterizos (TCT) presentes y emergentes, con las respectivas cadenas causales asociadas. Se identificaron propuestas preliminares de solución y vacíos de información. Posteriormente se desarrolló la Etapa 1 del Programa Marco (2010–2016) permitiendo profundizar el conocimiento sobre diversos aspectos de la Cuenca y actualizar el Análisis Diagnóstico Transfronterizo (ADT) considerando los efectos de la variabilidad y el cambio climático y formular el Programa de Acciones Estratégicas (PAE) de la Cuenca del Plata.

Durante la formulación del Programa Marco (2003–2005) y el desarrollo de su Etapa 1 (2011–2016), se establecieron los siguientes

Temas Críticos Transfronterizos (TCT) en la Cuenca del Plata, analizando sus principales causas y planteando recomendaciones para afrontarlos: eventos hidrológicos extremos, pérdida de calidad del agua, sedimentación de los cuerpos y cursos de agua, alteración y pérdida de la biodiversidad, uso no sostenible de recursos pesqueros, utilización no sostenible de acuíferos en zonas críticas, conflictos por el uso del agua e impacto ambiental de los cultivos irrigados, falta de planes de contingencia frente a desastres, insalubridad de las aguas y deterioro de la sanidad ambiental, limitaciones a la navegación y desarrollo limitado del potencial hidroenergético.

El desarrollo de la Etapa 1 ha permitido instalar capacidad inicial de gestión integrada de la Cuenca en el marco del CIC, a través del trabajo conjunto de instituciones nacionales de los 5 países actualizando el ADT como herramienta técnica de base para la formulación del PAE, en el marco de los desafíos presentes y futuros relacionados con la variabilidad y el cambio del clima.

## Bases conceptuales del PAE

### Visión y objetivos

A partir del proceso de actualización del ADT y sus respectivas recomendaciones, se formularon la siguiente visión y el siguiente objetivo del PAE para la Cuenca del Plata:

*Visión: Los países de la Cuenca del Plata, fortalecidos en la gestión de los recursos hídricos compartidos, alcanzan el desarrollo sostenible y el bienestar de sus habitantes superando los temas críticos transfronterizos, considerando los efectos de la variabilidad y el cambio climático.*

*Objetivo del PAE: Promover la gestión de los recursos hídricos compartidos, la cooperación e integración regional buscando alcanzar el de-*

*sarrollo sostenible de los países de la Cuenca del Plata y el bienestar de sus habitantes.*

Asimismo, se establecieron metas cualitativas asociadas a cada TCT y se consolidaron y priorizaron recomendaciones sobre la base del análisis causal mencionado, definiendo objetivos/recomendaciones para la consecución de dichas metas cualitativas.

### **Consolidación de recomendaciones y definición de la estructura del PAE**

Las recomendaciones formuladas en base a los TCT y agrupadas bajo los aspectos técnicos y económicos-gerenciales, político-institucionales y socio-culturales, fueron posteriormente consolidadas en seis (6) áreas estratégicas del PAE las que, a su vez, contienen 13 componentes y 28 acciones estratégicas.

Las áreas estratégicas son: I. Gestión de la información; II. Planificación, gestión y manejo sostenible de los recursos hídricos; III. Protección/rehabilitación ambiental; IV. Educación, comunicación y participación pública; V. Investigación y desarrollo tecnológico, y VI. Fortalecimiento institucional.

El núcleo del PAE está conformado por las áreas estratégicas II y III. La primera tiene una orientación hacia el futuro, organizando la gestión del agua en el marco del desarrollo sostenible. La segunda tiene como perspectiva la de remediar los pasivos ambientales así como, de forma preventiva, evitar nuevos procesos de degradación ambiental, en función de los usos y la gestión de los recursos hídricos y del suelo, en el marco de la variabilidad y el cambio climático.

Las áreas estratégicas IV y V son dos áreas transversales. La primera se orienta a profundizar los lazos con la sociedad y su participación, con el fin de generar acciones

de educación tendientes a la capacitación en los temas críticos para el desarrollo de la CdP. La segunda apunta a profundizar el conocimiento sobre los procesos involucrados, reduciendo los vacíos de información, y a desarrollar nuevas tecnologías de interés para la solución de los TCT.

Finalmente, el área estratégica VI tiene como objetivo brindar apoyo a todas las actividades del PAE, a través del desarrollo y fortalecimiento de los marcos institucionales necesarios para la implementación del Programa.

### **Áreas estratégicas, componentes y acciones estratégicas del PAE de la Cuenca del Plata**

La estructura del PAE incluye seis áreas estratégicas con componentes y acciones estratégicas específicas según detalle:

#### **Área Estratégica I Gestión de la información – SSTD para la GIRH de la CdP**

Incorpora acciones orientadas a la búsqueda, identificación, integración, procesamiento y difusión de información necesaria para apoyar la toma de decisiones en la gestión integrada de los recursos hídricos, en el contexto de la variabilidad y el cambio climático, incluyendo sistemas de alerta y monitoreo hidroambiental.

##### **Componente I.1 Redes y sistemas de información**

Tiene por objetivo ampliar, consolidar e integrar informaciones necesarias para profundizar el conocimiento de los fenómenos hidrometeorológicos e hidroambientales, considerando las redes y los sistemas desarrollados en los ámbitos de los cinco países.

*I.1.1. Ampliación y consolidación de las redes de observaciones.* Está dirigida a promover la ampliación y consolidación de las redes de observación, ya sea de estaciones hidrológicas, climatológicas, hidrometeorológicas, de calidad de agua y transporte de sedimentos así como observaciones de niveles de acuíferos, entre otros. La información es un eslabón inicial tanto para los sistemas de información como para los sistemas de monitoreo y de alerta para el GIRH de la CdP.

*I.1.2. Ampliación e integración de los sistemas de información.* Está dirigida a promover la ampliación e integración de bases de datos cartográficos y bibliotecas digitales sobre estudios, planes macro y micro regionales, territoriales y planes de recursos hídricos. Esta información forma parte de ese eslabón inicial.

#### **Componente I.2**

##### **Monitoreo hidroambiental y alerta hidrológica**

Es la parte operativa del Sistema de Soporte para la Toma de Decisiones de la CdP (SSTD-Plata) y tiene por objetivo diseñar e implementar el sistema de monitoreo hidroambiental de la CdP, así como consolidar el sistema de alerta a eventos hidrometeorológicos críticos.

*I.2.1. Diseño e implementación del sistema de monitoreo hidroambiental de la Cuenca del Plata.* El monitoreo hidroambiental tiene por objetivo disponer de una herramienta con información para la toma de decisiones relacionada con riesgos de contaminación y alteración de ecosistemas, entre otros, con vistas a promover la implementación de medidas de control y de mitigación de riesgos ecológicos y ambientales. Tanto las acciones estratégicas de redes como los sistemas de

información serán el eslabón de integración de los datos generados a nivel nacional o transfronterizo, que luego serán utilizados para el monitoreo hidroambiental, donde los organismos nacionales tendrán un espacio de acción común.

*I.2.2. Consolidación del sistema de alerta hidrológico de la Cuenca del Plata.* El sistema de alerta ante eventos hidrometeorológicos críticos presentará información para la toma de decisiones operativas referentes a inundaciones y sequías, así como un componente para navegación, hidroelectricidad y de pronósticos agrometeorológicos como orientación a la actividad agropecuaria asociada a la seguridad alimentaria.

## **Área Estratégica II**

### **Planificación, gestión y manejo sostenible de los recursos hídricos**

Incluye acciones de planificación y gestión orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención y control de los TCT que afectan a la Cuenca, buscando además el aprovechamiento de las potencialidades de los recursos hídricos para mejorar la calidad de vida de las población, en el marco de la variabilidad y el cambio climático, y de fortalecer los objetivos de integración de los países de la CdP, a través de acciones relacionadas con el desarrollo y sostenibilidad del potencial energético y el transporte fluvial.

#### **Componente II.1**

##### **Gestión integrada de recursos hídricos y medidas de adaptación**

Comprende acciones orientadas a reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas a través de la gestión integrada de los recursos hídricos, como un eje integrador de la gestión más amplia del desarrollo sostenible en la Cuenca.

*II.1.1. Gestión integrada de aguas superficiales y subterráneas en zonas críticas.* Prevé el desarrollo de acciones orientadas a posibilitar o mejorar el aprovechamiento de los recursos hídricos en ecosistemas o zonas críticas, con el fin de ampliar y mejorar las condiciones de acceso a los recursos hídricos para desarrollo productivo y las necesidades de las poblaciones. Se promoverá en particular el uso sostenible de acuíferos para atender las necesidades de desarrollo, buscando aumentar y regular la oferta de agua y su uso eficiente con el objetivo de reducir tensiones y potenciales impactos en áreas bajo estrés hídrico.

*II.1.2. Planificación y ordenamiento territorial en áreas vulnerables prioritarias.* Busca mejorar la planificación urbana y territorial, promoviendo el ordenamiento territorial como instrumento básico de planificación que oriente la ocupación del territorio y el desarrollo de las actividades económicas en función de la aptitud de los recursos naturales, buscando aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad ante eventos extremos, particularmente inundaciones y sequías.

*II.1.3. Programa de gestión del abastecimiento hídrico.* Contempla acciones orientadas a garantizar el suministro de agua para el abastecimiento humano y las actividades productivas, de manera de hacer frente a los períodos de bajos caudales y sequías, o a cualquier desequilibrio entre la oferta y la demanda de agua que resulte en restricciones al consumo y, en consecuencia, al desarrollo económico y regional. De la misma manera, se incluyen actividades para asegurar que se cumplan los estándares de calidad de agua definidos para los distintos usos, sea en situaciones de normalidad o, especial-

mente, frente a la ocurrencia de derrames accidentales de contaminantes.

*II.1.4. Programa de gestión de riesgo y medidas de adaptación.* Se orienta a desarrollar actividades para la gestión integral de riesgos, actuando en las distintas dimensiones relacionadas con un desastre natural: la prevención de la ocurrencia de un desastre a través de una mejor preparación de la sociedad civil y de las instituciones responsables; la mitigación de los efectos causados por desastres, reduciendo la vulnerabilidad y atenuando los daños potenciales sobre la vida y los bienes, y a la prevención del riesgo (a largo plazo), actuando sobre sus causas.

## **Componente II.2**

### **Desarrollo productivo sostenible**

Tiene como objetivo mejorar los ingresos y la calidad de vida de pequeños productores y comunidades, particularmente aquellas asentadas en zonas vulnerables, revalorizando la función ambiental de los ecosistemas y el aprovechamiento de las potencialidades múltiples de los recursos hídricos disponibles en la Cuenca. Para este fin, se desarrollarán acciones orientadas a implementar prácticas productivas sostenibles y a la protección de suelos, aguas y ecosistemas, con el fin de promover el desarrollo de la pesca y acuicultura, el ecoturismo, y el uso de tecnologías limpias. En el desarrollo de estas acciones, se pondrá foco en la seguridad alimentaria, tomando en consideración los efectos de la variabilidad y el cambio climático.

*II.2.1. Promover sistemas de producción agropecuaria resilientes a la variabilidad y al cambio climático.* Comprende acciones para hacer frente a la escasez como



ante una mayor disponibilidad de recursos hídricos, abordando el concepto de resiliencia en los sistemas productivos. Las actividades se orientan no solo a desarrollar sistemas alimentarios robustos frente a perturbaciones climáticas, sino también a asegurar la capacidad de adaptación, respuesta y recuperación frente a eventos extremos, ayudando a reducir potenciales impactos.

*II.2.2. Programa de pesca y acuicultura. Busca promover la utilización racional y sostenible de los recursos pesqueros.* Para este fin, se trabajará a distintos niveles para desarrollar y promover políticas integradas, normas y criterios compatibles a nivel de Cuenca, actuando en zonas particularmente críticas y vulnerables, con acciones orientadas al fortalecimiento de capacidades locales para el desarrollo de herramientas y mecanismos de gestión y control, y la implementación de acciones para prevenir y revertir la reducción del stock pescable.

*II.2.3. Programa de ecoturismo.* Comprende acciones orientadas a promover el ecoturismo como forma de mejorar el ingreso de las comunidades locales, y como estrategia para la protección de ecosistemas y manejo de áreas protegidas. Se da particular atención a la subcuenca Bajo Uruguay, que presenta una serie de islas y humedales costeros que merecen atención para su manejo.

*II.2.4. Programa de tecnologías limpias.* Se enfoca en desarrollar acciones orientadas a promover políticas y programas que estimulen el empleo de tecnologías limpias y la minimización de residuos, mejorando los ingresos y la calidad de vida de pequeños productores y comunidades.

### **Componente II.3**

#### **Aprovechamiento de los recursos hídricos en el marco de la integración regional**

Busca identificar de manera precisa los potenciales impactos de la variabilidad y el cambio climático en los sectores de energía y navegación, proponiendo medidas de adaptación que ayuden a reducir o mitigar sus principales efectos.

*II.3.1. Potenciar la navegación fluvial como elemento de transporte e integración regional.* Las actividades se orientan a promover el desarrollo de la navegación en la CdP, buscando superar los principales obstáculos para la navegación fluvial transfronteriza en consideración a los potenciales impactos de la variabilidad y el cambio climático.

*II.3.2. Articulación de sistemas hidroenergéticos bajo escenarios de variabilidad y cambio climático.* Busca reducir la vulnerabilidad del sector energético, dada la incertidumbre de los modelos climáticos actuales para predecir los niveles futuros de precipitaciones en las cuencas hidrográficas y las consecuencias que pudieran tener en la generación de energía.

### **Área Estratégica III**

#### **Protección/rehabilitación ambiental**

Busca fortalecer los mecanismos de conservación de ecosistemas y la prevención y control de los procesos de degradación ambiental que afectan a la CdP, en el marco de la variabilidad y el cambio climático. Las acciones se orientan a la recuperación y conservación de los suelos y a la reducción de procesos erosivos y erradicación o reducción de fuentes de contaminación, con el objetivo de mitigar los efectos negativos

sobre la salud humana y promover la implementación de medidas que contribuyan al saneamiento urbano.

### **Componente III.1 Gestión de ecosistemas**

Comprende acciones orientadas a contribuir a la gestión sustentable de la biodiversidad para garantizar su conservación.

*III.1.1. Conservación y ampliación de áreas protegidas y manejo sostenible de ecosistemas ribereños y humedales.* Promoverá la gestión de las amenazas más significativas sobre las áreas protegidas, entre las cuales se encuentran los humedales transfronterizos y sitios Ramsar. Contempla el establecimiento de acuerdos y guías para la protección de áreas protegidas y humedales transfronterizos; la conservación y restauración de ecosistemas ribereños, la consolidación de áreas protegidas transfronterizas, y la protección de especies amenazadas, hábitats y ecosistemas vulnerables, conectando áreas núcleo a través de corredores, con el fin de fomentar el reconocimiento de su importancia ecológica y de su valor social, económico, cultural, científico y recreativo.

*III.1.2. Manejo de ecosistemas acuáticos y recursos asociados.* Se refiere a las actividades de gestión de los recursos hidrobiológicos y acuicultura. Su implementación partirá de la consolidación de los diagnósticos existentes sobre áreas críticas transfronterizas, para el control y manejo de especies acuáticas invasoras, exóticas y autóctonas, y hará frente a demandas de protección y rehabilitación de los ecosistemas asociados en áreas de presas u obras hidráulicas en ejes de ríos, buscando proponer medidas de adaptación al cambio climático foca-

lizadas en la conservación de especies amenazadas o en peligro de extinción.

### **Componente III.2 Gestión sostenible de la tierra**

Comprende acciones orientadas al control de la erosión y de la sedimentación en áreas críticas identificadas y a la implementación de buenas prácticas en el manejo y conservación del suelo y del agua para el control de la erosión difusa.

*III.2.1. Recuperación de suelos y control de la erosión.* Establece las bases para generar un Programa de Conservación de Suelos de la Cuenca del Plata, que dé lugar a compromisos entre los países para el control de los impactos ambientales y económicos asociados con la erosión, y a la formulación de medidas de adaptación a la variabilidad y cambio climático con el fin de mitigar los efectos en los recursos hídricos y suelo.

*III.2.2. Conservación y manejo sostenible de suelo a nivel local.* Se enfoca en la misma problemática que la acción precedente, pero con un énfasis diferente en términos de escala y ámbito de acción, atendiendo preferentemente la mitigación de la erosión difusa determinada por cambios en el uso de la tierra y su cobertura a escala predial.

### **Componente III.3 Saneamiento ambiental**

Se orienta a reducir o resolver los problemas transfronterizos causados por la contaminación y reducción de las fuentes (orgánica, química y de residuos sólidos). También, considerando la deficiencia/carencia de saneamiento básico, se intenta establecer metas de



reducción y de recuperación que puedan ser acordadas por los países para su control y mitigación.

*III.3.1. Reducción de fuentes contaminantes.* Tiene como objetivo la reducción de fuentes contaminantes, uno de los problemas más destacados de impacto ambiental en la CdP originado por la falta de control de las fuentes de contaminación orgánica, química y de residuos sólidos, causados por la actividad industrial, minera y agropecuaria. Incluye la implementación de un programa de gestión de residuos sólidos y de manejo de agroquímicos.

*III.3.2. Saneamiento urbano y salud.* El objetivo es identificar los problemas transfronterizos causados por la carencia de saneamiento básico y establecer metas de recuperación que puedan ser acordadas por los países para su control y mitigación, para mejorar la salud de la población. Las actividades incluyen el abastecimiento de agua potable en zonas urbanas críticas, considerando medidas de adaptación al cambio climático, la protección de acuíferos urbanos, el tratamiento de efluentes urbanos y la formulación de planes de salud asociados al tratamiento y mitigación de la morbilidad de origen hídrico.

#### **Área Estratégica IV** **Educación, comunicación y participación pública**

Aborda acciones que tienen como objetivo educar, concientizar, capacitar, divulgar información y preparar a la sociedad para lograr una mayor y mejor participación en la solución de los TCT y en el desarrollo sostenible de la Cuenca. Por medio de la educación, se busca sensibilizar a la población sobre las distintas problemáticas y estimu-

lar la adopción de prácticas adecuadas para el desarrollo sostenible. Las acciones de capacitación y extensión rural, por su parte, buscan formar a los usuarios del agua y del suelo en el medio rural para implementar acciones sostenibles. Y, finalmente, por vía de la comunicación y la participación pública, se propone difundir información relevante acerca de los problemas que enfrenta la Cuenca, brindar acompañamiento a los programas y promover los medios de participación disponibles.

#### **Componente IV.1** **Educación ambiental**

*IV.1.1. Programa de educación ambiental.* Se propone desarrollar e implementar un programa de educación y concientización ciudadana sobre temas de desarrollo sostenible en el marco de la variabilidad y el cambio climático. El programa se enfocará en temas socio-ambientales tales como saneamiento, uso sostenible de acuíferos, prevención y mitigación de riesgos y turismo sostenible, orientando y estimulando la participación de la sociedad en la implementación de las actividades. Se promoverá la utilización de criterios pedagógicos adecuados y adaptados a los países, al medio social y al tema.

*IV.1.2. Programa de capacitación y extensión rural.* Incluye programas de capacitación, extensión y concientización en prácticas de manejo de los recursos hídricos asegurando la GIRH y la conservación de los suelos. Incluye además capacitación en técnicas de producción ictícola nativa y pesca sostenibles, técnicas agrícolas, forestales y de minería sostenibles, recuperando el conocimiento y las prácticas tradicionales y ancestrales de cada uno de los países.

### *Componente IV.3* *Comunicación y participación pública*

*IV.1.3. Programa de comunicación social y participación pública para promover la concientización y participación de la sociedad.* Propone llevar adelante un programa de concientización, comunicación y difusión de información adaptado a las distintas realidades nacionales, regionales y sociales, con el fin de impulsar acciones tendientes a mejorar la gestión de los recursos hídricos y el tratamiento de los distintos TCT. Se prevé que a través del Programa de Comunicación se informe e involucre a la sociedad en la situación ambiental de la CdP y, en particular, sobre los efectos de la variabilidad y el cambio climático.

### **Área Estratégica V** **Investigación y desarrollo tecnológico**

Tiene por objeto apoyar y promover investigaciones, el desarrollo tecnológico y la innovación para la generación de informaciones y tecnologías de interés para el tratamiento de los TCT de la Cuenca.

#### *Componente V.1* *Investigación y desarrollo tecnológico*

*V.1.1. Apoyo al desarrollo de la investigación, al desarrollo tecnológico y a la innovación, asociado a los TCT.* Involucra el desarrollo de investigaciones y tecnologías para ser aplicadas a la solución de los TCT identificados abarcando distintas áreas de conocimiento y problemas, incluyendo: vulnerabilidad de hábitats ribereños, erosión, generación y transporte de sedimentos, relación de aguas subterráneas y superficiales (balance hídrico integrado), caudal ecológico, gestión integral y participativa de cuencas, tecnologías para el aumento de disponibilidad

y uso eficiente del agua para la irrigación, y saneamiento ambiental y salud.

### **Área Estratégica VI** **Fortalecimiento Institucional**

Comprende propuestas de adecuaciones de orden institucional y legal necesarias para facilitar la implementación del PAE. Desde el punto de vista institucional, incluye acciones para el fortalecimiento del Comité Intergubernamental de los Países de la Cuenca del Plata (CIC) y de los organismos nacionales con actuación en los recursos hídricos y en áreas correlacionadas, así como la adecuación de la interrelación y procedimientos que regulen la interacción de las mismas. Desde el punto de vista legal, se procurará la armonización de normas legales y el establecimiento de normas y protocolos comunes o compatibles en los cinco países, a efectos de lograr una mayor homogeneidad en los principios fundamentales, que pueda facilitar la concreción de los objetivos del Programa Marco y las acciones estratégicas y las actividades del PAE.

#### *Componente VI.1* *Marco institucional*

Se orienta a resolver las debilidades del marco institucional vigente para atender los TCT, incluyendo acciones de fortalecimiento y coordinación institucional, que faciliten el manejo integrado de los recursos hídricos a nivel de cuenca y orienten los procesos de desarrollo en condiciones de sostenibilidad.

*VI.1.1. Fortalecimiento del CIC como organismo de coordinación y articulación institucional a los efectos de la implementación del PAE.* Propone acciones orientadas al fortalecimiento del CIC, ampliando sus facultades y potenciando sus recursos técnicos y administrativos, así como

una adaptación de las instancias de articulación binacionales y regionales.

*VI.1.2. Fortalecimiento de los organismos nacionales en la etapa de implementación del PAE.* Incluye el fortalecimiento de los diversos organismos nacionales con atribuciones en la gestión de los recursos hídricos compartidos, atendiendo a las debilidades y requerimientos institucionales de gestión de los organismos competentes en relación a los TCT, en el marco de la variabilidad y el cambio climático. Las acciones de fortalecimiento de organismos nacionales se focalizarán en la cobertura de sus necesidades en relación con la ejecución del PAE, y de los costos incrementales requeridos para apoyar acciones a nivel regional.

#### *Componente VI.2*

##### *Marco legal*

Considera la adecuación y armonización de marcos legales nacionales referidos a la gestión conjunta de recursos hídricos compartidos de la Cuenca del Plata.

*VI.2.1. Armonización de los marcos jurídicos nacionales para la gestión de los recursos hídricos transfronterizos, incluyendo los acuerdos entre los países.* Comprende acciones orientadas a promover acuerdos entre países, como también las adaptaciones de las legislaciones nacionales que habiliten un marco legal homogéneo.

*VI.2.2. Desarrollo de guías técnicas y protocolos comunes para las acciones destinadas a viabilizar la gestión de los recursos hídricos compartidos.* Se refiere al establecimiento de reglamentos, protocolos y estándares comunes o compatibles, a los efectos de facilitar la implementación de las acciones del PAE.

## **Consideraciones finales y bases para la implementación del PAE**

El Programa de Acciones Estratégicas se diseñó como un instrumento orientado a coordinar políticas para la gestión de los recursos hídricos y temas ambientales asociados, en el marco de los desafíos presentes y futuros relacionados con la variabilidad y el cambio del clima en la Cuenca del Plata. El PAE tiene una visión a largo plazo y considera los principales Temas Críticos Transfronterizos identificados como barreras a superar para promover el desarrollo sostenible.

Este PAE de la Cuenca del Plata tiene un horizonte de planificación de 20 años, incluye seis (6) áreas estratégicas, 13 componentes y 28 acciones estratégicas. El conjunto de acciones estratégicas, y las 130 actividades identificadas como parte de las mismas, constituyen la respuesta de intervención y recomendaciones de gestión para resolver o mitigar los impactos de los principales Temas Críticos Transfronterizos que afectan a la Cuenca (sobre la base del análisis de las causas identificadas) y para promover su desarrollo sostenible.

Para la implementación del PAE se prevé considerar un enfoque programático. Bajo este enfoque, las áreas estratégicas o los componentes específicos podrán ser desarrollados y ejecutados de forma simultánea, atendiendo a los temas particulares (monitoreo y alerta hidrometeorológico, abastecimiento hídrico, gestión de ecosistemas, reducción de fuentes contaminantes, etc.). La temporalidad y el calendario de ejecución de estas acciones, en el marco del Programa en su conjunto, estará en función a la obtención del financiamiento necesario para su implementación. A corto plazo se prevé formular y procurar financiamiento para la ejecución de proyectos elegidos en cada una de las áreas estratégicas, abordando los as-

pectos más relevantes identificados para la solución de los temas críticos de la Cuenca, catalizando la obtención de nuevas fuentes de financiamiento que dinamicen la implementación de las demás acciones del PAE.

Las acciones estratégicas del PAE abarcarán diversos ámbitos territoriales, cubriendo en algunos casos la totalidad de la Cuenca, y en otras, áreas específicas localizadas en determinadas subcuencas. Así como será diverso el ámbito de intervención, también serán diversos los organismos e instituciones que tomarán a cargo la ejecución de las acciones. La multiplicidad de actores involucrados en la ejecución de las acciones, cada una con sus propios tiempos, priori-

dades, intereses y mecanismos, plantea la necesidad de establecer un marco organizacional que facilite la articulación, funcionalidad y sustentabilidad del Programa.

En este sentido, se propone como acción prioritaria el desarrollo de un marco institucional y armonización de marcos jurídicos como instrumentos esenciales para la coordinación, programación y control de las acciones estratégicas del Programa, atendiendo el carácter regional de sus objetivos y estimulando la participación de los distintos actores locales articulados a nivel nacional a través de los representantes de cada país, y a nivel regional en el marco del CIC.