

Gobierno de Uruguay

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Documento de Proyecto

Award Id: 00057766

Project Id: 00071482

URU/09/G31, “Reducción y Prevención de la contaminación de origen terrestre en el Río de la Plata y su Frente Marítimo mediante la implementación del Programa de Acción Estratégico de FREPLATA”

Breve descripción:

El programa inicial FREPLATA construyó capacidades a través de diversos sectores e incrementó la cooperación binacional a niveles sin precedentes lo que se reflejó en un Programa de Acción Estratégico (PAE) ampliamente respaldado. Existe ahora una oportunidad para capitalizar estos logros, ya que las dimensiones bilaterales y transectoriales para la reducción de la contaminación de origen terrestre requieren de esfuerzos coordinados nacionales y bilaterales sostenibles en el tiempo.

El Proyecto propuesto asignará los recursos GEF de manera estratégica e incremental en cuatro áreas principales que contribuyen a crear un contexto favorable para la implementación del PAE o que son altamente catalíticas: i) se desarrollarán modalidades binacionales e inter-jurisdiccionales para la cooperación y la armonización de normas y capacidades para la mitigación, prevención y control de la contaminación; ii) se establecerán plataformas innovadoras para incrementar la colaboración entre los sectores público y privado y por lo tanto el cumplimiento de las regulaciones existentes, mediante enfoques de Producción más Limpia(P+L) y de Asociaciones Público Privadas (APP) que sean receptivos a requerimientos específicos – como los de las municipalidades y PyMEs –, y que tengan gran potencial de replicación para su escalamiento a todos los sectores industriales; iii) un Programa Binacional de Monitoreo y un Sistema Binacional Integrado de Información brindarán herramientas de gestión críticas para apoyar procesos de toma de decisiones, planificación e intervenciones técnicas y iv) una serie de proyectos piloto altamente replicables serán implementados y servirán como experiencias demostrativas de APP/P+L para la reducción de la contaminación de origen industrial y de nuevos enfoques para la mitigación de la contaminación mediante sistemas de humedales. Los tres proyectos piloto han sido seleccionados de forma tal de generar un espectro de experiencias demostrativas que permitan reducir/prevenir la contaminación de origen terrestre puntual y difusa.

Por tratarse de un proyecto de aguas internacionales compartido por Argentina y Uruguay, el mismo será ejecutado por las oficinas del PNUD en sus respectivos países. Por lo tanto el presupuesto global asignado por el GEF ha sido dividido entre ambas oficinas en función de las actividades que se ejecutarán en cada país.

Efecto esperado del UNDAF¹	Para el 2010 el país habrá avanzado en la generación de capacidades para la incorporación de conocimientos, innovación y diversificación en los procesos productivos de bienes, y servicios orientados al crecimiento sostenido y sustentable.
Efecto esperado del Programa de País	El país habrá promovido una gestión integrada de la población, el territorio y el medio ambiente, con énfasis en el desarrollo local y rural.
Producto del Programa de País	Capacidades gubernamentales nacionales y departamentales e iniciativas locales de desarrollo sustentable impulsadas por organizaciones de la sociedad civil enfocadas en la gestión del uso territorial y las aguas para la preservación de la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos naturales.
Asociado en la Implementación	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
Otros socios que cooperarán con el proyecto	Comisión Administradora del Río de la Plata; Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo; Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada; Programa Agenda Metropolitana; Administración Nacional de Puertos; Cámara de Industrias del Uruguay; Intendencia Municipal de Montevideo; Intendencia Municipal de Canelones; Laboratorio Tecnológico del Uruguay, Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

Período del Programa de País: 2007 - 2010

Componente del Programa: Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable

Título del proyecto: Reducción y prevención de la contaminación de origen terrestre en el Río de la Plata y su Frente Marítimo mediante la implementación del Programa de Acción Estratégico de FREPLATA

Identificación del Proyecto:

Award Id: 00057766/00071482

Fecha de inicio: octubre 2009

Fecha de término: diciembre 2013

Fecha de PAC: 28 setiembre 2009

Acuerdos de Gestión: Ejecución nacional NEX

Uruguay

Recursos asignados: USD 1.737.800

- GEF: USD 1.737.800

Contribuciones en especie: USD 7.300.000

- Agenda Metropolitana (en especie): USD 612.000
- Agenda Metropolitana (inversión): USD 40.000
- ANP (en especie): USD 1.263.000
- CIU (en especie): USD 1.250.000
- IMC (en especie): USD 500.000
- IMM (en especie): USD 1.035.000
- LATU (en especie): USD 1.100.000
- MVOTMA (en especie): USD 720.000
- MVOTMA (inversión): USD 180.000
- SOHMA (en especie): USD 600.000

Presupuesto total Uruguay: USD 9.037.800

¹ Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Argentina	
Recursos asignados:	USD 1.112.200
- GEF:	USD 1.112.200
Contribuciones en especie:	USD 7.290.000
- APRA (en especie):	USD 525.000
- APRA (inversión):	USD 130.000
- Provincia de Bs As (en especie):	USD 230.000
- Provincia de Bs As (inversión):	USD 70.000
- SAyDS (inversión):	USD 1.235.000
- SAyDS (en especie):	USD 5.100.000
Presupuesto total Argentina:	USD 8.402.200

Proyecto total	
Recursos asignados:	USD 2.850.000
- GEF Uruguay:	USD 1.737.800
- GEF Argentina:	USD 1.112.200
Contribuciones en especie:	USD 14.590.000
- Uruguay:	USD 7.300.000
- Argentina:	USD 7.290.000
Presupuesto total Proyecto:	USD 17.440.000

Aprobado por:

Ministerio de Vivienda, Ordenamientos Territorial y Medio Ambiente

Fecha

Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Fecha

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Fecha

I. CONTEXTO

1. Análisis de la situación y problema a abordar

Contexto del Proyecto

1. El Río de la Plata y su Frente Marítimo (RPFM) constituye un sistema de agua de transición, cuyos recursos son compartidos entre la República Argentina y la República Oriental del Uruguay. A nivel global es uno de los principales sistemas fluviales y fluvio-marinos del mundo, y conecta la Cuenca del Plata (la segunda cuenca más grande de Sudamérica y la cuarta en el mundo) con el Océano Atlántico. El área del Proyecto incluye el RPFM y sus áreas costeras. El RPFM abarca aproximadamente 252.000 km², tal como los delimitan los Artículos 1 y 73 del Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, incluyendo las zonas de jurisdicción exclusiva de Argentina y de Uruguay, así como el mar territorial adyacente. Con una superficie de 35.500 km², el Río de la Plata se extiende 327 km, alcanzando 227 km de ancho donde desemboca en el Océano Atlántico, entre Punta Rasa (Cabo San Antonio en Argentina) y Punta del Este (Uruguay). En este Proyecto, la denominación “Frente Marítimo” se utiliza para designar el espacio oceánico que comprende la Zona Común de Pesca delimitada en el Tratado y que abarca un área aproximada de 216.000 km² en el Océano Atlántico adyacente a los límites exteriores del Río de la Plata. El RPFM enfrenta amenazas considerables debido a las actividades económicas de consideración ubicadas en las áreas costeras de ambos países y es por tanto un receptor de contaminación urbana, agrícola e industrial importante. El sistema es muy dinámico y los contaminantes son transportados por las corrientes, la advección vertical, los vientos, los sedimentos y los organismos vivos. Los puntos críticos o “hot spots” de contaminación, los incidentes recurrentes de floraciones algales nocivas (FANs) y la aparición de “zonas muertas” potenciales señalan la considerable tensión a que el sistema está sometido.

2. FREPLATA ha construido capacidades a través de una variedad de sectores y ha reforzado la cooperación binacional en esferas públicas y privadas a niveles sin precedentes. Existe ahora una oportunidad para capitalizar estos logros dado que las dimensiones bilaterales e intersectoriales para reducir las fuentes terrestres de contaminación exigen no solamente esfuerzos coordinados sino también esfuerzos sostenidos a nivel nacional y bilateral. El Proyecto propuesto asignará los recursos GEF de manera estratégica e incremental en tres áreas principales que o bien proporcionan las plataformas básicas para la implementación del PAE o son altamente catalíticas. En primer lugar, se establecerá y desarrollará un marco institucional a nivel binacional, nacional y local según lo requerido para la implementación continua del PAE, el cual incluye modalidades de cooperación entre las dos Comisiones binacionales y las agencias nacionales con mandatos en lo relativo a la prevención y reducción de la contaminación de origen terrestre. Dadas las complejas y a veces superpuestas responsabilidades para mitigar y reducir los niveles de contaminación, el proyecto emprenderá un ejercicio completo de mapeo inter-jurisdiccional en cada país como base para determinar los perfiles de competencias y las necesidades de capacidades a niveles nacional y local. En segundo lugar, un foco clave de esta iniciativa es fortalecer las plataformas para aumentar la colaboración entre los sectores público y privado para lograr los objetivos definidos en el PAE y por lo tanto se desarrollarán enfoques de Producción Más Limpia y de Asociaciones Público-Privadas de acuerdo al contexto específico del área del proyecto. Las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs), los sectores informales y las municipalidades estarán entre los principales grupos objetivo dado que su involucramiento exitoso tendrá alto potencial de replicación y generará experiencias, lecciones y prácticas que se pueden adaptar. En tercer lugar, se desarrollará un Programa de Monitoreo Binacional y un Sistema Binacional Integrado de Información como herramientas de gestión clave para apoyar los procesos de toma de decisión, planificación e intervenciones técnicas, en forma conjunta con mecanismos de financiamiento sostenibles. El SBII se construye sobre la base del Sistema de Información Integrado desarrollado durante la primera fase del programa FREPLATA, que está siendo transferido a las autoridades ambientales de ambos países y que fue considerado, por parte de evaluadores independientes como una mejor práctica dentro de la Cartera de Aguas Internacionales del FMAM/GEF.

3. Estos esfuerzos serán complementados por un conjunto de proyectos piloto que establecerán experiencia práctica sobre nuevos enfoques colaborativos público-privados y también probarán nuevos enfoques para mitigación de contaminación por sistemas de humedales. Los tres proyectos piloto han sido seleccionados para generar una gama de experiencias para responder a fuentes puntuales y difusas de

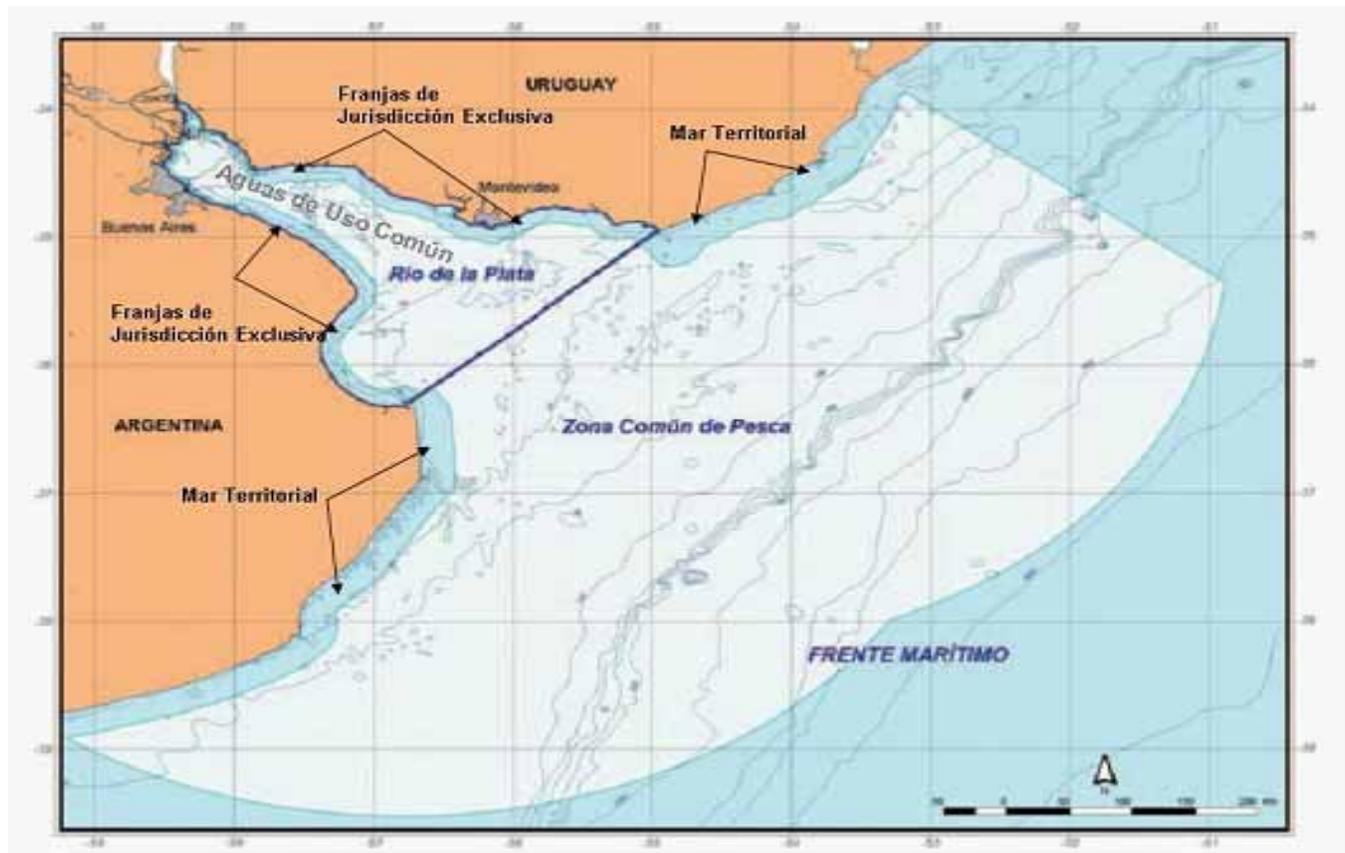
contaminación terrestre y a contaminantes que varían desde nutrientes hasta COPs y metales pesados. Los pilotos ubicados en humedales contribuirán a un mayor entendimiento y concientización sobre la variedad de servicios ambientales proporcionados por estos ecosistemas, los cuales también son centrales para respuestas costeras a los impactos de cambio climático.

4. El proyecto sentará las bases para la sostenibilidad del Programa FREPLATA. Sin embargo, además de los resultados descritos anteriormente, es la forma en la que el proyecto será ejecutado lo que proporciona una garantía de sostenibilidad. Durante la vida del proyecto, las actividades se transferirán gradualmente a las contrapartes nacionales y locales respectivas de manera que en la práctica el proyecto no terminará sino que desaparecerá y pasará a ser parte de las agendas de trabajo permanentes de las instituciones ejecutoras (ver Organigrama en el Anexo7. Los recursos del FMAM/GEF estarán concentrados en los primeros dos o tres años de implementación, y el equipo del proyecto tendrá la responsabilidad transversal de apoyar a las instituciones gubernamentales relevantes a incorporar las actividades del proyecto.

Significancia global

5. El Río de la Plata se extiende desde el Paralelo de Punta Gorda hasta la línea recta imaginaria que une Punta del Este (República Oriental del Uruguay) con Punta Rasa del Cabo San Antonio (República Argentina), de acuerdo con el Tratado del RPFM del 7 de abril de 1961 y la Declaración Conjunta sobre el Límite Exterior del Río de la Plata del 30 de enero de 1961 (Art. 1 del Tratado del RPFM, 1973). A su vez, de acuerdo con el Art. 73 del Tratado, el Frente Marítimo en esta zona está compuesto por una circunferencia de dos arcos de 200 millas marinas de radio cuyos centros están respectivamente ubicados en Punta del Este (República Oriental del Uruguay) y en Punta Rasa del Cabo San Antonio (República Argentina (Figura 1.1). En las costas del RPFM se encuentran los principales puertos y las respectivas ciudades capitales de Buenos Aires y Montevideo.

Figura 1.1 Límites jurisdiccionales establecidos por el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo



6. El Río de la Plata es una cuenca altamente amenazada debido a las actividades económicas desarrolladas en las áreas costeras de ambos países y es además un receptor de contaminación urbana, agrícola e industrial importante de 17 tributarios (Figura 1.2). En sus costas se encuentran los principales centros urbano-industriales de ambos países, con las consiguientes aportes de contaminantes (Figura 1.3).

Figura 1.2 Tributarios al Río de la Plata y el Frente Marítimo

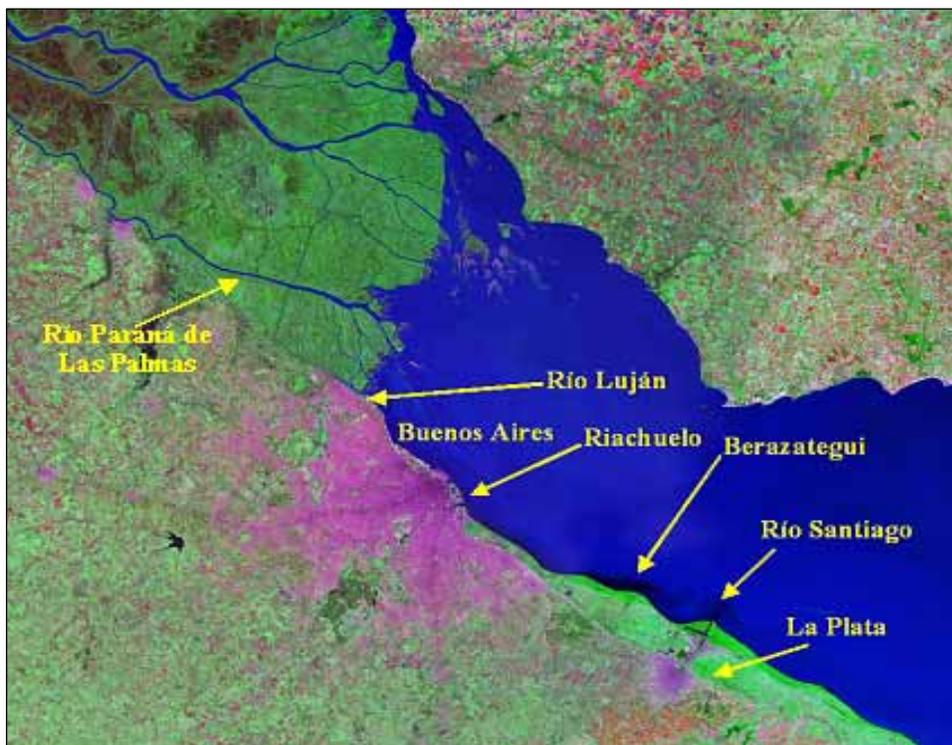
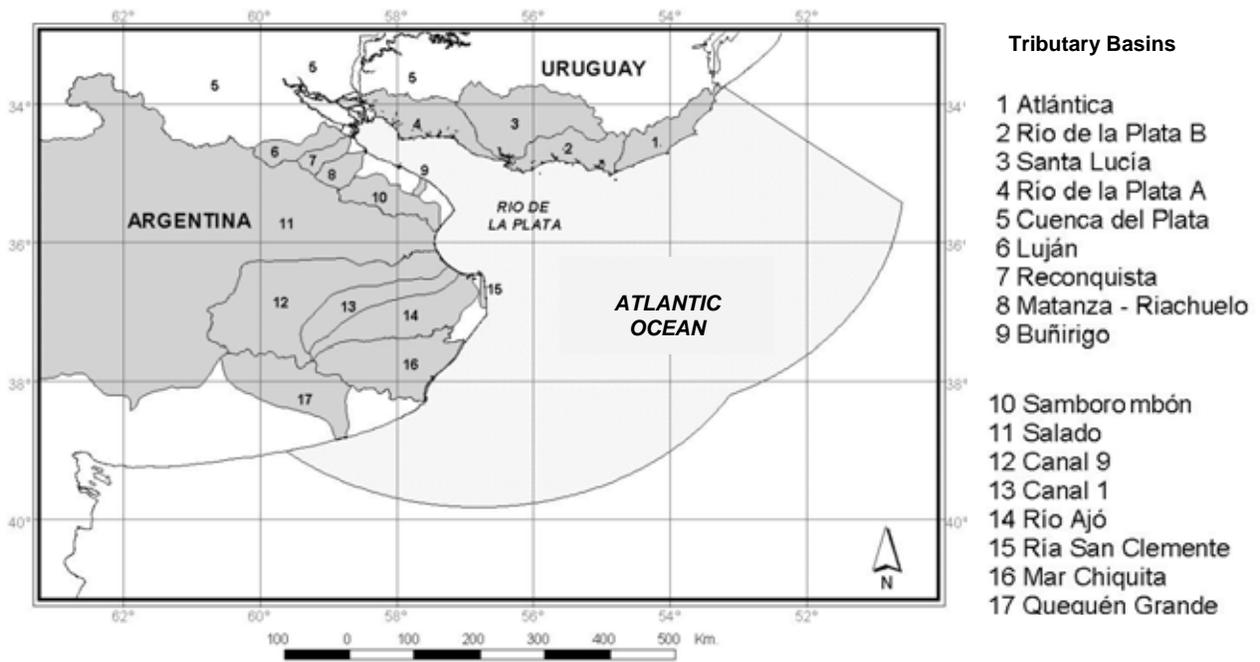
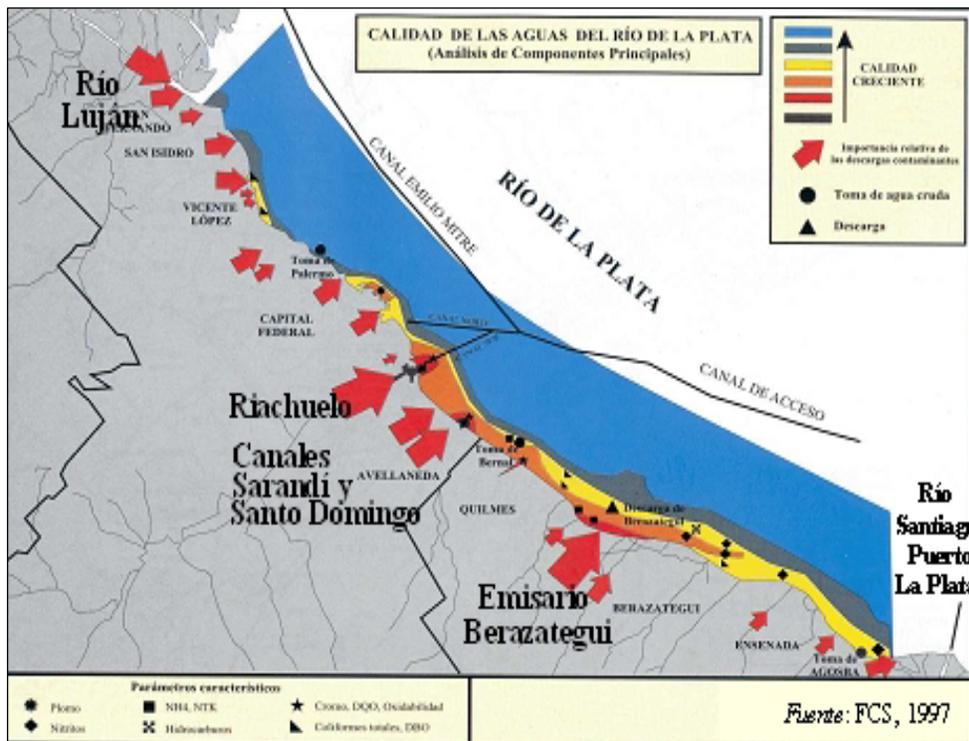


Figura 1.3 Principales centros urbano industriales (continuación)



7. El RPFM es un sistema muy dinámico y los contaminantes son transportados por las corrientes, la advección vertical, los vientos, los sedimentos y los organismos vivos. Los puntos críticos o “hot spots” de contaminación, la aparición de “zonas muertas” potenciales, los incidentes recurrentes de Floraciones Algales Nocivas (FANs) y el incremento de la extensión de las zonas críticas de contaminación señalan la magnitud de los impactos resultantes de la contaminación (costera) de origen terrestre que enfrenta este sistema.

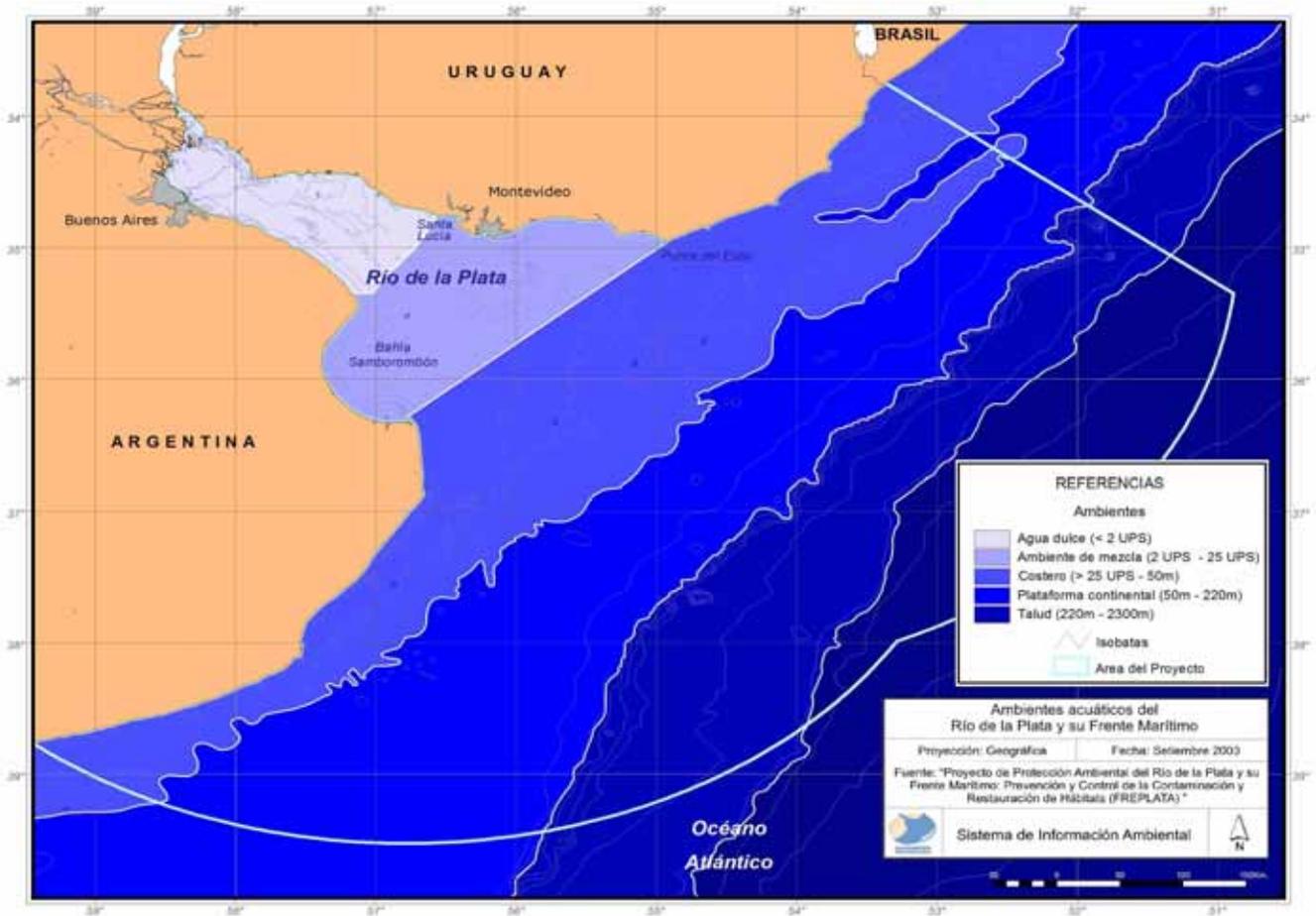
8. El ambiente físico del Río de la Plata y su Frente Marítimo depende por una parte de la dinámica de los ríos Paraná y Uruguay y por otra de los vientos, mareas y corrientes del Atlántico Sur Occidental (Figura 1.4). El flujo promedio de agua dulce en el sistema es de unos 24.000 m³/sec., suficiente para mantener una parte considerable del sistema en estado agua dulce permanente. Sin embargo, este flujo es altamente variable; el flujo de agua de dos mayores ríos (Paraná y Uruguay) parece haber aumentado desde los años 70 pero sufre enormes variaciones, especialmente durante los años del ‘ENOS’ (El Niño Oscilación del Sur) cuando puede alcanzar más de 60.000 m³/sec. Tal variabilidad hace necesario ser muy cuidadoso al realizar afirmaciones sobre el sistema físico ya que sus condiciones pueden modificarse considerablemente.

9. La capacidad predictiva en lo que respecta a este cuerpo de agua se hace más compleja como resultado de la variabilidad en el área marítima adyacente. Las modificaciones en los vientos, particularmente en aquellos que soplan a lo largo de su eje, pueden causar cambios importantes en los niveles de agua. Por ejemplo cerca de la cabecera del Río de la Plata se generan oleaje de tormentas e inundaciones bajo condiciones de vientos del sudeste (en la costa uruguaya) o aguas en bajante que limitan la navegación y el suministro de agua potable en la costa argentina luego de vientos del noroeste. Los vientos que son perpendiculares a su eje producen un modelo de circulación que puede dar lugar a grandes remolinos (giros), mas notoriamente en la Bahía Samborombón donde son una característica casi permanente.

10. Las condiciones de salinidad también son diferentes entre las estaciones. Las aguas de transición del Río de la Plata (mezcla de agua de mar y agua dulce) se localizan más lejos de la costa durante el verano y se desplazan hacia la costa de Brasil en invierno debido a las corrientes. Los marcados cambios de temperatura entre verano e invierno y las variaciones de temperaturas en la cabecera del Río de la Plata son mucho mayores que en el Océano Atlántico adyacente (el aporte de agua dulce es comparativamente más caliente en verano y más frío en invierno).

11. Como en otros sistemas de transición, se observa una zona de agua más turbia o de “máxima turbidez” donde se acumulan sedimentos contaminados y residuos sólidos de fuentes costeras del Área Metropolitana de Buenos Aires y de la Cuenca del Plata. Esto es causado por dos procesos simultáneos: i) algunas sustancias naturales (orgánicas e inorgánicas) transportadas por el agua dulce del Río de la Plata (ya sea disueltas o adsorbidas al material en suspensión) se condensan y precipitan cuando la salinidad aumenta repentinamente; y ii) el agua salada proveniente del mar ingresa en profundidad por su mayor densidad y peso y actúa como una cuña, forzando al material liviano asentado en el fondo a entrar nuevamente en suspensión incrementando de esta forma la biodisponibilidad de los contaminantes “atrapados” en los sedimentos. Puesto que la “zona de máxima turbidez” es un área de gran actividad biológica, existe peligro de que, de continuar incrementándose los niveles observados, los contaminantes acumulados puedan entrar en la cadena trófica con consecuencias nocivas. En el frente de máxima turbidez varias especies de peces demersales y pelágicos se agrupan para alimentarse, desovar y desarrollar sus primeras etapas de vida.

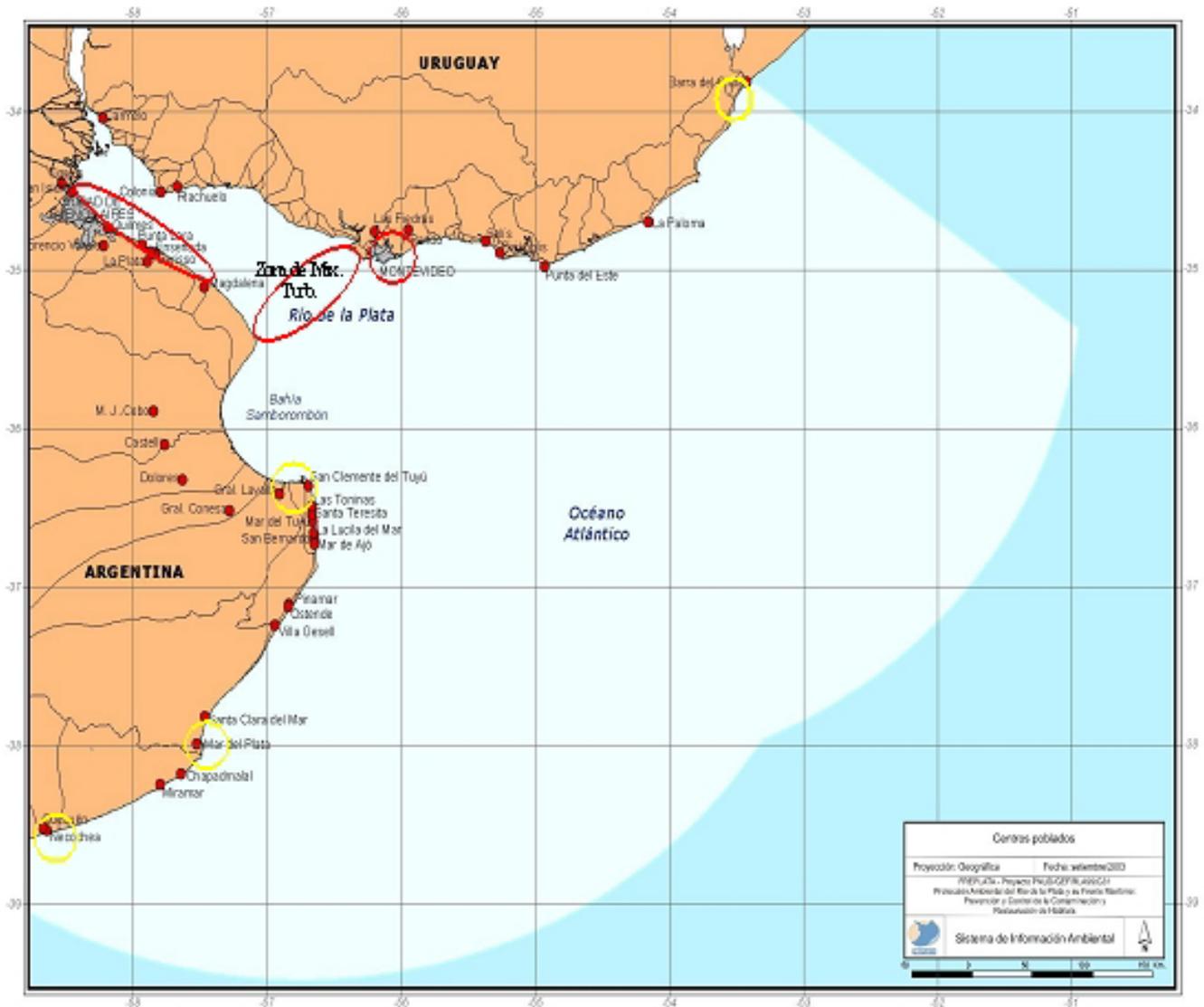
Figura 1.4 En el RPFM se pueden distinguir cuatro ambientes acuáticos de importancia



12. En la zona costera de Argentina dentro el área del proyecto, existen diferentes ambientes acuáticos y áreas protegidas con características específicas tanto ambientales como jurisdiccionales. En el área interior del Río de la Plata, la ecorregión predominante es el “Delta y las Islas de Paraná”. En las áreas asociadas al Río de la Plata exterior (Bahía Samborombón) y Frente Marítimo corresponden las ecorregiones de la “Pampa” a nivel continental y del “Mar Atlántico” a nivel oceánico donde se encuentran importantes áreas de descanso y alimento para aves migratorias (ej: Punta Rasa y Mar Chiquita respectivamente). La Bahía Samborombón, declarada Sitio Ramsar, se extiende a lo largo de 150 km (224.000 ha) y su zona costera se encuentra amenazada por la contaminación puntual y difusa consecuencia de actividades originadas en tierra (descargas de efluentes cloacales que aumentan considerablemente en época estival y nutrientes provenientes de actividades agropecuarias) (Figuras 1.5 y 1.6).

Máxima Turbidez, donde se observa la acumulación de contaminantes, en especial metales pesados y compuestos orgánicos persistentes de origen costero y aportados por el Río Paraná (Figura 1.6).

Figura 1.6 Río de la Plata y su Frente Marítimo. Áreas Críticas de Contaminación o de Especial Manejo (círculos rojos) y áreas con indicadores de contaminación de características puntuales (círculos amarillos). Los puntos rojos indican los principales centros poblados.



15. La asimetría en el desarrollo urbano e industrial entre ambas zonas costeras (uruguaya y argentina) se ve reflejada en la calidad del agua y sedimentos. A modo de ejemplo, mientras en la margen occidental (Argentina) del Río de la Plata se ubican 15,000 industrias, en la margen oriental (Uruguay) del río están en el orden de las 200. Es esperable entonces que el grado de impacto en las márgenes opuestas sea diferente.

16. Las áreas costeras metropolitanas son las más deterioradas, resultando en una relación directa entre el grado de actividad (urbano, industrial, servicios, usos, etc.) y el grado de deterioro ambiental. La más significativa por sus aportes de contaminantes es la descarga de efluentes urbanos (emisarios cloacales) e industriales. Por ejemplo, los aportes de metales pesados (cromo más plomo) e hidrocarburos totales estimados para el Área Metropolitana de Buenos Aires, son de 1,8 y 103 t/día, respectivamente.

17. La Franja Costera Sur del Río de la Plata (Buenos Aires- La Plata), en la zona cercana a la costa, es el sector más comprometido en términos de contaminación. Como consecuencia de las actividades realizadas en tierra, además de agentes microbiológicos, materia orgánica y nutrientes, esta zona recibe aportes muy

elevados de material en suspensión, residuos sólidos, metales pesados (principalmente cromo y plomo), hidrocarburos y compuestos orgánicos persistentes (plaguicidas organoclorados y PCBs), así como de otras sustancias, producto tanto de la contaminación puntual como difusa. Estos aportes afectan directamente al ambiente de la franja costera, produciendo en agua y/o sedimentos concentraciones de contaminantes superiores a los límites máximos sugeridos para la protección de la biota.

18. El deterioro de la calidad del agua en la Franja Costera Sur del Río de la Plata representa una amenaza para la principal fuente de agua potable del Área Metropolitana de Buenos Aires, incluyendo la ciudad de La Plata y zonas aledañas.

19. El uso recreativo de la Franja Costera Sur del Río de la Plata se encuentra muy comprometido por la presencia de agentes microbiológicos, así como de otros contaminantes. La falta de tratamiento de los efluentes urbano industriales, así como las características de la zona costera, dan lugar a concentraciones de bacterias coliformes que exceden los límites máximos sugeridos para aguas de uso recreativo, entre la línea de costa y los 3000 m (con un ancho variable según la zona en cuestión).

20. El Río Luján, el Riachuelo, los canales Sarandí y Santo Domingo y el emisario cloacal de Berazategui, en conjunto, aportan más del 80% del total de la carga de contaminantes que ingresa a la Franja Costera Sur correspondientes al Área Metropolitana de Buenos Aires (Figura 1.3).

21. Los tributarios de la Bahía Samborombón y del Frente Marítimo (margen argentina) presentan problemas puntuales de contaminación. Se observan niveles elevados de metales pesados (mercurio y plomo) y bacterias coliformes en la ría San Clemente, Río Ajó, emisario cloacal de Mar del Plata, Río Quequén Grande y área exterior del Puerto de Mar del Plata. Las cuencas tributarias de la Bahía Samborombón se caracterizan por su grado de eutrofización, producido por la actividad agrícola-ganadera y por las obras de canalización y drenaje. La Ría de San Clemente se caracteriza por recibir importantes aportes de efluentes cloacales, en especial durante la temporada estival (Figura 1.6).

22. La Franja Costera Norte del Río de la Plata y su Frente Marítimo (margen uruguay) presenta problemas de contaminación del agua menos severos que los observados en la Franja Costera Sur. En el Área Metropolitana de Montevideo, que es donde se encuentran las cuencas más industrializadas de Uruguay, se observa que el arroyo Carrasco, la Bahía de Montevideo y los arroyos Pantanoso y Miguelete, presentan elevados niveles de metales pesados (cromo, zinc, cobre y plomo), materia orgánica, residuos sólidos y semisólidos, así como contaminación microbiológica (bacterias coliformes). Si bien dichos niveles no son tan altos como los observados en la Franja Costera Sur del Río de la Plata, son suficientes como para comprometer la calidad del agua y los sedimentos, tanto en lo que respecta a la protección de la biota como al uso recreativo (Figura 1.6).

23. El ADT FREPLATA identificó 3 áreas críticas de contaminación o de especial manejo: Área Metropolitana de Buenos Aires y Gran La Plata (Franja Costera Sur: Luján-Magdalena), Área Metropolitana de Montevideo y adyacencias (Río Santa Lucía, Bahía de Montevideo– arroyo Pando) y Zona de Máxima Turbidez (Barra del Indio) (Figura 1.6).

24. Sin embargo, aunque los datos de FREPLATA demuestran que la contaminación costera no ha afectado severamente todavía las zonas de uso común², el sistema es muy dinámico y los contaminantes son transportados por las corrientes, la advección vertical, los vientos, los sedimentos y los organismos vivos. La dinámica del río puede transportar rápidamente los contaminantes introducidos en la zona costera a partes distantes del sistema. Se debe señalar que los procesos físicos causan dispersión de contaminantes pero las bio-magnificaciones de la cadena alimentaria proporcionan el último vínculo con los seres humanos un hecho demostrado claramente en estudios de FREPLATA³.

25. Con relación a los altos niveles de contaminantes en sedimentos, biota y la columna de agua de la Franja Costera Sur, se observaron altos niveles de residuos de PCB y plaguicidas organoclorados en tejidos comestibles de sábalos, que presentaban un serio riesgo para la salud humana.

² “Aguas de Uso Común” es el volumen de agua y superficie intermedia entre las dos zonas definidas de jurisdicción exclusiva de cada uno de los dos países, según lo establecido en el Tratado del RPFM.

³ ADT para Decisores, 4. Cuestiones transfronterizas y problemas asociados, p. 28.

26. Las tendencias históricas de eutrofización en el Río de la Plata presentan diferentes interpretaciones. Los estudios recientes han indicado considerables niveles contemporáneos de eutrofización asociados a los aportes de nutrientes del sector agrícola así como efluentes urbanos y de la Cuenca del Plata. La dinámica del ciclo de nutrientes es muy compleja dadas las características físicas del Río de la Plata. Parece haber una incidencia cada vez mayor de las floraciones algales nocivas (FANs) que pueden ser sintomáticas de este fenómeno. Existen dos tipos distintos de FANs en la región, las asociadas con el agua dulce y las de características marinas (incluyendo los sistemas salobres). Las FANs de agua dulce más notorias son las algas azules-verdosas (cianobacterias). Las floraciones densas de estas especies son perjudiciales y pueden causar el agotamiento de oxígeno. Pero un problema particular en el Río de la Plata es la especie *Microcystis aeruginosa*. Algunas variedades de *Microcystis sp* pueden producir toxinas que se han reportado como causantes de problemas de salud en animales que beben el agua e irritación de piel y malestares gastrointestinales de menor importancia en seres humanos que entran en contacto con las floraciones tóxicas. En las regiones salobres y marinas del sistema, los dinoflagelados son responsables de las FANs. Estas son especies de fitoplancton, de las cuales sólo algunas son tóxicas. Desafortunadamente, algunas de las toxinas que producen son patógenas y otras causan mortandades importantes de peces. Las toxinas alcanzan generalmente a los seres humanos mediante la ingesta de moluscos bivalvos en los cuales tienden a concentrarse.

Contexto socioeconómico

27. Según lo observado anteriormente, se concentran en las orillas del Río de la Plata las capitales de Argentina y Uruguay y también las actividades industriales principales. La población en el área del proyecto, particularmente en Argentina, se ha desarrollado rápidamente y la costa se está urbanizando cada vez más. Al principio del milenio, 11.5 millones de personas o el 31.6% de la población total argentina vivían en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA)⁴. En Uruguay, 1.7 millones de personas o el 54% de la población total se concentran en la Zona Metropolitana de Montevideo. Aunque el crecimiento proyectado para Montevideo para 2030 es limitado, se espera que el Área Metropolitana de Buenos Aires alcance aproximadamente los 13 millones de personas. Ambos países se están urbanizando rápidamente, con proyecciones que muestran alrededor del 90% en ambos países. Esto implica crecientes demandas sobre el sistema de agua, aguas residuales y disposición de residuos sólidos así como de transporte y suministro de alimentos.

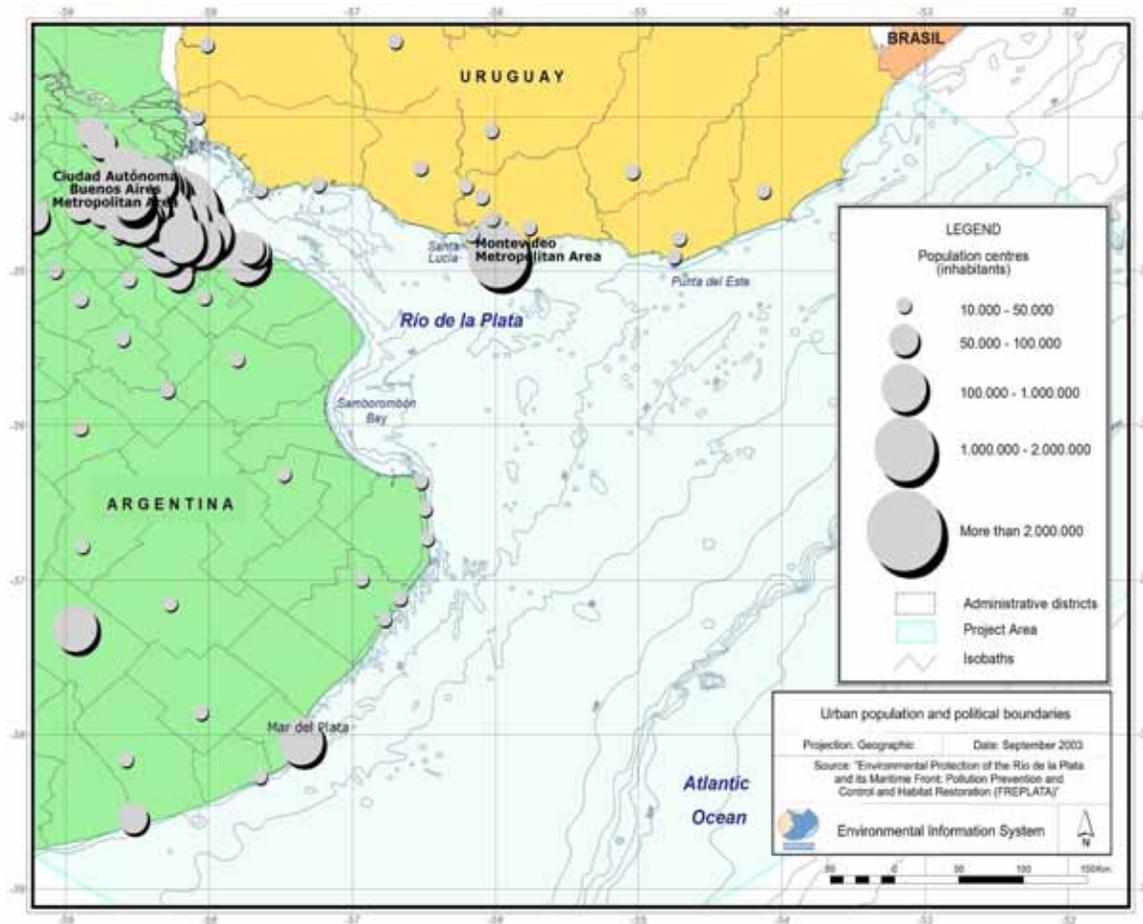
28. La Figura 1.7 muestra las concentraciones poblacionales a lo largo del Río de la Plata; que en el Área Metropolitana de Buenos Aires se incrementaron de manera continua durante la década de los 90. Los sectores con grandes poblaciones marginalizadas, como por ejemplo las Cuencas del Matanza Riachuelo (donde viven 3.5 millones de personas) y del Arroyo Pantanoso coinciden a menudo con los lugares donde la degradación ambiental es más aguda⁵. En el Gran Buenos Aires, los niveles de pobreza se incrementaron de aproximadamente del 20% en 1991 a un 52% en 2003.⁶

⁴ El AMBA es el territorio integrado por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Conurbano Bonaerense que lo rodea integrado por los 24 “partidos” o municipios circundantes (Atlas Ambiental de Buenos Aires; <http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar>). El Aglomerado “Gran Buenos Aires” refiere a la megalópolis comprendida por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los extensos sectores urbanizados que le rodean sobre la Provincia de Buenos Aires,

⁵ ADT para Decisores, 2. Un sentido de pertenencia, p. 25.

⁶ ADT, 4, Contexto socio-económico

Figura 1.7 RPFM: Distribución de la población urbana y límites políticos en el Río de la Plata y su Frente Marítimo



Fuente: ADT FREPLATA, 2005

Sectores Industriales y Agro-industriales

29. El diseño y la implementación de alternativas de tratamiento para reducir el impacto de las descargas urbanas e industriales en el RPFM se anunciaron como de máxima prioridad en los PANs argentino y uruguayo⁷.

30. Las áreas Metropolitanas de Buenos Aires y Montevideo generan 65% y 87% del PBN industrial de sus países respectivos. En Argentina, el Área Metropolitana de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires constituyen la región económica más dinámica del país. La participación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de la Provincia de Buenos Aires representan, en términos de valor, 65% del producto total manufacturero, el 62% de los servicios suministrados totales y el 70% del comercio. Aproximadamente el 20% de la actividad económica en el Gran Buenos Aires se concentra en la industria manufacturera, representando el 18% de la producción industrial del país. La Provincia de Buenos Aires tiene una producción agrícola importante, con una participación equivalente al 40% de la producción nacional total de cereales y el 37% de la ganadería. El 46.4% de la producción industrial de la nación (principalmente refinерías de petróleo, productos químicos, ingeniería, productos farmacéuticos, productos lácteos y refrigeración) está concentrada aquí, así como una importante industria minera de materiales de construcción.

⁷ Plan de Acción Nacional Argentino y Plan de Acción Nacional Uruguayo; Proyecto PNUD-GEF (RLA/99/G31): Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Restauración de Hábitats (FREPLATA)

31. Las industrias del Área Metropolitana de Buenos Aires principalmente se encuentran distribuidas en 19 municipios, correspondientes al área servida por Agua y Saneamientos Argentinos (AySA), con casi el 50% ubicadas en los municipios de La Matanza y San Martín. El Río de la Plata, y sus tributarios (ej.: Matanza, Riachuelo, Reconquista, Luján, etc.) han sido receptores de efluentes durante muchos años. Los sectores industriales principales son: automotriz (22.8%); alimentos, bebidas y tabaco (15.8%); metal y galvanoplastia (6.7%); actividades de refrigeración y chacineras (6.0%) y productos químicos (5.7%). Otras actividades industriales que tienen niveles inferiores de actividad incluyen: baterías (0.12%), curtiembres (1.0%); lecherías (1.1%); e industrias de papel (2.9%). El noventa por ciento de las industrias descargan en las alcantarillas (una opción frecuente porque los límites de descarga de sustancias son menos estrictos que los requeridos para cuerpos de agua). El resto descarga directamente en los cuerpos de agua, 30.7% a la Cuenca Matanza-Riachuelo, 48.8% a la Cuenca del Reconquista y 20.5% directamente al Río de la Plata. La mayor parte de las industrias examinadas (64%) tenían algún tipo de tratamiento (físico primario y químico secundario; ninguna tenía tratamiento terciario), pero la falta de mantenimiento, la escasa operación y los tipos de tratamiento inadecuados son un problema⁸. En las industrias que no tenían ningún tratamiento (36%), la falta de un espacio físico para instalaciones de tratamiento o la falta de crédito eran los principales obstáculos. Como resultado de esto, a menudo las descargas no cumplen con las normas existentes, particularmente en las industrias de galvanoplastia, curtiembres, refrigeración, lácteas, de productos químicos, farmacéuticas y de papel. Los contaminantes más importantes son DBO₅, cadmio, plomo, mercurio, y arsénico. En el caso de éste último (proveniente principalmente de industrias de galvanoplastia), el incumplimiento de las regulaciones de descarga era algo común con el 71% excediendo la norma por lo menos una vez al año y por más de cuatro veces para el total del período 1999-2004⁹. La cuenca del Río Reconquista, tributario del Río Luján también se caracteriza por la presencia de gran cantidad de industrias contaminantes.

32. En Uruguay, casi toda la actividad económica está concentrada en el Departamento Montevideo que representa el 59% del PBN (incluyendo el 71% de su industria y el 66% de servicios). El problema más grave de Montevideo es la expansión urbana a lo largo de una extensa zona costera que generará exterioridades ambientales negativas a menos que sean abordadas. Los seis Departamentos administrativos¹⁰ de la zona costera de Uruguay dan razón del 87% de la industria manufacturera nacional, el 82% de servicios y el 73% de la construcción.

33. En Uruguay, los sectores industriales identificados como prioritarios en los PANs fueron: carne, lechería, curtiembre, lavado de lanas, plásticos e hidrocarburos. La DINAMA incluyó más recientemente entre los sectores de prioridad la pulpa e industria de papel, la industria farmacéutica y la industria de galvanoplastia. Esta última se extiende sobre una vasta área y se caracteriza por empresas informales y de tamaño pequeño, cuyos efluentes tienen alta concentración de contaminantes y toxicidad, aunque los volúmenes sean bajos. Por su parte, los impactos del sector agrícola, en términos de gestión de suelos y agua y uso de energía y agroquímicos son cada vez más importantes¹¹. El valor agregado bruto de los diferentes sectores industriales manufactureros en la economía, a excepción de los productos derivados de hidrocarburos, está bastante fraccionado (pocas están sobre el 3% y ninguna sobre el 7%)¹². La autoridad ambiental ha establecido planes sectoriales con normas aplicables a la lechería, la carne, las curtiembres y los sectores industriales farmacéuticos.

⁸ Carsen, A.E. y Carlos Gómez. Localización e identificación de establecimientos industriales generadores de efluentes líquidos residuales, de actividades industriales y zonas geográficas críticas en la Ciudad de Buenos Aires y Partidos del Área Metropolitana para implementación de planes de reducción de la contaminación. FREPLATA/SAyDS, Diciembre 2005.

⁹ Carsen, A.E. y Carlos Gómez. Localización e identificación de establecimientos industriales generadores de efluentes líquidos residuales, de actividades industriales y zonas geográficas críticas en la Ciudad de Buenos Aires y Partidos del Área Metropolitana para implementación de planes de reducción de la contaminación. FREPLATA/SAyDS, Diciembre 2005.

¹⁰ Colonia, San José, Canelones, Montevideo, Maldonado y Rocha

¹¹ Olivet, Beatriz. Informe correspondiente al Contrato de Obra del Consultor Uruguayo en Producción más Limpia. Informe Temático encomendado para la preparación de este proyecto.

¹² Benavente, Maria Dolores. Asociación Público – Privada. Informe Temático encomendado para la preparación de este proyecto.

34. Aproximadamente 32 curtiembres están situadas en las cuencas costeras uruguayas¹³ y son la fuente del 99% de toda la contaminación industrial por metales pesados, en particular por cromo (Figura 1.8). Cerca del 80% de estas cargas que se descargan en alcantarillas o directamente en los cuerpos de agua, está por encima de la norma¹⁴.

35. La actividad agrícola es también importante en el área del Departamento de Montevideo. Las actividades agrícolas mediante la liberación de pesticidas y fertilizantes al ambiente y la gestión incorrecta de excretas del ganado, son responsables del 80% de las cargas de nitrógeno. Un proceso consultivo reciente en el área protegida nacional propuesta en el humedal de Santa Lucía (SLW), estimó que cerca de 19.200 hás o el 30% de la superficie total propuesta es cultivada. En el Montevideo rural (16.000 hás), que representa menos del 0.1% de la tierra agrícola disponible en el país, existen 1360 granjas responsables de más del 3% del producto bruto interno agrícola. Esta actividad proporciona más del 50% de la demanda nacional de verduras frondosas, sobre el 25% de las principales cosechas de fruta y porcentajes significativos de producción de otros productos alimenticios. El uso de fertilizantes sintéticos también ha estado aumentando constantemente¹⁵.

Figura 1.8 Contaminación del agua por cromo en Uruguay



Fuente: Carsen, A. E., A. Perdomo and M. Arriola. RPFM: Contaminación de agua, sedimentos y biota. Proyecto FREPLATA Documento de trabajo, 2004. 9.9 µg/l: nivel guía establecido para la protección de la biota acuática por el Consejo Canadiense de Ministerios de Ambiente, 1999 (Guías de Calidad Ambiental).

Transporte acuático

36. El Río de la Plata desempeña un papel importante en el extenso sistema de transporte fluvio-marítimo para toda la Cuenca del Plata (CP) que conecta los principales centros de producción, suministro, consumo e importación/exportación. El Río de la Plata es eje central del creciente tráfico marítimo y fluvial hacia otras regiones del mundo. A lo largo de la vía de navegación Paraguay-Paraná, el transporte fluvial de mercancías se incrementó desde 700 mil toneladas a inicios de 1990 a 13 millones de toneladas en 2004. Unos 92 millones de toneladas de carga fueron embarcadas a través de los puertos argentinos y uruguayos en

¹³ FREPLATA/DINAMA. Informe de Evaluación del Sector Curtiembres. Octubre 2005.

¹⁴ Olivet, Beatriz. Informe correspondiente al Contrato de Obra del Consultor Uruguayo en Producción más Limpia. Informe Temático encomendado para la preparación de este proyecto.

¹⁵ Brazeiro, Alejandro. ANEXO 3 del Informe Correspondiente al Contrato de Obra del Consultor Uruguayo en Implementación de Planes de Manejo de Humedales. Informe Temático encomendado para la preparación de este proyecto.

2003; 10,7 millones de toneladas de estos envíos fueron fluviales. Para el año 2006 el volumen total de carga transferida en los puertos argentinos sobre el río Paraná, fue de casi 100 millones de toneladas¹⁶. Sin embargo, el comercio marítimo de ultramar todavía es predominante. En el 2000 Argentina transportó por buques 69,577 millones de toneladas de carga (84,1% de exportaciones) e importó 17,877 millones de toneladas (82,8% de las importaciones). Para Uruguay, las exportaciones marítimas eran 2,65 millones de toneladas y las importaciones 3,47 toneladas (60,24% de esto fue petróleo).

37. En la costa argentina, los puertos de Buenos Aires y Dock Sud (AMBA) operan 19 terminales especializadas en el movimiento de contenedores (administrados por los gobiernos nacionales y provincial respectivamente) y el puerto de La Plata tiene 6 terminales. Estos puertos concentran el 96% del movimiento de contenedores en el país (más de 30 millones de toneladas de carga en 2006). Forman parte del Sistema Argentino Troncal de Navegación y juegan un papel importante estratégico y económico para la Cuenca del Plata y el país. Ambos gobiernos están comprometidos a garantizar la sostenibilidad de sus actividades portuarias. Por ejemplo, la Administración Nacional de Puertos de Uruguay (ANP) está invirtiendo USD 9.000.000 en mejoras para minimizar los impactos ambientales de las actividades portuarias.

Contexto institucional, sectorial y de política

i) Contexto binacional

38. El Tratado de Río de la Plata y su Frente Marítimo de 1973 establece el marco jurídico para la protección del medio ambiente y el desarrollo sustentable de los usos y recursos en el RPFM. Las negociaciones diligentes dieron lugar a un acuerdo sobre límites según lo definido en el Tratado y en la Declaración Conjunta del 30 de enero de 1961 con respecto a los Límites Exteriores del Río de la Plata (ver Cuadro 1). Desde el punto de vista del Derecho Internacional, el Área del Proyecto abarca por lo tanto un área adyacente a las costas de cada país bajo sus jurisdicciones nacionales (y calificadas ‘aguas internas’) y un sector marítimo, el Frente Marítimo. El término Frente Marítimo se utiliza para referirse al espacio oceánico que se extiende hacia el mar desde el límite exterior del Río de la Plata, también conocido como “Zona Común de Pesca” y delimitado en el artículo 73 del Tratado. El Frente Marítimo abarca una superficie de aproximadamente 215.900 km² con una “zona de prohibición de acciones contaminantes” (creada por el artículo 78 del Tratado), ubicada mar adentro desde el límite exterior del Río de la Plata. (Cuadro 1).

Cuadro 1 Área del Río de la Plata cubierta por el Tratado¹⁷

El Artículo 1 estipula que el Río de la Plata se extiende desde Punta Gorda (su límite con el Río Uruguay) en paralelo con la línea recta imaginaria que une Punta del Este (Uruguay) con Punta Rasa del Cabo San Antonio (Argentina), que es su límite con el Océano Atlántico. En el Frente Marítimo, las Partes acordaron en el Tratado establecer dos áreas especiales bilaterales que superponen sus zonas económicas exclusivas respectivas: la Zona Común de Pesca y la Zona de Prohibición de Acciones Contaminantes, en conformidad con las disposiciones del Tratado del Río de la Plata y en la Declaración Conjunta referente a los Límites Exteriores del Río de la Plata del 30 de enero de 1961.

El Artículo 2 define una zona de jurisdicción exclusiva adyacente a las costas de cada Parte en el Río de la Plata. Esta zona tiene un ancho de siete millas náuticas entre el límite exterior del Río de la Plata y la línea recta imaginaria entre Colonia (Uruguay) y Punta Lara (Argentina) y desde esta última línea al paralelo de Punta Gorda tiene un ancho de dos millas náuticas. Sin embargo, sus límites exteriores serán declinados cuando sea necesario de forma que no excedan los bordes de los canales en las aguas compartidas por las Partes y que se incluyan los canales de acceso a los puertos.

Tales límites no estarán a menos de 500 metros de los bordes de los canales ubicados en aguas compartidas, ni estarán a más de 500 metros de los bordes y la desembocadura de los canales de acceso portuarios.

39. A un nivel institucional, el Tratado del RPFM estableció dos Comisiones: la Comisión Administradora del Río de la Plata (CARP) y la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo (CTMFM) las cuales han estado en funcionamiento desde 1976. El 19 de junio de 1998 las Comisiones establecieron el Consorcio CARP-CTMFM con su correspondiente Comisión de Dirección (CDC) que constituyó el marco institucional de ejecución del Proyecto FREPLATA y de vinculación con este Proyecto.

¹⁶ Plan Maestro y Director del Sistema de Navegación Troncal: Visión Estratégica y Bases para su implementación. (Ed. Claudio Daniele) Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables de Argentina.2008.

¹⁷ ADT para Decisores, 3. Los límites del sistema, p. 26.

40. Además de políticas dirigidas específicamente al Río de la Plata y su Frente Marítimo, ambos países son parte de numerosas convenciones referentes a la conservación del medio acuático como por ejemplo la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1992). Ambos países desarrollan sus Planes Nacionales de implementación del Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes.

ii) Contexto Nacional

41. A niveles nacionales, existen diferencias importantes entre las estructuras políticas de ambos países las cuales tienen implicaciones en la definición de responsabilidades y mandatos sobre fuentes de contaminación terrestre. Argentina tiene una organización política federal en donde la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires tienen estructuras políticas independientes y relaciones con la administración nacional. Por su parte, Uruguay tiene un gobierno centralizado. Argentina se subdivide en provincias y éstas se subdividen en “Partidos” (municipios) y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en circunscripciones, mientras que Uruguay se subdivide en “Departamentos” (municipios). En el área del Proyecto existen 23 municipios¹⁸ costeros en Argentina y 6 en el Uruguay.

42. En Argentina, a nivel nacional existen varias agencias con responsabilidades relevantes a la protección del ambiente acuático del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Éstas incluyen la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) que tiene varias Subsecretarías, incluyendo una para el Control y la Prevención de la Contaminación Ambiental. En el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables, la Subsecretaría de Recursos Hídricos, el Instituto Nacional del Agua, el Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento y la empresa Aguas y Saneamiento Argentinos (AySA) desempeñan funciones importantes para los objetivos de este proyecto. Otras instituciones relacionadas con el RPFM son el Ministerio de Ciencia y Tecnología, el Consejo Nacional de Investigación Científica y Técnica (CONICET), el Ministerio de Educación y Universidades Nacionales tales como la Universidad de Buenos Aires, la Universidad Nacional de La Plata, la Universidad Nacional de Luján y la Universidad Nacional de Mar del Plata. Otras instituciones nacionales vinculadas a la protección ambiental del RPFM son la Prefectura Naval Argentina, el Servicio de Hidrografía Naval y la Subsecretaría de Industria dependiente de Ministerio de Economía y Producción. Además es importante mencionar a la Administración de Parques Nacionales, con funciones de planificación e implementación de áreas protegidas bajo su jurisdicción¹⁹.

43. En la Provincia de Buenos Aires tres agencias concentran las instituciones más relevantes para la protección ambiental en el área del proyecto: el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), la Autoridad del Agua y el Ministerio de Asuntos Agrarios y de la Producción. Dentro de la Provincia existen 22 municipios costeros con características muy diversas en términos de desarrollo económico y social y problemas ambientales.

44. En cuanto al Ordenamiento Ambiental es necesario fortalecer la coordinación (inter-jurisdiccional), entre los municipios, la Provincia de Buenos Aires, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y la Nación través del COFEMA²⁰. A su vez es importante considerar que a nivel nacional y de la Provincia de Buenos Aires existen la Federación Argentina de Municipios y el Departamento de Asuntos Municipales de la Jefatura de Gobierno son, respectivamente ámbitos de dialogo que también se beneficiarán del fortalecimiento. El proceso de ordenamiento territorial deberá tener en cuenta aspectos políticos, físicos, sociales, tecnológicos culturales, económicos de la realidad local, regional y nacional, así como asegurar el uso ambientalmente adecuado de los recursos. Sin embargo, los esfuerzos también se centran en posibilitar la máxima productividad y utilización de los diferentes ambientes, garantizando la mínima degradación y desaprovechamiento, promoviendo a su vez la participación social en las decisiones que hagan al desarrollo sustentable. El Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible es quien podrá delegar a los municipios la fiscalización de establecimientos industriales de primera y segunda categoría (según clasificación de la Ley 11459), y respecto de

¹⁸ Tigre, San Fernando, San Isidro, Vicente López, Avellaneda, Quilmes, Berazategui, Ensenada, Berisso, Magdalena, Punta Indio, Chascomús, Castelli, Tordillo, Lavalle, La Costa, Pinamar, Villa Gesell, Mar Chiquita, General Pueyrredón, Alvarado, Lobería y Necochea

¹⁹ Di Paola, M.E. *Análisis del Marco Institucional y de Participación*. Informe Temático encomendado para la preparación de este proyecto.

²⁰ Consejo Federal de Medio Ambiente

los establecimientos industriales de tercera categoría solo podrá imponer medidas cautelares en caso de riesgo extremo. Cuando el generador no fuere un establecimiento industrial, salvo las excepciones establecidas por Resolución de la SPA (242/97), la fiscalización la realizará la Autoridad Ambiental competente en el ámbito territorial donde se encuentre ubicado.

45. Por Decreto N° 2271/2003 la provincia de Buenos Aires creó en el ámbito de la Jefatura de Gabinete, la Comisión Interministerial Proyecto FREPLATA, a los fines de regular la costa en forma consecuente con el vecino Uruguay. Por Resolución 3207/05 la ex Secretaría de Política Ambiental de la Provincia hoy Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) inició acciones de consenso con los municipios costeros para ordenar la gestión integral de la costa. Finalmente por Decreto n° 1802/2008 se creó la Unidad de Coordinación de Manejo Costero Integrado que deberá implementar un plan integral de costas y ha establecido una zonificación para la zona costera argentina del RPFM (Figura 1.9).

Figura 1.9 Zonificación del RPFM definida en el contexto del Plan de Manejo Costero Integrado de la Provincia de Buenos Aires



Fuente: Primer Taller de Manejo Costero Integrado, Mayo 19-21st, 2004, San Clemente, Partido de la Costa, Provincia de Buenos Aires. Ed: Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Unidad Interministerial Proyecto FREPLATA.

46. En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el Ministerio de Ambiente y Espacio Público con sus Subsecretarías de Espacio Público y Salud Urbana, tiene la responsabilidad primaria de las evaluaciones de impacto ambiental, monitoreo ambiental, control de desechos peligrosos y patógenos, educación e información ambiental, enfoques para producción más limpia y promoción del desarrollo sustentable. La Autoridad Sanitaria Urbana, la Reserva Ecológica de la Costanera Sur y la Agencia de Protección Ambiental (APRA) funcionan bajo los auspicios de este Ministerio. El Gobierno Nacional, la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires tienen sus propias jurisdicciones al igual que los Partidos o Municipios. La regulación y control de las aguas residuales industriales en el área del Gran Buenos Aires es cubierta por la SAyDS de la Nación, la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que aplican las normas nacionales o provinciales según el caso. Esto resulta en complejas superposiciones jurisdiccionales para la industria en lo referente a cuales normas son aplicables en cada caso específico.

47. El área del Proyecto es afectada por actividades antropogénicas desarrolladas principalmente en la Cuenca del Río Matanza-Riachuelo, la más contaminada del RPFM. La Autoridad de la Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR)²¹ desempeña un papel importante en coordinar esfuerzos para sanear la cuenca. ACUMAR es una entidad pública inter-jurisdiccional formada por el Gobierno Nacional (SAyDS), la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Dentro de esta área geográfica, está esforzándose para eliminar las superposiciones y complejidades mencionadas anteriormente. En el ámbito de la ACUMAR existen espacios de consulta a los fines de lograr consenso entre los actores públicos y privados que se encuentran involucrados, a saber: un Consejo Municipal integrado por un representante de cada municipio de la cuenca y una Comisión de Participación Social integrada por representantes de las organizaciones con interés en el área. Sin embargo, esta es una instancia única y estos mecanismos no son generalizados.

48. En Uruguay, a pesar de su organización política unitaria, existe un grado significativo de descentralización funcional y territorial. Los actores institucionales clave incluyen la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), la Dirección Nacional de Agua y Saneamiento (DINASA) recientemente creada, ambas bajo el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), la Prefectura Nacional Naval (parte de la Armada) y la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA) del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Existe una organización consultiva técnica entre agencias, con representación de organizaciones de actores involucrados (COTAMA). Otros actores gubernamentales relevantes son la Administración Nacional de Puertos (ANP), con varias áreas de responsabilidad para la conservación y la protección del ambiente acuático en zonas portuarias y las Obras Sanitarias del Estado (responsable del abastecimiento y saneamiento de agua en el país, a excepción de Montevideo). Los Gobiernos de los seis Departamentos costeros tienen varias responsabilidades relacionadas con el control de efluentes y la protección de las zonas costeras²². La regulación y el control de las aguas residuales industriales de los Departamentos de San José, Montevideo y Canelones se coordinan con la Agenda Metropolitana. Los demás departamentos actúan en forma independiente.

49. Por otra parte ambos países tienen una amplia variedad de normas nacionales con relación directa sobre la protección del medio ambiente en el RPFM. Ambos países tienen competencias institucionales similares sobre un amplio espectro de problemas ambientales. Sin embargo, dado que Argentina tiene una estructura federal, tiene tres jurisdicciones con responsabilidades regulatorias y de fiscalización, mientras que en Uruguay estas están establecidas a nivel nacional. Por lo tanto, existen diferencias en lo que refiere a la legislación vinculada con las descargas de efluentes de aguas residuales y límites de descarga para efluentes industriales. En Argentina, el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires es la principal autoridad con competencias en el área del proyecto pero en Uruguay esta competencia radica en el marco institucional a nivel nacional. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires tiene competencias más amplias para la gestión de la zona costera que la ciudad de Montevideo. En el Área del Proyecto la responsabilidad de la gestión de la zona costera en Argentina radica tanto en el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires como en el de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En Uruguay la responsabilidad la tienen las instituciones a nivel nacional. Los puertos son gestionados a nivel nacional y provincial en Argentina y a nivel nacional en Uruguay. Estos arreglos institucionales tiene implicaciones importantes para el control de la contaminación

²¹ Creada por la Ley No. 26.168

²² ADT para Decisores, 6. *Una cuestión clave: gobernanza e inversiones para administrar y resolver las cuestiones transfronterizas*, p 56.

de origen terrestre de fuentes urbanas e industriales puntuales y difusas, especialmente en lo referente a las normas y regulaciones que no están armonizadas.

50. En Argentina la implementación de instrumentos económicos (que incluyen impuestos, honorarios, tasas e incentivos) han dado lugar a una nueva capacidad institucional para la gestión de agua y se han desarrollado herramientas para la gestión, regulación y monitoreo²³. En el ámbito de la ACUMAR se creó un Fondo de Compensación Ambiental administrado por la Autoridad de Cuenca que deberá destinarse prioritariamente a la protección de los derechos humanos y a la prevención, mitigación y recomposición de daños ambientales. Dicho fondo estará integrado por las asignaciones presupuestarias incluidas en la ley anual de presupuesto que efectúe el Gobierno Nacional; los fondos recaudados en concepto de multas, tasas y tributos que establezcan las normas; las indemnizaciones que se establezcan en sede judicial por recomposición de la Cuenca cuando la misma no pueda realizarse; los subsidios, donaciones o legados; otros recursos que le asigne el Estado Nacional, el de la Provincia de Buenos Aires y el de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y créditos internacionales.

51. En Uruguay, estrictamente hablando no existen instrumentos económicos establecidos. Existen pagos por servicios tales como agua potable o saneamiento pero éstos no se han diseñado para cambiar el comportamiento hacia el medio ambiente. Actualmente, la base completa de legislación ambiental en el país es el paradigma del “comando-control”. Sin embargo, las asociaciones público-privadas han sido relevantes para mejorar la implementación de políticas ambientales específicas. El uso de mecanismos legales acompañados por una estrategia de acuerdos voluntarios con el sector privado ha logrado un progreso significativo en el control de la contaminación de residuos sólidos en el departamento de Montevideo²⁴. En Argentina, se ha logrado un progreso inicial en asociaciones público-privadas en algunas partes del país. En los años 90 se desarrollaron iniciativas para asociaciones público-privadas en la gestión de efluentes industriales, que lograron una relación positiva entre la industria privada y el gobierno lo que llevó a instalaciones de tratamiento para la eliminación de cianuro en efluentes líquidos. No obstante se ha logrado un progreso inicial en asociaciones público-privadas.

Amenazas, causas raíz y análisis de los obstáculos

52. El proyecto FREPLATA²⁵ financiado principalmente por el GEF elaboró un Análisis Diagnóstico Transfronterizo exhaustivo (ADT)²⁶ el cual identificó los problemas transfronterizos prioritarios que se necesita abordar con urgencia para alcanzar los objetivos de salud para la población y el sistema del RPFM acordados en el Programa de Acción Estratégica de FREPLATA (PAE). Las amenazas primarias para la integridad ecológica del RPFM según lo reflejado en los dos Objetivos de Calidad Ambiental definidos en el PAE son la contaminación costera puntual y no puntual de origen terrestre por nutrientes, metales pesados, contaminantes orgánicos persistentes (COPs) y otras sustancias tóxicas persistentes (STP), así como la destrucción de los hábitats naturales.

53. Los desechos agroindustriales tienen un impacto en la zona costera aumentando las cargas de contaminantes orgánicos e inorgánicos puntuales y difusas en el cuerpo de agua y generando impactos en la biota asociada, incluyendo la reducción potencial de la productividad primaria o secundaria del ecosistema particularmente en el Río de la Plata. La bio-magnificación de sustancias tóxicas mediante las cadenas tróficas puede también ocurrir, así como la alteración del comportamiento reproductivo y/o migratorio y en algunos casos, aumento en la incidencia de floraciones algales. Éstas pueden también extenderse al Frente Marítimo.

²³ ADT para Decisores, 6. *Una cuestión clave: gobernanza e inversiones para administrar y resolver las cuestiones transfronterizas*, p. 65.

²⁴ ADT para Decisores, 6. *Una cuestión clave: gobernanza e inversiones para administrar y resolver las cuestiones transfronterizas*, p. 65.

²⁵ Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Proyecto PNUD/GEF/RLA/99/G31

²⁶ Basado en 206 informes técnicos integrados y resumidos, el Documento Técnico ADT y el ADT para Decisores fueron producidos por el Proyecto FREPLATA.

54. Los resultados principales del ADT²⁷ de FREPLATA se resumen en los siguientes párrafos. El ADT determinó que los metales pesados acumulados en áreas específicas del sistema son resuspendidos en la columna de agua por la dinámica peculiar del Río de la Plata y la geoquímica fluvio-marina. Además, estos metales (mediante procesos de bio-concentración) afectan la biota, especialmente la que se mueve en todo el sistema, tales como especies comerciales de peces donde se ha encontrado evidencia de concentración de metales pesados. Los contaminantes acumulados en los sedimentos y en la columna de agua asociada pueden afectar los hábitats clave y las áreas de desove y cría de peces.

55. En la "zona de máxima turbidez" es donde se acumulan los sedimentos finos y material transportado por el agua dulce del Río de la Plata (Figura 1.6) con la consiguiente acumulación de contaminantes (ej: cromo y compuestos orgánicos persistentes) en el lecho del río. En lo que respecta a residuos sólidos, la zona de "máxima turbidez" también actúa como una barrera acumulando por ejemplo plásticos, latas e ítems sin clasificar en su mayoría provenientes de las zonas costeras (Acha *et al.*, 2003)²⁸. En el frente de máxima turbidez es donde se acumulan sedimentos finos y contaminantes provenientes de la Cuenca del Plata (en particular del Río Paraná). El frente de máxima turbidez es también un área donde se acumulan residuos sólidos. La contaminación costera es también particularmente severa en la zona adyacente a la zona de máxima turbidez en el área cercana a la costa como resultado de descargas de origen terrestre, así como también en la zona costera argentina cercana a la costa del Río de la Plata donde los sedimentos contaminados tienden a ser re-suspendidos y transportados hacia la zona de "máxima turbidez" donde se depositan (Figura 1.6).

56. La Franja Costera Sur del Río de la Plata (margen argentina correspondiente al Área Metropolitana de Buenos Aires y Gran La Plata) constituye un "hot spot" de contaminación extenso; o mejor dicho una sucesión de "hot spots" de alrededor de 100 kilómetros de largo y 2-3 kilómetros de ancho. En esta franja se observan altos niveles de contaminantes en sedimentos, biota y la columna de agua. Existe un área significativa de puntos calientes de contaminación de diversas dimensiones ubicada en un cinturón de 100 kilómetros cercano a la costa sur del sistema. Se observan niveles de COPs y metales pesados en agua y sedimentos a veces en concentraciones muy superiores a los niveles guías sugeridos a nivel internacional para la protección de la biota acuática. Algunas zonas costeras son afectadas claramente por la contaminación microbiana incluyendo virus y parásitos potencialmente patógenos. La mayor parte de la contaminación microbiana se limita a las zonas costeras cercanas a la costa (próxima a las zonas de descargas de los efluentes y a la costa). Como se dijo anteriormente, dada la dinámica del sistema la contaminación de origen terrestre representa una amenaza para el sistema del RPFM en su conjunto.

57. Estas amenazas tienen determinantes que corresponden a las causas raíces últimas e intermedias. Las primeras incluyen el crecimiento demográfico, el desarrollo social y económico, el crecimiento agroindustrial, el transporte acuático y el cambio climático resumido en el ADT²⁹ y son descritas en la Parte VII. Éstas son evidentemente ajenas al ámbito del proyecto. No obstante, las causas raíces intermedias están en gran medida relacionadas a las limitaciones de capacidades, vacíos inter-jurisdiccionales y la necesidad de desarrollar mecanismos y herramientas para aumentar la colaboración entre el sector privado y el público, como se detalla a continuación:

58. *Las respuestas efectivas a la contaminación de origen terrestre se ven limitadas por una Coordinación regional, nacional y local débil.* El Consorcio CARP-CTMFM ha alcanzado un alto grado de coordinación efectiva de sus actividades, mediante la creación de su Comisión de Dirección (CDC), que ha permitido la institucionalización de sus interacciones. Sin embargo, su articulación con las entidades nacionales y locales con responsabilidades sobre la zona costera son limitadas. El Tratado de 1973 estableció las franjas de jurisdicción exclusiva del Río de la Plata (2.7 millas) y el Mar Territorial (12 millas de la costa) sobre las cuales tienen incumbencias cada país por separado. Por lo tanto, hay necesidad de trabajar dentro de fronteras más amplias que incluyan la fuente de los problemas. Aunque durante el programa inicial FREPLATA se crearon un Comité de Coordinación y Comité Técnico Asesor, los mismos no fueron

²⁷ Basado en 206 informes técnicos integrados y resumidos, el Documento Técnico ADT y el ADT para Decisores fueron producidos por el Proyecto FREPLATA.

²⁸ Acha EM, Mianzan HW, Iribarne O, Gagliardini DA, Lasta C y Daleo P. 2003. *The Role of the Río de la Plata Bottom Salinity Front in Accumulating Debris.* Marine Pollution Bulletin. 46(2), 197-202.

²⁹ ADT para Decisores, 5.4. Causas raíz y causas y efectos, p. 46.

institucionalizados y no se estableció ningún Comité Intersectorial Nacional Permanente o Comité de Dirección, a excepción del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires que creó, en el ámbito de la Jefatura de Gabinete el Comité inter-sectorial de FREPLATA, integrado por los ministerios, secretarías y municipios vinculados con la gestión costera del RPFM. Esto constituye un vacío significativo dado que para abordar la contaminación de origen terrestre se requiere de una coordinación eficaz tanto entre los dos países así como entre la CDC y las entidades nacionales y locales con mandatos sobre la zona costera y los tributarios en el área del proyecto. Los principales organismos ambientales nacionales son el MVOTMA en Uruguay y la SAyDS en Argentina, pero existe una necesidad de fortalecer la coordinación y la comunicación entre estas dos instituciones y los gobiernos locales (Provincia de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires y municipios de ambos países) para abordar temas relativos a la contaminación de origen terrestre, de manera que proporcione una plataforma para compatibilizar los marcos de política relevantes y avanzar hacia el logro de los objetivos de calidad ambiental planteados en el PAE.

59. Además, y como se describió previamente, las responsabilidades de reducir y mitigar las fuentes de contaminación están fragmentadas entre los distintos niveles jurisdiccionales y frecuentemente las responsabilidades están duplicadas, o evidencian vacíos entre las entidades nacionales y locales (provinciales/municipales). Con frecuencia, la responsabilidad final de controlar y monitorear sectores específicos o los efluentes no es suficientemente clara. Esto es particularmente problemático en términos de la generación de un entorno operativo conducente para la promoción y desarrollo de nuevos arreglos de asociación entre sectores público y privado, incluyendo opciones de inversión mediante Asociaciones Público Privadas (APP). Un problema claramente identificado para los arreglos de APP concierne las incertidumbres en los marcos regulatorios. Por otra parte, como el marco normativo evoluciona para abordar mejor los problemas existentes y emergentes, es importante que las instituciones sean técnicamente competentes y tengan mayor capacidad de decisión. Todavía se requieren esfuerzos considerables para lograr esto en el área del proyecto. Recién cuando los vínculos inter-jurisdiccionales estén fortalecidos y operativos dentro y entre estos niveles (binacional, nacional, provincial, municipal y sociedad civil), se podrá establecer y sostener un enfoque integrado verdadero para la gestión del RPFM con una probabilidad razonable de éxito.

60. *Los gobiernos locales presentan debilidades institucionales para apoyar los objetivos de reducción y prevención de la contaminación.* Las municipalidades son contrapartes importantes en las estrategias para prevenir, reducir y controlar la contaminación del RPFM. En Argentina existen 23 municipalidades costeras con diferentes responsabilidades y capacidades para la aplicación, implementación, monitoreo y fiscalización de los marcos normativos relevantes. Sin embargo, su capacidad institucional para la reglamentación de normas para la prevención y control de las fuentes de contaminación, así como para armonizar los instrumentos normativos y parámetros de calidad de aguas y vertidos a nivel municipal no es homogénea. Los instrumentos y estándares para calidad de aguas y vertidos a nivel municipal no están armonizados para la zona costera del RPFM. En Uruguay existen seis municipalidades o departamentos de las cuales solamente una, la Intendencia Municipal de Montevideo, tiene la capacidad instalada para efectivamente llevar a cabo sus responsabilidades relativas a la prevención y control de la contaminación, aun cuando se adelanta un proceso de descentralización que le otorgará control sobre la calidad ambiental a los Departamentos. La interacción y coordinación entre municipalidades es, además, limitada, lo que resulta en respuestas fragmentadas y dispersas y capacidades variables para realizar sus funciones. Con el apoyo del Proyecto FREPLATA inicial, algunos de los gobiernos locales (18 incluyendo a los Gobiernos de la Provincia y de la Ciudad de Buenos Aires) de ambos países colectan información de calidad del agua y calidad ambiental. FREPLATA impulsó la conformación de la Red de Intercambio de Información de los Gobiernos Locales del Río de la Plata (RIIGLO) con fines de intercambio de información y seguimiento de la calidad del agua de la zona costera. Sin embargo, la plataforma inter-jurisdiccional que permita facilitar el diálogo a nivel local (municipal/Provincial y la Ciudad de Buenos Aires) y con los organismos nacionales que permitan la conformación de un sistema integrado de prevención y control de la contaminación para la zona costera del RPFM necesita ser mejorada. Por otro lado, las capacidades de los gobiernos locales para generar información sobre bases homogéneas que pueda ser compartida y analizada son en la mayoría de los casos, débiles. Los gobiernos locales (Municipalidades y Departamentos) tienen que ser fortalecidos y necesitan tener ampliados sus mandatos y funciones, llevar a cabo actividades de control y monitoreo, de forma tal de poder identificar zonas críticas de contaminación emergentes y desarrollar respuestas efectivas.

61. *La colaboración entre los sectores público y privado para reducir descargas de contaminación en la fuente es limitada.* Aunque no estén completamente armonizadas, existen normas y regulaciones sobre descargas de aguas residuales e industriales, que establecen la reducción y el control adecuado de las fuentes de contaminación de origen terrestre. Sin embargo, según lo expuesto anteriormente, el cumplimiento de las normas relevantes no es con frecuencia óptimo, en especial entre los sectores menos formales y organizados. En estos casos, la eficacia de las medidas tradicionales del comando y control es limitada. Esto es particularmente cierto para la Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES). Aun cuando las PyMES de menor escala generan a nivel individual cargas de contaminación reducidas, su número y el tipo de sustancias (ej.: cromo, arsénico, plomo) que manejan muchas de ellas las señala como una fuente de contaminación que debe ser atendida. Sin embargo, muchas PyMES requieren mayores esfuerzos que los sectores formales y de mayor escala ya que presentan diferentes tipos de limitaciones para cumplir con la normativa ambiental existente. A esto se suma, que salvo contadas excepciones, los municipios también presentan debilidades para implementar acciones para prevenir/reducir la contaminación de la franja costera del RPFM con los instrumentos tradicionales a su alcance. Por lo tanto, ambos países han asignado prioridad a fomentar los enfoques que generen una plataforma de colaboración y diálogo concertado entre los actores involucrados del sector privado y el sector público, como por ejemplo esquemas de Producción más Limpia (PL) y Asociaciones Público-Privadas (APPs). Mediante las APP, además de buscar asociaciones e identificar proyectos de inversión, se busca que la sociedad civil y el sector privado estén directamente involucrados en la gestión ambiental del RPFM dejando este último de ser solamente un proveedor de servicios a los municipios.

62. Se reconoce que las respuestas eficaces a la contaminación de origen terrestre requieren del espíritu emprendedor, el conocimiento técnico y de la capacidad innovadora del sector privado. En lo que respecta a la Producción más Limpia, Argentina tiene una experiencia de más de una década, pero esto se ha limitado en gran parte al sector industrial formal. El compromiso y la experiencia en estos arreglos a nivel local son en la mayoría de los casos, muy débiles. Las empresas más pequeñas han sido incluidas solamente en forma marginal en estas iniciativas. En Uruguay, después de la aprobación de la política regional del MERCOSUR para promover la producción más limpia y el consumo sustentable, un plan de acción para la producción nacional más limpia y el consumo sustentable está siendo desarrollado por la DINAMA recién ahora. En ambos países, sin embargo, existe un reconocimiento creciente de que los esfuerzos de producción más limpia necesitan ser complementados por APPs para superar las limitaciones relacionadas a los costos de reconversión y operaciones industriales, sobre todo, para promover la inclusión de los gobiernos locales y del sector privado en la gestión ambiental del RPFM. Argentina tiene solamente experiencia limitada y en Uruguay es aún más escasa. Además, aunque exista gran interés en ambos países a todos los niveles, en establecer mecanismos permanentes para el intercambio de información técnica, experiencia y lecciones aprendidas, en ausencia de una plataforma adecuada esta colaboración es por lo tanto esporádica. El programa FREPLATA proporcionó un excelente foro para la participación y el intercambio binacional a nivel del diagnóstico y de elaboración del PAE, pero no a nivel operacional.

63. *La información no es fácilmente accesible como herramienta para apoyar los procedimientos de planificación y de toma de decisiones, y los programas de monitoreo son fragmentados y dispersos.* El programa FREPLATA realizó incursiones significativas con respecto a la colaboración binacional en el monitoreo de la calidad del agua, sedimento y biota en el Río de la Plata y mediante el establecimiento de un sistema de información integrado sólido, en particular mediante la actividad control conjunto de la calidad del agua por parte de los Gobiernos Locales del Río de la Plata (RIIGLO). Las campañas de prospección oceanográfica y costeras, modelos de circulación del agua y transporte de sedimentos efectuados durante la fase ADT-PAE fueron también importantes contribuciones. El sistema de información proporcionó una línea de base sólida para sustentar los objetivos del PAE y de los PANs, pero no proporcionó los mecanismos para su sustentabilidad en forma adecuada. El monitoreo integrado continuo de este cuerpo de agua compartido es esencial para el desarrollo progresivo de marcos normativos relevantes y para apoyar los esfuerzos de los gobiernos locales/de la sociedad civil para emprender actividades de APP y PL innovadoras. Actualmente, no existe un programa de monitoreo binacional sostenible para el RPFM. Ambos países están realizando programas de monitoreo costeros de calidad de agua, sedimentos y biota en forma independiente, no existiendo hasta la fecha ninguna instancia que permita compartir la información generada y compatibilizar

metodologías.³⁰ Contar con un programa de monitoreo de calidad de agua y sedimentos integrado resulta fundamental para poder evaluar el estado ambiental del Río de la Plata y la eficacia a largo plazo de las acciones planteadas por el PAE y los PANs asociados.

64. El sistema de información integrado establecido por FREPLATA proporciona una fuente de información excelente, pero los arreglos para actualizarlo, así como para su mantenimiento y sustentabilidad no están proporcionados. Aunque tanto el MVOTMA como la SAyDS tengan sistemas de información ambiental nacionales, éstos no son articulados en forma binacional y tampoco existen mecanismos establecidos para compartir datos ni protocolos para determinar los niveles de acceso³¹. Además, no existe un nodo binacional de información que apoye el trabajo de las dos Comisiones. Adicionalmente, el diseño de este sistema de información binacional necesitaría estar estrechamente vinculado con los requisitos de un marco de M&E del Proyecto y del PAE. Además, tal sistema también necesitaría ser diseñado en torno al uso de los datos y su procesamiento, es decir, de los procesos de decisión y planificación que necesita apoyar, para asegurarse que la información pueda extraerse en forma estructurada y útil.

Cambio Climático

65. El cambio climático tendrá inevitables impactos importantes sobre el sistema en el futuro, lo que requiere el desarrollo de medidas adaptativas. Los impactos presentes son difíciles de distinguir de la variabilidad natural del sistema. Según lo analizado en el ADT los efectos del cambio climático causarían un aumento del nivel del mar y alteraciones en las corrientes de los ríos tributarios. Lo anterior aumentaría la erosión costera que lleva a la alteración y pérdida de hábitats. La sociedad en general estaría negativamente afectada por la pérdida del espacio físico costero y la infraestructura, así como por la pérdida de la calidad estética y la devaluación del espacio físico costero. Los cambios en el régimen hidrológico afectarían a los tributarios, al propio Río de la Plata y a la zona costera como consecuencia del aumento de la erosión en las cuencas hidrográficas y un incremento de las cargas de sedimentos en el sistema y de la alteración en la concentración de nutrientes con la correspondiente alteración o pérdida de hábitats. Aunque la erosión no es un problema transfronterizo, la sedimentación lo es porque afecta la navegación requiriendo así del dragado constante y la disposición de materiales, así como dados sus impactos dentro del ecosistema marino, en particular los ambientes bentónicos. La alteración y/o destrucción del hábitat es un problema transfronterizo importante porque afecta las especies migratorias o altamente móviles y disminuye la capacidad de los hábitats de actuar como filtros para eliminar el exceso de nutrientes.

66. Estudios preliminares realizados en Uruguay^{32 33}, conjuntamente con las proyecciones globales del Panel Intergubernamental de Cambio Climático para el aumento del nivel del mar promedio, indican que en el área del proyecto estos cambios también serán influenciados por los cambios posibles en los sistemas de presión atmosférica en la región así como por la frecuencia y dirección de los vientos predominantes³⁴. En cuanto al efecto sobre el caudal de agua, los análisis de la distribución y magnitud de futuras precipitaciones y temperatura para las cuencas de los ríos Paraná y Uruguay parecen indicar un leve aumento en el caudal, al menos (y quizás exclusivamente) en el río Uruguay. Esto podría proporcionar un centímetro adicional al nivel del mar promedio y sus fluctuaciones. En Uruguay, un análisis de la vulnerabilidad encontró que las

³⁰ Con el apoyo económico del Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM) y en el marco de la CDC, organismos de ciencia y técnica de ambos países y el Instituto Francés para la Investigación y Explotación del Mar (IFREMER) están desarrollando, sobre la base de los resultados del Programa FREPLATA, un modelo predictivo del Transporte de Sedimentos en el RPFM.

³¹ Pacheco, Fernando. Informe Temático encomendado para la preparación de este proyecto.

³² DINAMA/GEF/PNUD. *Análisis de la estadística climática y desarrollo y evaluación de escenarios climáticos e hidrológicos de las principales cuencas hidrográficas del Uruguay y de su Zona Costera (Río Uruguay, Río Negro, Laguna Merín, Río de la Plata y Océano Atlántico)*. Septiembre 2005.

³³ DINAMA/Universidad de la República/Apoyo Embajada Británica. *Construyendo capacidades en el Cambio Climático y Variabilidad Costeros: reducción de modelos climáticos con base PRECIS en Uruguay*. Informe final. Noviembre de 2008.

³⁴ Estas cifras corresponden al segundo de los estudios citados y se deben tomar solamente como indicativo, pues las predicciones varían según el modelo usado y según el estudio. En el segundo estudio, aumentos del nivel del mar de 60-65 cm fueron predichos para 2020 y de 1.5 a 1.6 m para el año 2050 a escala global; sin embargo, valores más bajos fueron utilizados para las simulaciones.

áreas más vulnerables son particularmente las formas de relieve rocosas y arenosas respectivamente, para aumentos superiores a 20 cm. Un aumento superior a 50 cm pondría en peligro la costa de Montevideo en su totalidad y su infraestructura. Bajo todos los escenarios, el delta del Río Santa Lucía se identificó como la zona costera más vulnerable dada su sensibilidad a las inundaciones proyectándose un leve aumento de precipitaciones para su cuenca. En todo el país, se estimaron aumentos de la temperatura entre +0.3 y +0.5°C para 2020 y entre +1.6 y +2.5°C para 2050.

67. En el caso de Argentina, la Bahía Samborombón es el área más vulnerable de la costa del RPFM según escenarios globales, porque el aumento del nivel del mar en esta área produciría una combinación de dos tipos de impactos: primero, el efecto directo del mar que avanza sobre un área muy plana y en segundo lugar, un aumento en el nivel de descarga de los ríos Salado y Samborombón y otros afluentes menores, así como también los canales artificiales construidos en el área³⁵. Los efectos del cambio climático tendrían un impacto no sólo en el ciclo antropogénico del agua, su microambiente y la biota, sino también en las actividades productivas que tienen lugar en la Bahía y sus alrededores. Los cambios en la calidad de la superficie y del agua subterránea causarían la fragmentación y pérdida de hábitats, forzando a la biota a emigrar a tierras elevadas. Los bosques costeros serían reducidos probablemente con la pérdida concomitante del hábitat. Las praderas cambiarían con predominancia de especies más resistentes a la creciente salinidad, incluyendo los que son perjudiciales para el ganado tales como el “duraznillo blanco”, deteriorando la actividad principal de ganadería de la Bahía. La planificación de medidas para adaptar el micro-ambiente y la biota a los cambios proyectados para minimizar los impactos ambientales y socioeconómicos en las actividades productivas en el área, implica la mitigación de los efectos de estos cambios y el tratamiento de los conflictos potenciales del uso³⁶.

Análisis de los actores involucrados

68. Dado el alcance del proyecto actual, existe una muy importante variedad de actores involucrados que participarán en la ejecución del proyecto a escala binacional y se beneficiarán directa o indirectamente del mismo. En apoyo a las consultas realizadas en la fase preparatoria, se desarrolló una matriz del marco de niveles de participación. Esta matriz del marco correlaciona los niveles binacional, nacional, provincial, municipal y la sociedad civil con los niveles de participación para ciertos actores involucrados. Estos actores involucrados han sido subdivididos en tres grupos: los que intervendrán directamente en la ejecución del proyecto, los que tendrán participación más indirecta y los que su participación se circunscribe a actividades específicas del proyecto o que son principalmente beneficiarios. Algunos de los actores clave identificados se muestran en la tabla siguiente:

³⁵ Volpedo, Alejandra, Anne-Laure Bianconi, and Alicia Fernández Cirelli. “Las funciones en humedales costeros de la misma latitud (26°-36°S): Tres casos de estudio”. *Gestión Sostenible de Humedales*, 305-317.

³⁶ Volpedo, Alejandra y Alicia Fernández Cirelli. “Efectos del Cambio Climático en el humedal de Bahía Samborombón, Argentina”. Fernández Cirelli, Alicia, Lucas Fernández Reyes y Alejandra Volpedo, Editores, *El Agua en Iberoamérica; efecto cambios globales sobre los recursos hídricos y ecosistemas marino-costeros*. CYTED, 2007.

Tabla 1.1 Ejemplos de Actores clave identificados

Intervención Nivel	Intervención directa en la ejecución del proyecto		Intervención indirecta en la ejecución del proyecto		Intervención en actividades específicas del proyecto y/o beneficiarios del proyecto	
	AR	UY	AR	UY	AR	UY
Binacional	CDC					
Nacional (Federal)	SAYDS	DINAMA, DINASA SNAP	APN, PNA, Armada AySA SHN Organismos de ciencia y tecnología (ej: Universidades)		ONGs, Ministerio de Economía y Producción, Secretaría de PyME	ONGs PAC PyMES
Ciudad Autónoma y Provincia de Buenos Aires	ACUMAR, APRA, OPDS, SHN	N/A	N/A	N/A	Ministerio de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Buenos Aires ONGs	N/A
Municipal	11 municipios de Buenos Aires Miembros de la RIIGLO de la Provincia	IMM y otras 5 IMs miembros de la RIIGLO			Otros municipios de la Provincia de Buenos Aires	
Sector privado y Comunidad	Cámara Argentina de la Industria de Galvanoplastia (SADAM)	LATU	ONGs	Cámara de Industrias, MNP+L, ONGs	ONGs, Academia, Organizaciones Científicas, Asociaciones, Sector Privado, Sociedad Civil	ONGs, Universidades Públicas y Privadas, , Asociaciones de Industria y Comercio, Sociedad Civil

69. Ambos países tienen sectores privados dinámicos, incluyendo las empresas que en Uruguay están representadas en la Cámara de Industrias del Uruguay (CIU). Esta Cámara tiene una Comisión de Medio Ambiente y un Departamento de Gestión Ambiental. Es mediante estas unidades que la Cámara participa en grupos de trabajo con las autoridades ambientales nacionales y municipales, para identificar soluciones a los problemas ambientales de presión, como el tratamiento de efluentes industriales. En Argentina, la participación del sector privado industrial es mediante organizaciones industriales específicas, tales como la Cámara Argentina de la Industria Galvanoplastia (SADAM). También, en ambos países existen ONGs comprometidas a encontrar soluciones a los problemas ambientales y a participar en programas con las autoridades. Un ejemplo es la Fundación Ciudad en Argentina, que organiza foros participativos para discutir y proponer soluciones a los problemas comunes de interés público, tales como el uso sustentable de la costa metropolitana. Otras organizaciones similares son la Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA), la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) y el Instituto Argentino de Recursos Hídricos (IARH). En Uruguay entre las ONGs se destacan el CLAES (Centro Latino Americano de Ecología Social), APRAC (Asociación Pro Recuperación del Arroyo Carrasco); Vida Silvestre, SOS Rescate de Fauna Marina, entre otras. Todas ellas se agrupan en la Red Uruguaya de ONG's Ambientalistas, la que tiene por cometido coordinar, promover, apoyar y difundir acciones tendientes a la preservación y conservación del ambiente, propiciar la presencia y visibilidad de sus asociados en el espacio público; estableciendo vínculos y coordinando actividades con asociaciones similares a nivel internacional; contribuir al fortalecimiento y desarrollo institucional de los asociados, mediante acciones de capacitación o de otro tipo, tanto en áreas de conocimiento ambiental como de gestión y organización.

Análisis de la línea de base

70. Durante el programa inicial de FREPLATA, el PAE fue desarrollado y aprobado por un grupo amplio y representativo de actores involucrados de ambos países, incluyendo los sectores público y privado, sustentado en un proceso integral y altamente participativo para la formulación del ADT. Los procesos de toma de decisiones ahora tienen el potencial de basarse en ciencia sólida, un sistema de información integrado y bases de datos compartidas. Por otra parte, FREPLATA permitió a una variada serie de instituciones clave y actores involucrados a nivel internacional, binacional e intra-nacional, unirse para coordinar, intercambiar y armonizar acciones intersectoriales/ministeriales, estableciendo así las bases para la gestión efectiva basada en enfoques de gestión sistémica para el RPFM. Un ejemplo de ello es la cooperación entre el Proyecto FREPLATA y el Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM) (1.005.000

Euros) que apoya la ejecución de seis campañas oceanográficas y la configuración de un modelo para mejorar la capacidad de predicción de transporte de sedimentos en el Río de la Plata. Este modelo, cuya responsabilidad reside en la CDC, con el apoyo del Instituto Francés de Investigación para la Explotación del Mar (IFREMER), constituye la base para generar un modelo de calidad de agua para el RPFM y necesita un continuado apoyo vinculado a un sistema sustentable de monitoreo de la calidad de las aguas. El programa FREPLATA entra ahora en una fase crítica ya que la transición se realiza de la planificación a la implementación. La propuesta actual se articulará sobre el impulso notable adquirido durante el primer proyecto FREPLATA. Al respecto, se necesita resaltar el papel catalítico que el GEF puede desempeñar en la implementación del PAE.

71. En reconocimiento de las crecientes amenazas a largo plazo para el sistema del RPFM y por tanto para el bienestar socioeconómico y político de los dos países, ambos Gobiernos aprobaron al más alto nivel el PAE. Esta iniciativa confirmó que los enfoques intersectoriales, armonizados e integrados y los compromisos basados en una comprensión informada de la dinámica del ecosistema, son requeridos para abordar los problemas transfronterizos prioritarios identificados. A menos que sea abordada en forma oportuna, coordinada e integral, la magnitud de estos problemas se incrementará con el tiempo. El PAE definió dos objetivos de calidad ambiental a largo plazo (OCAs): i) Agua segura para la salud de la población, el uso recreativo y el desarrollo de la biota acuática; y ii) conservación del hábitat y la biodiversidad. Se establecieron objetivos operativos a corto plazo y se acordaron una serie de acciones de “muy alta” y “alta” prioridad para cada uno de los OCAs, con los cuales los signatarios del PAE están comprometidos. Dado el alcance de los temas que se abordarán, ambos Gobiernos con el apoyo del GEF, determinaron asignar prioridad al primero de estos dos objetivos, basados en la abundante información que el programa FREPLATA ha recogido, generado y analizado. La gestión eficaz de las fuentes terrestres de contaminación incluye una variedad de actores involucrados multisectoriales en el abordaje de las crecientes presiones e impactos sobre el ambiente del RPFM. El Proyecto propuesto contribuirá directamente a los objetivos operativos definidos bajo el primer OCA que se centra en la prevención y reducción de fuentes de contaminación puntual y difusa (industrial y municipal), e indirectamente al segundo objetivo operativo que se enfoca en la protección de los hábitats prioritarios y la sustentabilidad de sus recursos. El PAE identificó las siguientes acciones como prioritarias a nivel binacional como necesarias para alcanzar el objetivo de calidad ambiental agua segura para la salud de la población, el uso recreativo y el desarrollo de la biota acuática:

- Producción más limpia en industrias críticas
- Caracterización de los “puntos calientes” de desechos industriales y municipales
- Tratamiento de aguas residuales
- Coordinación de estrategias y políticas para mejorar el tratamiento de aguas residuales
- Sistema Integrado de Información
- Programas binacionales de monitoreo
- Fortalecimiento de M&E de desechos industriales y aplicación de normas de descargas
- Fomentar el uso de instrumentos económicos para promover el uso de nuevas tecnologías para reducir la contaminación
- Desarrollo de capacidades
- Estimular la participación pública
- Revisión de los marcos jurídicos e institucionales
- Detección temprana de FANs

72. Estas acciones también apoyan el logro de los demás objetivos planteados en el PAE.

73. Otras acciones de alta prioridad y prioritarias, que incluyen programas de alto costo tales como aquellos referentes a la disposición y tratamiento de aguas residuales, están reflejadas en los respectivos PANs, y por tanto evidencian el sólido compromiso de ambos países para lograr los OCAs de largo plazo. Cada uno de los Planes de Acción Nacionales (PANs) incluye una cartera de proyectos, que enmarca y fortalece las políticas ambientales actuales de los gobiernos de ambos países en relación con la mejora del medio ambiente del Río de la Plata y su Frente Marítimo en su conjunto. La cartera de proyectos del Plan de Acción Nacional de Argentina incluye 84 proyectos con impactos transfronterizos en el marco del PAE. Estos representan un compromiso de financiamiento de US\$ 1.329 millones del Estado y de la sociedad en

Argentina y necesidades de financiamiento adicional por US\$ 38,5 millones. La cartera del Plan de Acción Nacional de Uruguay incluye 41 proyectos con impactos transfronterizos, lo que representa un compromiso de financiamiento de US\$ 125,3 millones del Estado y la sociedad uruguaya y necesidades de financiamiento adicionales que totalizan US\$ 17 millones. Estas carteras incluyeron las siguientes áreas temáticas: gestión ambiental de aguas residuales urbanas; gestión ambiental de efluentes industriales; monitoreo de la calidad del agua, sedimento y biota; gestión ambiental en puertos y vías navegables; fortalecimiento institucional para la gestión ambiental; sistemas de información ambiental; y, educación ambiental y participación social.

74. Ambos países están actualmente ejecutando sus compromisos asumidos en el PAE, como se evidencia por las acciones clave que incluyen inversiones a larga escala en gestión ambiental de aguas residuales urbanas, como el Plan de Saneamiento Urbano IV de Montevideo, con una inversión de US\$ 139 millones, el primer proyecto de una línea de crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) de US\$ 220 millones con financiamiento del gobierno por US\$ 40 millones como contrapartida. Este proyecto incluye una planta de pretratamiento de aguas residuales y un desagüe subfluvial que mejora la calidad ambiental de la Bahía de Montevideo y de las playas al oeste del Departamento de Montevideo. Este es un plan de diez años en tres módulos que una vez finalizados, habrán aumentado la cobertura de saneamiento en el Departamento de Montevideo de un 84% a un 95% (100% para los que viven en zonas urbanas).

75. Otra iniciativa importante es el Proyecto de Desarrollo Sustentable de la Cuenca Matanza-Riachuelo (PDSCMR) en Argentina, cuyo objetivo es mejorar la calidad ambiental de esta cuenca tributaria del Plata y la calidad del agua de la Franja Costera Sur del Río de la Plata. El PDSCMR mejorará los servicios de saneamiento en la Cuenca M-R, reducirá las descargas industriales a la cuenca M-R³⁷; mejorará el drenaje y el uso del terreno urbano en la cuenca M-R; y fortalecerá el marco institucional para la restauración ambiental de esta cuenca que es la más contaminada del RPFM. Este es un proyecto de 12 años y US\$ 1.232 millones en la etapa de evaluación para la cual el Banco Mundial contribuirá con US\$ 841 millones y el gobierno de Argentina con US\$ 391 millones. El Banco Mundial también está financiando actualmente importantes proyectos de infraestructura de control del agua y de inundación en áreas relacionadas hidrológica y geográficamente con la cuenca, así como la ejecución de un proyecto de gestión de residuos sólidos. Estos proyectos abordarán conjuntamente las principales fuentes de contaminación orgánica de origen terrestre en el Río de la Plata, y la reconversión industrial de las principales industrias contaminantes.

76. Es importante destacar que, puesto que ambos proyectos involucran desagües fluviales secundarios, se están estableciendo programas de muestreo y monitoreo en las áreas receptoras respectivas del Río de la Plata. En Uruguay, mediante un acuerdo entre el Municipio de Montevideo y la Universidad de la República (UdelaR), un programa de muestreo monitoreará el zooplancton, especies seleccionadas de peces y sedimentos, para establecer una línea de base y monitorear los efectos del desagüe. El Laboratorio de Calidad Ambiental del Municipio de Montevideo también mantiene un programa de monitoreo de la calidad del agua de los principales tributarios del Río de la Plata y de la Bahía de Montevideo, así como de las aguas costeras de las playas de Montevideo. La Administración Nacional de Puertos a través de la Unidad Gestión de Medio Ambiente desarrolla un Plan de Monitoreo físico/químico de Calidad de Aguas y toxicología de los sedimentos del dragado del Canal de Acceso, los Muelles Comerciales y el Canal de La Teja. En 2009 se iniciará un Proyecto de Indicadores biológicos financiado con fondos propios, a través de un Convenio con UDELAR – Facultad de Ciencias. Asimismo en Argentina, la Autoridad de la Cuenca Matanza-Riachuelo está iniciando un programa similar para establecer una línea de base y monitorear los efectos de la descarga de M-R en el Río de la Plata. La información de la línea de base está disponible en las actividades de muestreo de calidad del agua y monitoreo en las Aguas de Uso Común y aguas norteñas y meridionales de la zona costera realizadas durante el proyecto FREPLATA. A su vez, la empresa AySA, realiza las siguientes campañas de monitoreo: a) Río Matanza Riachuelo, b) Descargas al Río de la Plata, c) Río Reconquista y afluente Río Luján, d) Arroyo Medrano, e) Franja Costera Sur del Río de la Plata y f) alerta de turbiedad en el Río Luján. Para la realización de estas campañas AySA invierte US\$ 700.000 por año.

³⁷ La primera fase del proyecto se focalizara en las 50 principales industrias contaminantes que son las que contribuyen con aproximadamente el 95% de la carga orgánica total de origen industrial (aproximadamente 70 % de la carga orgánica total) y las 170 industrias con las descargas más tóxicas volcadas actualmente al M-R. Para el componente control de la contaminación industrial, las inversiones para limpieza total llegan a los US\$ 250 millones, que serán financiados principalmente por el sector privado en el contexto de incentivos y penalidades económicas impuestas por el gobierno.

77. Otras actividades existentes de monitoreo incluyen: a) la red de monitoreo de floraciones algales en aguas continentales y marinas (abarca desde el Paraná de las Palmas hasta Carmen de Patagones ubicada en la zona costera sur del Océano Atlántico, límite sur de la provincia) implementada por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) en cooperación con otros organismos provinciales, b) monitoreo de la calidad del agua y sedimentos correspondientes al canal de navegación troncal en los Ríos Paraná y de la Plata y c) a nivel binacional, la Red de Intercambio de Información de los Gobiernos Locales (RIIGLO) con el apoyo de FREPLATA ha realizado más de 16 muestreos para determinar la calidad del agua en la zona costera.

78. Ambos países también han realizado progresos en el avance sobre esquemas y enfoques de producción más limpia. Argentina ha acumulado una valiosa experiencia. Existe una Política Nacional de Producción más Limpia y la SAYDS creó el Programa de Gestión Ambiental para una Producción Sustentable del Sector Productivo con financiamiento del BID mediante Préstamo 1865/OC-AR³⁸. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires cuenta con el programa Buenos Aires Produce más Limpio que se enfoca en incentivar la adopción de planes de Producción más Limpia (P+L) en los sectores industriales y de servicios. En Uruguay ha habido avances, aunque las políticas de Producción más Limpia todavía no se hayan incorporado en el marco jurídico. En su lugar se ha puesto en marcha un Plan de Acción con DINAMA y en 2004 se creó la Mesa Nacional de Producción más Limpia. El Centro de Producción Más Limpia Uruguay (CP+L-UY) también fue creado en el marco de un acuerdo de cooperación técnica entre la Universidad de Montevideo y el BID para promover la producción eco-eficiente en PyMES; se han promovido más de 48 eventos con la participación de casi 2.000 participantes de 323 compañías. La Cámara de Industrias está colaborando con la DINAMA y el Municipio de Montevideo para encontrar una solución a la disposición final de desechos industriales urbanos sólidos. Se debe también notar que el MERCOSUR, del cual ambos países son miembros, apoya políticas y programas de P+L y en 2007 aprobó su propia Política sobre Promoción y Cooperación en la Producción Sustentable y de Consumo basada en esos principios³⁹.

79. A través del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), Uruguay está ejecutando un proyecto de US\$ 6 millones, US\$ 5 millones de un préstamo del BID y un cofinanciamiento de US\$ 1 millón, para la gestión ambiental eficaz dirigida a asegurar la calidad ambiental, la sustentabilidad ambiental de los procesos de producción y la competitividad ambiental del país, fortaleciendo la capacidad técnica y operativa de las instituciones clave responsables de la gestión ambiental en el país. Dentro de ese proyecto, la DINAMA está fortaleciendo el Sistema de Información Ambiental Nacional. También con contribuciones del GEF, PNUD, el gobierno de Uruguay, varios actores involucrados privados y la Cooperación Francesa y Española, Uruguay está implementando un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Este proyecto avanzará actividades educativas en los humedales de Santa Lucía y se están estudiando sus áreas de influencia mediante un acuerdo con la ONG Vida Silvestre Uruguay. A su vez en el marco del Programa Conjunto de Naciones Unidas se está desarrollando el Proyecto C “Desarrollo de instrumentos para el monitoreo ambiental y territorial”.

80. En Uruguay, los municipios de Canelones, Montevideo y San José crearon un grupo de trabajo dentro del programa de la Agenda Metropolitana para trabajar con DINAMA hacia la creación de un Área Protegida en los humedales de Santa Lucía, una iniciativa que no tiene actualmente ningún apoyo o financiamiento externo. Además de esto, Uruguay ha institucionalizado la gestión integrada de su zona costera mediante la iniciativa a largo plazo de ECOPLATA con la participación del MVOTMA, varios otros ministerios, la Universidad de la República y los municipios costeros de Colonia, San José, Montevideo, Canelones, Maldonado y Rocha. ECOPLATA es dirigido por una Junta Directiva y un Consejo Ejecutivo y ejecuta el Programa de Medidas Generales para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en Uruguay (PMEGEMA) para el establecimiento de políticas de gestión terrestre y costera y de prácticas para la adaptación al cambio climático para aumentar la resistencia de los ecosistemas costeros. Finalmente, Uruguay está ejecutando el único proyecto en América Latina bajo el Programa Piloto Especial sobre Adaptación (SPA) del GEF, *Implementación de Medidas de Adaptación Piloto al Cambio Climático en Áreas Costeras de Uruguay*, que se centra en la incorporación de los riesgos del cambio climático en la política y los marcos regulatorios y las medidas piloto de adaptación a ser implementadas a niveles locales.

³⁸ Lombardi, Carlos. *Producción más Limpia*. Informe temático encomendado para la preparación de este proyecto.

³⁹ Olivet, Beatriz. *Síntesis de Políticas Nacionales y Pautas de Acciones Prioritarias en Producción más Limpia*. Informe Temático encomendado para la preparación de este proyecto.

81. Ambos países participan en la iniciativa del FMAM/PNUMA/OEA para la *Gestión Sustentable de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Plata con respecto a los Efectos de la Variabilidad y el Cambio Climático*; este proyecto de US\$ 62 millones busca permitir a los gobiernos de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay coordinar acciones e inversiones en la Cuenca del Plata para lograr la utilización sustentable de los recursos hídricos e iniciar el proceso de adaptación a la variabilidad y el cambio climático⁴⁰. Ambos países también participan en el proyecto piloto de FMAM-PNUD-OMI (Proyecto GloBallast) para reducir el riesgo de bio-invasiones acuáticas mediadas por las aguas de lastre de buques y sedimentos, un esfuerzo de tres partes que involucra socios globales, regionales y específicos del país (más de 70 países en 14 regiones), representando al gobierno, la industria y las organizaciones no gubernamentales.

82. Estas acciones ilustran completamente la buena voluntad de ambos países de cumplir con los compromisos asumidos hacia la implementación de los PANs y del PAE. Sin embargo, para implementar completamente el PAE, todavía se necesita desarrollar más ampliamente las capacidades a los diferentes niveles así como un ambiente propicio eficaz que facilite las acciones binacionales de colaboración y coordinación. Éste es un objetivo para el cual se busca ayuda y financiamiento internacionales del GEF y de otros co-financiadores apropiados para el “inicio”, con vistas a alcanzar las estructuras regionales y nacionales sustentables para consolidar una base sostenible para el progreso continuo en apoyo de los objetivos del PAE en el largo plazo.

2. Estrategia

Razón de ser del Proyecto y conformidad de políticas

83. El PAE y los dos PANs asociados identificaron una notable cartera de proyectos requeridos para lograr en forma eficaz la Visión Común de “*una mejora en el nivel de vida de la población del RPFM restaurando y preservando su calidad del agua, biodiversidad y la sustentabilidad de sus usos y recursos*”. La amplia gama de endosos al PAE, así como las inversiones importantes en ambas costas para reducir las aguas residuales y las descargas industriales reflejan el compromiso de ambos países con el avance hacia la meta establecida. Sin embargo, estas actividades serían realizadas con interacción binacional limitada dado que la jurisdicción de las dos Comisiones binacionales está limitada a la Zona de Uso Común y Zona Común de Pesca del RPFM, y que no existen experiencias de trabajo conjunto en forma sistemática entre de las autoridades nacionales respectivas con jurisdicción y responsabilidades sobre fuentes de contaminación de origen terrestre. El programa FREPLATA identificó la necesidad de la acción binacional coordinada dado que el RPFM es un sistema muy dinámico y los contaminantes (en especial los metales pesados y los COPs y otros SPTs) son transportados a través del sistema. Por otra parte, al ser un sistema acuático transfronterizo de importancia global, los impactos de la contaminación y la pérdida de la biodiversidad, así como la responsabilidad de mitigarlos son compartidos por los dos Estados.

84. Si bien el enfoque del programa inicial de FREPLATA era sobre el diagnóstico y la planificación, ahora existe la necesidad de establecer las bases para la efectiva implementación del PAE. Como fuera indicado por la Evaluación Final del primer proyecto FREPLATA en lo que refiere a la capacidad de los países de ‘emprender actividades e implementar acuerdos para la reducción de los impactos de las principales fuentes de contaminación transfronteriza’: “Las bases están fundadas. Sin embargo, todavía se necesita ayuda adicional para construir sobre ellas y consolidar los logros que se han alcanzado”. Durante el primer proyecto FREPLATA, se establecieron extensas redes técnicas binacionales e intra-nacionales - así como un Sistema de Información Integrado sólido que consolidó los análisis exhaustivos desarrollados mediante el ADT. Esto debe ser capitalizado superando las barreras existentes de forma tal de generar un ambiente propicio que permita la implementación sustentable del PAE.

85. Articulando sobre las sólidas bases establecidas por el proyecto GEF FREPLATA, esta iniciativa propuesta servirá para “catalizar la acción transfronteriza que aborda la importancia del agua” según lo definido tanto en el PAE como en los PANs respectivos. El proyecto FREPLATA cumplió ampliamente su

⁴⁰ Es de notar que durante el proyecto FREPLATA inicial, se firmaron dos acuerdos con el CIC en 2004: uno entre el Consorcio CARP-CTMFM y la CIC para colaboración técnica y científica; y otro entre el Coordinador Internacional de FREPLATA y la CIC para intercambiar experiencias y ejecutar actividades conjuntas relacionadas a la calidad de agua.

objetivo bajo el SO1, y por lo tanto la propuesta actual se ajusta al SO2. El objetivo del proyecto estará en la reducción de la contaminación costera de origen terrestre, de acuerdo a lo requerido bajo el SP2, para detener y revertir la creciente contaminación por cargas de nutrientes que ya tienen como consecuencia las “zonas muertas potenciales”. En armonía con la dirección del GEF, dado que se ha convenido una acción colectiva, el proyecto se centrará en las reformas de políticas, legales e institucionales, así como en una coordinación inter-jurisdiccional mejorada, para reducir las descargas de nitrógeno, fósforo y otros contaminantes prioritarios de origen terrestre, así como en los pilotos en el terreno y programas concretos que fortalecerán y desarrollarán asociaciones público-privadas innovadoras. Mediante el establecimiento de las bases para los procesos intersectoriales binacionales que reducen y mitigan la contaminación de origen terrestre, el proyecto contribuirá con las metas del Programa de Acción Global para la Prevención de la contaminación marina proveniente de fuentes terrestres (GPA). Por otra parte, mediante las dos actividades localizadas en los humedales, se explorarán las alternativas ecológicas para abordar temas de saneamiento. Esto servirá para mejorar la comprensión de los diferentes servicios ecosistémicos que los humedales ofrecen, los cuales no sólo proporcionan beneficios para la biodiversidad de importancia global sino también son componentes críticos de respuestas de adaptación costera bajo escenarios de cambio climático.

Meta, objetivos, resultados y productos del proyecto

86. De acuerdo a lo definido en el PAE, la **meta** del proyecto es “Agua Segura para la Salud de la Población, el Uso Recreativo y el Desarrollo de la Biota Acuática”.

87. El **objetivo** del proyecto es avanzar hacia la sustentabilidad de los usos y recursos del Río de la Plata/Frente Marítimo mediante la implementación del Programa de Acción Estratégico (PAE) referentes a la reducción y prevención de la contaminación de origen terrestre.

88. Este objetivo se logrará a través de los siguientes cuatro **resultados**: i) implementación de las reformas institucionales binacional y nacionales y fortalecimiento, como fueran planteadas en el PAE para abordar los problemas ambientales transfronterizos prioritarios referidos en el PAE; ii) capacidades y herramientas fortalecidas para prevenir y mitigar la contaminación y promover una mayor colaboración entre los sectores público y privado, especialmente a nivel de los gobiernos locales; iii) implementación de un conjunto de actividades piloto que contribuyan de manera medible a la reducción de los contaminantes prioritarios acordados; y iv) desarrollo y fortalecimiento de un Programa de monitoreo/evaluación (M&E) y un Sistema de Información Integrado para apoyar la gestión y toma de decisiones en el RPFM.

89. Estos **resultados** y sus **productos** se describen en los siguientes párrafos.

Resultado 1 Implementación de las reformas institucionales y fortalecimiento institucional binacional y nacional, según lo propuesto en el PAE para abordar los problemas ambientales transfronterizos prioritarios

90. A los fines de una eficaz implementación del PAE y los PANs asociados, es necesario fortalecer los acuerdos institucionales existentes y la participación de los grupos de actores críticos involucrados. Dados los objetivos del proyecto, se prevé una estrategia institucional de dos niveles: una enfocada a nivel binacional y/nacional (descrita aquí), y otra a niveles municipales (descrita en el resultado 2). A nivel binacional existe una actuación coordinada en el ámbito de las Comisiones CARP y CTMFM, lo cual posibilitó y facilitó los logros alcanzados por el proyecto FREPLATA inicial. Sin embargo, las propias comisiones a través de la Comisión de Dirección del Consorcio CARP-CTMFM (CDC) han reconocido la necesidad de fortalecer su actuación promoviendo la compatibilización de normas, protocolos técnicos y actividades de monitoreo e intercambio de información, que permita hacer frente a los desafíos que plantean a nivel binacional la ejecución del PAE y los PANs asociados. Dado el énfasis del Proyecto propuesto en la reducción y prevención de la contaminación de origen terrestre, el fortalecimiento del esquema institucional binacional debe ir acompañado de una mayor coordinación y cohesión de acciones a nivel nacional y entre éstas y las que a nivel binacional promuevan y coordinen las Comisiones. Con el Proyecto propuesto se

buscará también fortalecer y ampliar los vínculos con aquellas iniciativas que fueron inicialmente establecidas durante el proyecto FREPLATA.

91. Dada la complejidad del ambiente del RPFM, se relacionan con él muchos actores, algunos actuando en forma positiva tratando de asegurar la sustentabilidad de sus recursos, otros en forma negativa por acción, omisión o indiferencia. El Proyecto propuesto promoverá la concientización a todos los niveles acerca de la importancia que para todos los actores tiene el garantizar la sustentabilidad del uso de los recursos del RPFM. A tales efectos diseñará y pondrá en práctica una estrategia de comunicación sólida con el objetivo de involucrar activamente a todos los actores públicos y privados relacionados con el proceso. Esta estrategia de comunicación se apoyará en una plataforma para identificar barreras, vacíos y superposiciones inter-jurisdiccionales en términos de monitoreo y mitigación de la contaminación de fuentes terrestres y para promover las reformas necesarias para crear un ambiente inter-jurisdiccional favorable. Finalmente pero no menos importante, el Proyecto propuesto buscará activamente y propondrá los mecanismos financieros dentro de los marcos legales e institucionales de ambos países, en colaboración con las instituciones binacionales, nacionales y los gobiernos locales (Provincia de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Departamentos y municipios), que garanticen la sustentabilidad financiera tanto de los marcos institucionales como de las actividades de monitoreo, gestión de la información y replicabilidad de los proyectos piloto relevantes. La sustentabilidad financiera que permita la continuidad de las acciones que el programa FREPLATA inició e impulsó y que el proyecto propuesto consolidará, reflejará en gran medida el éxito del mismo.

Producto 1.1. *Un marco institucional efectivo y participativo para la implementación del PAE consolidado y operativo a nivel binacional y nacional*

92. El PAE reconoce que la protección ambiental es una parte integral del proceso de desarrollo y destaca que se requiere una perspectiva binacional para abordar los problemas ambientales y fortalecer los mecanismos de cooperación y coordinación entre ambos países. Por tal motivo el PAE determinó la necesidad de apoyar las estructuras institucionales y de gestión de ambos países.

93. El RPFM se rige por el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, el cual define tanto las áreas costeras como las de jurisdicción exclusiva de cada país ribereño y las Aguas de Uso Común y la Zona Común de Pesca. Bajo el eje del Tratado se crearon dos Comisiones binacionales, la CARP y la CTMFM, las cuales firmaron una Declaración Conjunta de Cooperación en 1994 para una mejor comprensión de la dinámica del sistema y para coordinar acciones ambientales. Este marco de colaboración fue consolidado durante el desarrollo del Proyecto inicial de FREPLATA que culminó el 28 de agosto de 2007 con la aprobación y aval del PAE por parte de la CDC, de las autoridades nacionales y locales y de la sociedad civil de ambos países.

En el marco de la actual propuesta, se fortalecerá a la Comisión de Dirección del Consorcio CARP-CTMFM (CDC) para:

- Definir tanto los requisitos específicos como los vacíos y superposiciones jurisdiccionales, para promover la compatibilización de los marcos jurídicos y legales internos de ambos países, sustentado en el análisis de la normativa ambiental planteada en el ADT-PAE de FREPLATA (vinculado con el producto 1.3)
- Definir la posibilidad de adoptar los protocolos técnicos para Estudios de Impacto Ambiental, Evaluación Ambiental Estratégica y metodologías para desarrollar Objetivos (“metas”) de Calidad de Agua dentro del programa FREPLATA, a fin de evaluar temas relativos a la contaminación transfronteriza;
- Continuar apoyando el modelo de transporte de sedimentos desarrollado en colaboración con el Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM) y acordar con los actores involucrados público–privados relevantes, los términos para transferir el modelo a otras iniciativas. Esta información contribuirá a generar un modelo de calidad de agua para el RPFM, incluyendo tanto áreas costeras como las Aguas de Uso Común. Este modelo se integrará al programa de monitoreo de calidad de agua (vinculado con el producto 4.1); y,
- Apoyar el nodo virtual binacional que se establecerá como parte del Sistema de Información Integrado, para definir los contenidos a nivel binacional así como también los diferentes niveles de acceso (vinculado con el producto 4.2).

94. Existe sin embargo el reconocimiento de que para avanzar en la gestión integrada del RPFM, se necesita tener en cuenta las zonas costeras y tributarias. Por lo tanto el PAE se refiere a las “diversas jurisdicciones involucradas” al abordar los complejos problemas ambientales del RPFM, que van desde niveles nacionales a municipales y abarcan una serie de agencias con cometidos sobre definición, implementación y aplicación de normas ambientales y el uso de los recursos del sistema. Por lo tanto, mediante el proyecto se formalizarán los respectivos **Comités Intersectoriales Nacionales (CIN)** sustentados en foros interministeriales y multidisciplinarios existentes. Estos coordinarán las acciones y los enfoques a todos los niveles gubernamentales (nacional, municipal y ciudad), así como con diversos sectores para tratar las fuentes de contaminación de origen terrestre específicas, en particular los nutrientes, COPs y otros STP. En Argentina, se considerará la participación de los municipios organizados en el marco del Plan Costero Integrado de la Provincia de Buenos Aires. El CIN actuará como el Comité Asesor para la implementación del PAN.

95. Finalmente, también se establecerá un **Grupo Técnico Asesor binacional (GTA)**. Dicho grupo reunirá a técnicos y expertos en diferentes disciplinas de importancia para el proyecto, pertenecientes a organismos públicos, sector privado, universidades, organizaciones científicas y técnicas y ONGs de ambos países. Este GTA proporcionará apoyo técnico y científico a los CINs, al Comité Directivo y a la Unidad de Coordinación Regional del Proyecto durante su ejecución. También servirá como medio para fortalecer la participación de los actores involucrados en el proyecto.

Producto 1.2 *Vínculos efectivos entre la gestión de agua dulce y el ambiente costero-marino logrados para avanzar en un enfoque de gestión binacional*

96. Desde una perspectiva binacional, el proyecto buscará asegurar los vínculos efectivos entre la gestión de agua dulce y su impacto sobre el ambiente costero-marino de acuerdo con el Programa Global para la Prevención de la Contaminación Marina de origen Terrestre. Se generará una plataforma de diálogo, visitas, e intercambio de información con el Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC Plata). Por consiguiente se avanzará en estrecha coordinación con el proyecto financiado por el PNUMA/OEA GEF, *Gestión Sustentable de los Recursos Acuáticos de la Cuenca del Plata con respecto a los Efectos del Cambio y la Variabilidad Climática*.

97. Para promover los enfoques de gestión integrados a nivel de la Cuenca del Plata, el proyecto fortalecerá las bases establecidas por el programa FREPLATA en términos de la estrecha colaboración con otros proyectos en el RPFM y áreas adyacentes en aquellos temas relacionados con la prevención/reducción de la contaminación.

98. También se propone establecer las bases para mecanismos comunicación y coordinación tales como las Asociaciones Estratégicas, inspiradas en aquellas desarrolladas bajo el auspicio de otras iniciativas GEF asociadas con el objetivo del proyecto. En forma adicional se promoverá el intercambio de experiencias tomando como referencia IW: LEARN, incluyendo el apoyo a proyectos para formación de capacidades. El proyecto participará y contribuirá con las actividades de seguimiento IW:LEARN, el programa de intercambio de conocimientos de Aguas Internacionales del GEF. Habrá participación (auto-financiada) en las Conferencias Bianuales del GEF sobre Aguas Internacionales (2009, 2011, 2013), se prepararán “Notas sobre Experiencias en Aguas Internacionales” que documenten las lecciones importantes y buenas prácticas y contribuciones a los diferentes tipos de intercambios IW:LEARN de conocimientos y temáticos, tanto en forma virtual como personal. El proyecto identificará, analizará y compartirá lecciones aprendidas que puedan beneficiar el diseño y la implementación de futuros proyectos similares. Además, de acuerdo a lo descrito en el Producto 1.3, se actualizará el sitio web del proyecto FREPLATA, poniendo a disposición del público todos los documentos, contactos, vínculos con proyectos asociados e información sobre actividades componentes del proyecto disponibles.

Producto 1.3. *Una estrategia de comunicación completa para aumentar el nivel de participación de los actores involucrados más importantes tanto del sector público como del privado, para avanzar en actividades del proyecto y en la implementación de los PAE-PANs*

99. Para implementar en forma efectiva el PAE y los PANs asociados, el proyecto debe involucrar activamente a todos los actores involucrados en el proceso. Esta participación se logrará mediante una mayor comprensión de los servicios y bienes ambientales del RPFM y de las acciones y asociaciones necesarias para su protección y mantenimiento.

100. Los principales líneas de acción temáticas del proyecto como los esquemas de Asociaciones Público Privadas (APPs) y Producción más Limpia (P+L), requieren de una sólida estrategia de comunicación y divulgación que permita a los grupos de actores involucrados entender los impactos de la contaminación a nivel del RPFM, incluyendo nutrientes y sustancias peligrosas, así como las medidas de recuperación que requieren de su participación y compromiso. En forma similar, con referencia a los contaminantes industriales clave tales como metales pesados, arsénico y cianuro, el enriquecimiento mutuo de experiencias en ambos países sobre las formas innovadoras y los programas para reducir esta amenaza requiere de comunicación y divulgación. La estrategia por lo tanto servirá también como una plataforma para la replicación de los resultados de los pilotos y las experiencias demostrativas que este Proyecto propuesto implementará tanto en términos de APPs como de esquemas de P+L.

101. Los resultados de los proyectos piloto que se enfocan en el papel que juegan los humedales de la región en la retención de contaminantes de origen terrestre y el mantenimiento de los ecosistemas costeros, también se diseminarán ampliando así la conciencia sobre la gama de servicios ecosistémicos proporcionados y sus necesidades de conservación asociadas. En los dos pilotos propuestos en dos humedales costeros importantes del RPFM, la participación de actores involucrados informados es crucial para su replicación a áreas más amplias y el logro de sus beneficios sinérgicos. La comunicación entre los actores involucrados en ambos países involucrados en el monitoreo de la calidad de agua es también crucial si los resultados de estas actividades van a ser integrados en forma coherente proporcionando así la base para un sistema sustentable integrado de monitoreo que acumulará beneficios binacionales. De manera similar, los tomadores de decisión necesitan comprender el alcance y objetivos del proyecto para participar en el desarrollo del sistema binacional integrado de información y asegurar que el mismo responda a requerimientos específicos de gestión. Ambos países están emprendiendo importantes actividades e iniciativas como parte de sus PANs, para los cuales el Proyecto propuesto podría proporcionar una plataforma para el intercambio de experiencias e identificación de oportunidades sinérgicas.

102. En lo referente a las actividades portuarias y de navegación el Programa FREPLATA apoyó el desarrollo de Procedimientos Operativos y Protocolos de Gestión para Efluentes y Residuos de buques que fueron adoptados por la Administración Nacional de Puertos de Uruguay. Ambos países están emprendiendo una serie de actividades para abordar problemas ambientales relacionados a los puertos y la navegación. Estas iniciativas encima del creciente tráfico marítimo crearán la necesidad de mejorar las comunicaciones y el intercambio de experiencias sobre una base binacional, para minimizar las externalidades en el Río de la Plata y su Frente Marítimo. Se facilitarán las actividades técnicas binacionales (ej.: encuentros, intercambios, talleres y capacitación) entre las autoridades portuarias de ambos países para avanzar en las mejoras de la gestión ambiental en armonía con los compromisos asumidos en el PAE y en convenios internacionales como MARPOL 73/78, en lo relacionado con la gestión de residuos de buques y el monitoreo de la calidad del agua en puertos.

103. Para asegurar la participación informada de los actores involucrados, se actualizará el sitio Web del Proyecto FREPLATA, haciendo disponibles al público todos los documentos, contactos, vínculos con proyectos asociados y relacionados, e información sobre las actividades componentes del proyecto. A través de este portal se podrá acceder al Sistema de Información Integrado (ver Producto 4.2).

104. En resumen, el proyecto desarrollará una estrategia de comunicación dinámica para motivar y facilitar la participación y contribución de organizaciones clave de la sociedad civil, del sector privado y de las diferentes jurisdicciones (nacionales, municipales y ciudad) en la ejecución del PAE y de los PANs, proporcionando una plataforma de coordinación para la sinergia de acciones y fomentando el capital social.

Producto 1.4. *Un ambiente inter-jurisdiccional propicio para abordar las fuentes de contaminación y promover las inversiones ambientales, desarrollado*

105. Se promoverá el diálogo a nivel nacional y de los gobiernos locales particularmente trabajando a través de los CINs a niveles nacionales y provinciales para habilitar a las diferentes jurisdicciones, dado que más de un nivel de gobierno puede estar involucrado en procesos de toma de decisiones y planificación. Se necesita involucrar a las Agencias Gubernamentales con competencias sobre el medio ambiente, planificación económica y desarrollo y necesidades de inversión. En algunos casos más de un nivel de gobierno puede implicarse en las decisiones sobre controles de emisión y monitoreo, definición de estándares ambientales, inversiones y la participación del sector privado. En otros casos, puede ser necesario que varios

municipios trabajen en conjunto para comprometer las inversiones del sector privado. Por lo tanto se necesita establecer arreglos y mecanismos para abordar los temas inter-jurisdiccionales. Por otra parte, también se necesitará establecer las modalidades para tratar los conflictos multisectoriales. Las respuestas efectivas a los desafíos multisectoriales de abordar fuentes de contaminación puntuales y difusas, mediante el avance de inversiones ambientales, requieren de arreglos institucionales y políticas apropiados así como de plataformas para el diálogo entre los niveles nacionales y locales⁴¹.

106. Se propone una estrategia doble. En primer lugar, los mandatos de varias jurisdicciones con responsabilidades del PAN necesitan ser revisados para identificar barreras, vacíos y superposiciones inter-jurisdiccionales en términos de monitoreo y mitigación de la contaminación de fuentes terrestres. Los temas que se analizarán incluyen: i) asegurar que las responsabilidades de control de emisión y monitoreo de fuentes y cuerpos receptores estén asignados y definidos claramente entre las jurisdicciones – esto será complementado mediante la elaboración de perfiles de competencias y evaluaciones de las capacidades necesarias objetivo; y ii) incorporar empresas públicas de saneamiento en los modelos gubernamentales de planificación (esto se aplica solamente a la Argentina). Será necesario considerar modalidades para fortalecer el papel de los organismos nacionales en materia ambiental.

107. En segundo lugar, se evaluarán los diversos instrumentos económicos y de políticas ambientales existentes y los mecanismos legales que proporcionen un ambiente adecuado para las inversiones del sector privado, para asegurarse de que exista una base sólida para las APPs y otros arreglos de inversión potenciales. Esto estará vinculado a los Productos 2.1 y 2.2 dado que los arreglos administrativos de los gobiernos centrales y locales con respecto al desarrollo económico, inversiones y gestión ambiental necesitan ser claros. Las líneas claras de responsabilidad referentes a los controles de emisión y monitoreo, los estándares ambientales (razonables) y la capacidad técnica adecuada en particular para la aplicación consistente de normas relevantes, estimulan las inversiones en el medio ambiente. Por otra parte, es necesario identificar los marcos de política favorables y los mecanismos institucionales para incentivar la inversión, facilitar la emisión de permisos y licencias, estándares de calidad, y el desarrollo de sistemas de gestión integrada.

108. Se evaluarán las responsabilidades de gestión dentro de las diferentes jurisdicciones representadas en los CINs para identificar vacíos, superposiciones, duplicaciones y barreras inter-jurisdiccionales para la efectiva implementación del PAE en términos de monitoreo y mitigación de la contaminación de origen terrestre. Se estudiarán las iniciativas ya en marcha como ACUMAR y la Unidad de Coordinación de Gestión Costera Integrada de la Provincia de Buenos Aires para obtener las experiencias útiles y las lecciones que pueden ser aplicadas. Entre los temas a ser analizados están: i) si la responsabilidad de control de emisiones y fuentes y el monitoreo de los cuerpos receptivos se asume, como se pueden abordar las externalidades y no derivarlas a otras jurisdicciones; ii) cómo incorporar modelos de planificación sectorial en las empresas públicas de saneamiento; iii) cómo habilitar a los CINs para otorgar poderes a las diversas jurisdicciones; y iv) cómo construir las capacidades y el diálogo a nivel de los gobiernos locales (provincial y municipal). Este mapeo definirá las necesidades de capacitación y los perfiles de competencias requeridos en las diversas instituciones clave y jurisdicciones, y orientará las actividades a realizarse bajo el Producto 2.1.

Producto 1.5. *Modalidades de sustentabilidad financieras definidas y operativas para la continua implementación del marco institucional del proyecto y actividades, en especial el Sistema de Monitoreo y Evaluación y el Sistema Binacional Integrado de Información*

109. El Proyecto FREPLATA hizo avances importantes para el establecimiento de una base sólida de conocimiento para el RPFM y en avanzar en el espíritu de cooperación y colaboración más allá de la CDC. Esto se ha reflejado en sus productos más importantes, el ADT, PAE y PANs y por los compromisos significativos de ambos países para construir sobre estos logros en forma binacional. La decisión de enfocar el proyecto propuesto en las fuentes de contaminación de origen terrestre es un paso importante en esta dirección porque requiere de una plataforma firme y estable para coordinar estrategias y enfoques de instituciones equivalentes (como las autoridades ambientales) y replicar las actividades en ambos países a

⁴¹ El ADT realizado por el programa FREPLATA incluyó un análisis detallado de los respectivos marcos legales e institucionales que ahora necesita fortalecerse para determinar tanto los requisitos específicos como los vacíos y superposiciones jurisdiccionales que obligarían o retrasarían la implementación del PAE.

nivel nacional y local. Aunque esto fue iniciado por el programa inicial de FREPLATA, su consolidación e institucionalización la realizará el proyecto propuesto, según lo descrito en los cuatro productos anteriores.

110. Un objetivo de esta segunda etapa será garantizar que el marco institucional y los mecanismos e instrumentos desarrollados sean financieramente sostenibles. Por lo tanto, se avanzará en un análisis para identificar, analizar y proponer alternativas que puedan ser acordadas y aplicadas para lograr la sustentabilidad financiera al final del proyecto. Dado que un eje central de la estrategia del Proyecto es la transferencia gradual e institucionalización de las actividades del proyecto en las agencias nacionales, y municipales, este análisis se enfocará en los requerimientos para internalizar los costos operativos de este marco institucional así como para el monitoreo y la evaluación. Habrá un importante vínculo entre este ejercicio y el Producto 2.2 para definir modalidades de sustentabilidad financieras con participación de mecanismos de APP.

Resultado 2 Capacidades y herramientas para prevenir y mitigar la contaminación mejoradas promueven una mayor colaboración entre los sectores público y privado, especialmente a niveles provinciales y municipales

111. Según lo propuesto en el PAE, ambos países se comprometieron a fortalecer capacidades, marcos normativos y mecanismos a todos los niveles relevantes para avanzar en enfoques de gestión coordinados y exhaustivos para tratar las fuentes de contaminación puntuales y difusas. Uno de los hallazgos clave del ADT fue que las altas concentraciones de nutrientes, metales pesados y otros PTSs de fuentes terrestres estaban teniendo un efecto perjudicial sobre el RPFM. Se concluyó en que, a menos que sea abordada, la magnitud de estos impactos se incrementará con el tiempo. Por consiguiente, para reducir este impacto existe una necesidad urgente de desarrollar e implementar mecanismos para asegurar la aplicación de las estrategias y políticas existentes para mejorar la prevención y el control de los impactos ambientales negativos causados por las actividades costeras.

112. Para lograr la efectiva prevención y control de la diversidad de fuentes terrestres de contaminación, más de un nivel de gobierno debe implicarse en las decisiones sobre controles de emisión y monitoreo, la definición de estándares ambientales, inversiones y la participación del sector privado. En muchos casos, como se mencionó anteriormente, puede ser necesario que varios municipios trabajen en conjunto para comprometer las inversiones del sector privado e incorporar modelos de planificación sectorial que eviten transferir externalidades ambientales a otras jurisdicciones.

113. Los gobiernos locales son los que enfrentan más directamente las demandas de los distintos sectores de la sociedad civil en el territorio. También se deben establecer los arreglos y mecanismos para abordar temas inter-jurisdiccionales que afectan a estos gobiernos locales. Por otra parte, también se necesitará establecer las modalidades para tratar los conflictos multisectoriales y las negociaciones sobre una base preactiva requerida, que promuevan el beneficio común para la superación de los conflictos, que pueden demandar intervenciones de más de un nivel de gobierno.

Producto 2.1 *Coordinación y capacidades mejoradas a niveles locales contribuyen a la efectiva prevención y control de la contaminación en el área del Proyecto*

114. La respuesta efectiva a los desafíos multisectoriales de abordar fuentes de contaminación puntual y difusa, requiere de capacidades específicas, coordinación institucional y políticas apropiadas entre los niveles nacional y local. En ambos países, si bien existe normativa para la prevención y control de las fuentes de contaminación, su reglamentación, aplicación e implementación necesita ser fortalecida. Los gobiernos locales (municipios) son en muchos casos los que tienen menores capacidades institucionales para abordar la aplicación y monitoreo de las normas relevantes.

115. La meta general es desarrollar un sistema integrado con un enfoque de gestión a nivel binacional y/o de la zona costera, que podría, a futuro incluso extenderse a las cuencas tributarias locales del RPFM. En ambos países se promoverán mecanismos e instancias para intercambio de información, conocimiento y experiencia entre municipios, ya que algunas tienen mayor capacidad instalada para prevenir y monitorear la contaminación. Con base en el ejercicio de mapeo inter-jurisdiccional desarrollado en el Producto 1.4, las capacidades de control de la calidad ambiental se fortalecerán. Estas incluirán actividades de prevención y control rutinarias, así como las aptitudes necesarias para la identificación de áreas críticas de contaminación

emergentes y emergencias ambientales, el desarrollo de mecanismos de alerta temprana y la identificación preventiva de conflictos para desarrollar las respuestas apropiadas. Esto contribuirá a la unificación de criterios y estándares de gestión, como los criterios analíticos y metodológicos permitiendo así a ambos países avanzar hacia enfoques integrados para el manejo y control de fuentes de contaminación. Ambos países han subrayado que este proyecto debería proporcionar una plataforma para el intercambio sistemático y la coordinación de experiencias y por lo tanto se establecerán foros coordinados en forma binacional para intercambios técnicos inter-institucionales. (Ver también Producto 2.3)

116. En forma adicional, en Argentina se establecerá una Comisión (Mesa) Inter-jurisdiccional de Municipios para promover la implementación de un sistema coordinado e integrado de control y prevención de la contaminación para la definición de instrumentos técnicos, administrativos y marcos normativos para el área costera del RPFM. Dada la estructura administrativa federal argentina, es necesario aumentar las capacidades institucionales a nivel local para la reglamentación de normas para la prevención y control de las fuentes de contaminación. Además, los instrumentos normativos y parámetros de calidad de aguas y vertidos a nivel municipal necesitarán ser armonizados para cumplir con el art. 41 de la Constitución Nacional, la Ley del Marco Ambiental, la Ley Número: 25688 que establece un Régimen de Gestión Ambiental de los Recursos Hídricos y otras. El desarrollo de capacidades se enfocará en reforzar las habilidades locales de gestión para desarrollar regulaciones complementarias de acuerdo con la Ley del Marco Ambiental. La Red Marino Costera de Municipios que se desarrolló recientemente en Argentina, integrada por gobiernos locales y coordinada por la Provincia de Buenos Aires proporcionará una base sólida para estos esfuerzos, así como también lo hará la RIIGLO desarrollada en forma binacional para monitoreo costero durante la primera etapa del programa FREPLATA (Ver Producto 2.4).

117. En Uruguay, bajo un esquema de administración centralizado, el MVOTMA tiene la responsabilidad administrativa del control ambiental a nivel nacional así como de la definición del uso territorial y de las políticas de agua. La tendencia actual de la administración es hacia la descentralización de funciones respecto al control de la calidad ambiental. Según normativa relativa al Plan Regional de Descentralización⁴², el Gobierno de Uruguay busca fortalecer la capacidad a nivel departamental para realizar la vigilancia higiénica y sanitaria de aguas residuales tanto de origen doméstico como industrial. La Dirección de Calidad Ambiental de DINAMA apoya a los gobiernos departamentales en la generación de información sobre fuentes y cargas de contaminación que será compartida y analizada a nivel nacional. Sin embargo, bajo este proceso de descentralización, los Departamentos asumirán una mayor responsabilidad para el control de la calidad ambiental. Actualmente, las capacidades entre los diferentes Departamentos (municipios) costeros son bastante desparejas y existe una necesidad de ampliar los perfiles de competencia y habilidades. Además existen oportunidades para la generación de sinergias, ya que el Departamento de Montevideo y el Programa Agenda Metropolitana, que incluye a los Departamentos de Montevideo, Canelones y San José tiene mayores capacidades instaladas. A esto se suma que el proyecto apoyará el establecimiento de normativa y vínculos funcionales entre el proceso de descentralización y la Directiva Nacional para el Uso del Espacio Costero en Uruguay. Esta directiva, aunque ya está siendo implementada, necesita de un mayor desarrollo desde un punto de vista regulatorio para ampliar su énfasis actual sobre sistemas territoriales y proporcionar una inclusión específica de la interfase costera. Además, se requiere de una mayor coordinación a nivel inter-municipal para apoyar la implementación de esta Directiva para lograr acciones concretas para prevenir la contaminación costera. Estas acciones incluyen, como está detallado en el Producto 2.4, la identificación de "hot spots" emergentes consecuencia de descargas de flujos no declarados y la consiguiente adopción de las medidas correctivas en coordinación con el MVOTMA, ya sea a través de un mayor control del cumplimiento de las normas existentes o mediante la aplicación de enfoques innovadores tales como las APP.

118. Adicionalmente, para el efectivo funcionamiento del Sistema de Información Integrado (Producto 4.2), se necesita alcanzar una coordinación eficiente entre el MVOTMA como órgano rector inter-jurisdiccional, y los Departamentos (Intendencias), en aspectos operativos y metodológicos inherentes al control de la calidad ambiental y procesamiento de la información. Para el MVOTMA, esto requiere de una mayor capacidad para efectivamente procesar, evaluar e integrar la información ambiental que se genere en los municipios. A nivel municipal y vinculado con el Producto 4.1, se requiere mejorar su capacidad operativa y analítica tanto para monitorear los parámetros ambientales para el control del cumplimiento de las normas establecidas, así como para la generación y procesamiento de información ambiental de una

⁴² Ley N° 17 283 y Ley 18 308

manera estandarizada. Por lo tanto, entre las actividades de construcción de capacidades se pondrá especial énfasis en: a) capacitación del personal de los municipios en las tareas relativas al control de la calidad ambiental, incluyendo el monitoreo de la calidad del agua, a través del intercambio de experiencias y/o capacitación de capacitadores; y b) la equiparación del trabajo de los laboratorios de los municipios costeros para asegurar resultados comparables en las actividades de control de la calidad ambiental y análisis de muestras.

Producto 2.2 *Desarrollo de Capacidades a nivel local para reducir y controlar las fuentes de contaminación mediante APP.*

119. El abordaje de las externalidades ambientales, incluidas la contaminación y la degradación de los recursos está frecuentemente limitado por la falta de capacidades institucionales y de un ambiente regulatorio propicio, especialmente a nivel local. Por lo tanto, el compromiso y participación del sector privado mediante enfoques participativos para apoyar y complementar el papel del sector público es un componente clave de las respuestas efectivas a los desafíos ambientales.

120. Entre la variedad de alternativas para construir relaciones de inversión con el sector privado, las Asociaciones Público-Privadas (APPs) ofrecen una plataforma sólida para responder a las necesidades a nivel local pues proporcionan un marco para las oportunidades de inversión colaborativas con vistas a generar beneficios mutuos por cuanto son receptivas de las condiciones técnicas, institucionales, financieras y económicas únicas de los municipios.

121. Para que estos tipos de asociaciones sean sostenibles y para responder a los desafíos ambientales locales, se tienen que desarrollar las capacidades de los diversos socios involucrados que permitan un marco regulatorio adecuado y respuestas técnicas, políticas y sociales específicas que garanticen una prevención y mitigación de los problemas.

122. Este Producto busca ayudar al sector público, en especial a los actores locales de ambos países, para abordar los problemas de contaminación mediante Asociaciones Público Privadas (APPs) efectivas, innovadoras y sostenibles.

123. Para lograrlo, se propone un enfoque de tres componentes:

124. *Entorno propicio.* En este contexto y como parte de la estrategia general del proyecto, especialmente las actividades descritas en el Producto 1.3, los esfuerzos se enfocaran principalmente en la promoción de un marco binacional conducente y uniforme que permita el reconocimiento y establecimiento de APPs a nivel municipal como instrumento para la protección ambiental con participación de diversos actores.

125. Este tipo de arreglo cooperativo requiere de concienciación y construcción de consensos continuos para garantizar que los gobiernos locales y los actores clave potenciales entiendan los mecanismos y beneficios de los arreglos de APP. Las habilidades y recursos financieros del sector privado tienen que incorporarse y apoyar el establecimiento de un ambiente propicio que promueva la participación de diversos actores.

126. Bajo este Producto, el proyecto le brindará apoyo a una variedad de iniciativas que abarquen arreglos de partenariado entre sectores público y privado así como apoyo para avanzar hacia inversiones concretas de P+L. El objetivo de estas asociaciones es generar oportunidades mutuamente beneficiosas para desarrollar instrumentos que respondan a las necesidades locales y fortalezcan la participación a nivel local.

127. Se dará especial énfasis al establecimiento de incentivos a industrias en la localidad, como forma de estimular su involucramiento en la introducción de prácticas de P+L. Tales incentivos pueden contribuir a la promoción de asociaciones entre industrias pequeñas y medianas, formales e informales, tomando en consideración sus limitadas capacidades técnicas y financieras para introducir tecnologías apropiadas de P+L.

128. Además también es necesario fortalecer la cooperación entre el sector productivo y las agencias de ciencia y tecnología, tanto para evaluar la adopción de tecnologías apropiadas como también para medir y analizar los vínculos entre competitividad y producción sostenible.

129. Estas actividades estarán apoyadas por un Grupo de Trabajo en APP compuesto por expertos nacionales y del Asesor en APP del proyecto. El programa APP promoverá la creación y/o fortalecimiento de Consejos Asesores o su equivalente como también Consejos Asesores Locales integrados por los gobiernos locales, el sector privado y la sociedad civil, para examinar, planificar y movilizar recursos nuevos y

adicionales centrados en la reducción y prevención de la contaminación. Estos Consejos Asesores Locales serán las versiones municipales de los CINs. Estas plataformas le permitirán a las autoridades locales, industria local, sector privado y grupos de la sociedad civil discutir los papeles y responsabilidades de los actores locales para lograr la gestión ambiental sostenible así como definir las prioridades ambientales. Este proceso ayudará a transferir a los niveles locales las estrategias que a nivel nacional promueven los CINs en sus PANs respectivos. El primer conjunto de actividades se enfocarán en generar conciencia y entendimiento del programa APP por parte de actores clave como base para la creación de consensos y el desarrollo de acuerdos sobre la elaboración de un marco inclusivo de APP.

130. *Desarrollo de capacidades.* Para identificar las necesidades de capacitación de los diversos actores (municipios e industrias formales/informales), se realizará un ejercicio de análisis de capacidades el cual contribuirá al diseño de una respuesta de desarrollo de capacidades, enfocado en:

- Apoyo al desarrollo de capacidades para los gobiernos locales para desarrollar políticas adecuadas y establecer instrumentos para facilitar APPs
- Apoyo a capacidades para modalidades de participación entre los sectores público y privado, y entre industrias formales e informales. Esto se puede promover por el gobierno como parte de un paquete de incentivos para la inversión privada en P+L.
- Durante esta etapa las capacidades de las organizaciones de industrias (Cámaras) se fortalecerán para promover la introducción de tecnologías de P+L, y para calificarlas como proveedores de desarrollo de capacidades y entrenadores para pequeñas industrias informales.

131. Además se propone fortalecer las capacidades municipales para:

- Permitirles tener un análisis práctico y estratégico del contexto operativo de los problemas a ser abordados, incluyendo las implicancias y limitaciones del contexto político y económico, y el marco legal y administrativo a nivel nacional y provincial; en particular será importante que los municipios desarrollen un entendimiento de las regulaciones que afectan las APPs a nivel local, incluyendo los incentivos para el sector privado y para involucrar a proveedores o productores de pequeña escala.
- Alcanzar una apreciación estratégica de posibles opciones de APP, basados en el tema a ser abordado como prioritario y en un entendimiento claro de los beneficios y oportunidades que ofrecen las APPs. En forma similar, los actores municipales deben tener un conocimiento básico de los tipos de inversión posibles así como de los arreglos financieros propios del sector privado tales como tasas de rendimiento, viabilidad financiera, servicio de deuda y las condiciones financieras necesarias para la inversión.
- Analizar y desarrollar respuestas estratégicas con base en una clara percepción de la información disponible y requerida mediante procesos participativos efectivos con los actores involucrados. Capacidades para determinar si los arreglos de APP ofrecen respuestas apropiadas a determinada problemática y qué tipos de partenariados son idóneos para el contexto local; y
- Implementar procesos de selección y licitación transparentes, gestión de los aspectos legales y contractuales de las APPs, y de participación en procesos de negociación.

132. En forma adicional, el proyecto brindará apoyo a un número limitado de estudios de prefactibilidad basados en un análisis de demanda fundado en información existente. Se elaborarán Informes de Oportunidades de Inversión (“Opportunity Briefs”) que se diseminarán a través de redes nacionales e internacionales a fin de identificar posibles inversionistas. Se conformarán Mesas redondas para orientar el desarrollo de una Cartera de proyectos potenciales y apoyar la identificación de inversionistas para las propuestas seleccionadas. De considerarse conveniente y en base en el perfil de las propuestas, se podrá realizar una mesa redonda de inversionistas extranjeros y/o donantes.

133. También se explorará la conveniencia de establecer una red regional de socios potenciales para APPs. El proceso para la selección de inversores incluirá la evaluación de la normativa existente e identificación de posibles impactos económicos y sociales de la inversión. Este proceso se valdrá de la experiencia en desarrollo de APPs de otros proyectos, incluyendo el proyecto GEF de PEMSEA.

134. *Apoyo a la participación de la sociedad civil.* El programa se implementará en las municipalidades del Río de la Plata y su Frente Marítimo (RPFM) tomando en consideración los actores de la sociedad civil de la región. El proyecto buscará promover la participación de la sociedad civil como parte de las APP, dándole un papel activo en actividades de concienciación y en papeles de supervisión de iniciativas de

reducción y prevención de la contaminación. Al respecto, se enfocará en las actividades que involucren a la sociedad civil.

135. Concientización social y educación ambiental en asociación con los gobiernos locales y otros actores no estatales (Ej.: sector privado, ONGs, OBCs) para promover la conciencia social ambiental e introducir prácticas ambientalmente responsables a nivel comunitario.

136. Promover la formulación de proyectos inclusiva mediante la participación de la sociedad civil como observadora en relación con el cumplimiento de las industrias con las regulaciones de P+L. A este punto, la sociedad civil será un miembro participante de los Consejos Asesores multi-sectoriales y de los Consejos Asesores Locales a establecerse. Estos serán foros de actores involucrados claves para revisar las inversiones potenciales y las consideraciones socio-económicas y ambientales asociadas, para desarrollar capacidades para el análisis de las oportunidades de inversión, para la selección de las opciones de inversión más apropiadas y para generar un sentido de pertenencia y de confianza en los arreglos cooperativos de asociación.

137. Además de las tres áreas de intervención, el componente APP del proyecto tendrá un espacio dedicado en el sitio web del Proyecto donde se informará sobre los pasos del proceso en general, eventos de entrenamiento, propuestas y acuerdos. Servirá como un mecanismo para diseminar las lecciones aprendidas, la iniciativa en sí misma y garantizar la transparencia y eficacia en la toma de decisiones. También será una herramienta para identificar nuevas oportunidades de APP y para comenzar a construir redes de articulación entre actores involucrados.

138. Este proceso debe asegurar la sostenibilidad del proceso participativo de APP y ampliar la responsabilidad social general para generar iniciativas más efectivas que se ajusten al contexto y condiciones locales. Se sustentará en una amplia variedad de habilidades entre los actores involucrados locales y un contexto operativo adecuado a nivel local.

Producto 2.3 *Nuevos enfoques de P+L en el marco del Programa Buenos Aires Produce más Limpio permiten la participación de pequeñas y medianas empresas (PyMEs)*

139. En Argentina se ha avanzado de manera importante en programas de Producción más Limpia federales y sub-nacionales, pero los logros en materia de Asociaciones Público Privadas han sido más limitados. Si bien existe un Plan Nacional de Producción Más Limpia así como otros planes que promueven la reducción de la contaminación industrial, aún es necesario desarrollar enfoques innovadores para incluir al sector privado como un socio en el desarrollo sostenible del RPFM. Por ello, el gobierno de Argentina tiene interés en fortalecer el desarrollo de acuerdos de APP en el marco del Programa Federal de Producción más Limpia y del Plan Buenos Aires Produce más Limpio dado que en el Área Metropolitana de Buenos Aires se encuentra la mayor concentración de industrias del RPFM. Se desarrollarán acuerdos de APP especialmente enfocados en apoyar prácticas de producción más limpia en empresas pequeñas y medianas (PYMES) dentro de la Ciudad de Buenos Aires y adyacencias, lo que constituirá una experiencia innovadora con potencial de replicación en ambos países. Se reconoce que para que las pequeñas y medianas empresas puedan adoptar prácticas y tecnologías para la utilización más eficiente materias primas e insumos y reducir la generación de residuos, muchas requieren de apoyo adicional así como de herramientas y financiamiento.

140. Dentro de los sectores industriales, el tratamientos de superficies (galvanoplastia) es el que utiliza materias primas más peligrosas (incluyendo el cianuro y metales pesados como cromo, níquel, zinc y cadmio). La mayoría de estas industrias operan dentro de la Ciudad de Buenos Aires y vuelcan sus efluentes a la Cuenca del Río Matanza Riachuelo y en forma directa al Río de la Plata. A la fecha, los esfuerzos para mejorar estas prácticas productivas se centran en el tratamiento al final del proceso, desconociendo los beneficios y oportunidades que los enfoques de Producción Limpia podrían contribuir a este sector. Cabe destacarse que este sector se caracteriza por un nivel de informalidad considerable lo que presenta desafíos específicos para su incorporación a esquemas de producción más limpia. Además debido a la complejidad y el costo del tratamiento, sumado a los problemas de espacio físico y la disposición final de los residuos,, este sector,-y en particular las empresas menos formales, requieren de apoyo adicional.

141. Mediante este Producto, se establecerán alianzas estratégicas entre las respectivas cámaras de industrias, las autoridades de la Ciudad de Buenos Aires, la SAyDS, las empresas, ONGs y el Centro

Tecnológico para la Sustentabilidad de la UTN para impulsar la reconversión industrial. Ello incluirá la discusión y formulación de los marcos legales para regular los temas vinculados con los esquemas de Producción más Limpia, incluyendo la adecuación de este marco a los nuevos principios de la Ley General del Ambiente y de la Producción Limpia. Dentro de esta colaboración entre los sectores público y privado, se desarrollarán y acordarán instrumentos e incentivos para fomentar la Producción y el Consumo Sustentables. Igualmente, se fortalecerán los vínculos y la cooperación del sector productivo con organismos de ciencia y tecnología en torno a actividades de Producción Limpia.

142. Se realizarán diagnósticos ambientales sectoriales para fijar prioridades en el marco de acuerdos específicos a cada sector, comenzando con el sector de la galvanoplastia, para la aplicación de esquemas de Producción Limpia. De manera participativa se acordarán indicadores de sustentabilidad. En paralelo, se generarán instrumentos y mecanismos de comunicación e información sobre Producción Limpia a fin de generar una mayor conciencia en la industria acerca tanto de los impactos ambientales de las actividades, como de las oportunidades costo-efectivas que la Producción Limpia ofrece. Con base en los diagnósticos, se identificarán los vacíos de capacitación para promover los objetivos de Producción más Limpia.. Se apoyarán a un número determinado de empresas en la elaboración de sus planes de producción limpia, con la participación de Universidades, centros de investigación y ONGs. Se brindará a estas empresas informales asesoramiento técnico y apoyo económico mediante instrumentos específicos como los Aportes No Reembolsables (ANR). Estos aportes co-financian proyectos de innovación tecnológica desarrollados por micro empresas y PyMES. Se realizarán una serie de actividades las que incluyen: i) caracterización del universo de empresas del sector (galvanoplastia) en la Ciudad de Buenos Aires; ii) estimación de carga contaminante vertidas al Río de la Plata; iii) difusión de premisas de P+L con integrantes del sector; iv) capacitación en herramientas de P+L para el sector; v) conformación de espacios de diálogo entre todos los actores a todos los niveles; y vi) conformación de un grupo de expertos para asesorar a los actores clave.

143. Finalmente, se realizará la sistematización de experiencias posibilitando su transferencia a Uruguay en particular, donde el desarrollo de estas prácticas no está tan consolidado si bien existe una Mesa Nacional de Producción Más Limpia. Además, Uruguay también tiene muchos sectores que tienen participación importante de empresas informales, por lo que esta experiencia es particularmente relevante. Como se detalló en el Producto 2.1, este proyecto proporcionará una plataforma para el intercambio sistemático y coordinación de experiencias, y por lo tanto se establecerán foros coordinados en forma binacional para intercambios técnicos inter-institucionales. Los países desarrollarán intercambios permanentes de experiencias en APP. Los actores clave en Uruguay se beneficiarán de la experiencia Argentina en la implementación de prácticas de Producción mas Limpia y APP, constituyendo así una oportunidad para la cooperación sur-sur en el marco del proyecto.

Producto 2.4 Fortalecimiento de la RIIGLO y otras Redes Costero-Marinas

144. Bajo este Producto, un número de iniciativas exitosas existentes que están funcionando actualmente en el RPFM serán fortalecidas y adaptadas.

145. Durante la primera fase del Programa FREPLATA se conformó una red binacional de gobiernos locales con dos objetivos principales: i) efectuar un monitoreo sistemático y coordinado de la calidad de agua en las costas del Río de la Plata, ii) conformar una Red de Intercambio de Información de los Gobiernos Locales (RIIGLO), y iii) implementar acciones específicas para sistematizar, consultar y analizar la información proveniente de los muestreos simultáneos como base para un programa de monitoreo de calidad de agua. Actualmente, esta red binacional está integrada por 16 municipalidades o "gobiernos locales" (11 de Argentina y 4 de Uruguay) y desde su creación en 2004, se han ido asociando otros actores institucionales tales como: OPDS y Autoridad del Agua del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, la Prefectura Naval Argentina, Agua y Saneamientos Argentinos (AySA) (Figura 2.1). Además de haber efectuado hasta la fecha 20 muestreos binacionales de la calidad del agua, la RIIGLO cuenta con una base de datos compartida y ha realizado varias experiencias preliminares sobre estandarización de toma de muestras, análisis químicos y transferencia de tecnología (ej: utilización de kits para determinar cianotoxinas).

146. A la fecha, la RIIGLO es la única iniciativa binacional en lo que respecta al control de la calidad del agua del Río de la Plata y la información obtenida ha resultado de utilidad para la toma de decisiones por

parte de los gobiernos locales - por ejemplo para evaluar si una determinada zona costera es apta o no para el uso recreativo por contacto directo.

Figura 2.1 Evaluación de la calidad del agua de las costas del Río de la Plata: red de estaciones de monitoreo de la RIIGLO



147. En lo que respecta a la evaluación de la presencia de floraciones algales nocivas, la RIIGLO cuenta con un componente específico que ha sido escalado, en el marco del Plan Estratégico de Costas, por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) de la Provincia de Buenos Aires. Actualmente, esta Red de Monitoreo de Floraciones Algales Nocivas de Agua Dulce y Marina abarca todo el litoral fluvial y marítimo de la Provincia de Buenos Aires (Figura 2.2). Esta red involucra también a aquellos municipios correspondientes al litoral del Paraná de las Palmas, y algunos municipios que no forman parte de la RIIGLO.

Figura 2.2 Evaluación de Floraciones Algales Nocivas en agua dulce y marina del RPFM: estaciones de la red de monitoreo



148. Sin embargo, pese al apoyo de los gobiernos locales (municipios, Provincia de Buenos Aires y Ciudad de Buenos Aires), estos importantes logros del Programa FREPLATA aun deben consolidarse para garantizar su sostenibilidad así como para incorporar sus insumos al programa de monitoreo binacional que

esta segunda etapa busca establecer (ver Producto 4.1). Durante la etapa preparatoria de este proyecto se realizó una detallada encuesta de los municipios participantes y la OPDS. Se determinó que para proporcionar la sustentabilidad a largo plazo, las siguientes actividades deben ser desarrolladas:

- i) Mantener en funcionamiento el grupo de trabajo binacional RIIGLO que integra los municipios costeros del RPFM, AySA, OPDS, y otros, creados por el Proyecto inicial FREPLATA , e incorporar al mismo a las autoridades ambientales nacionales. Este grupo será asistido por especialistas en arreglos institucionales para la cooperación y gestión ambiental.
- ii) Acordar criterios de agua unificados en lo que respecta a los niveles de cianotoxinas en agua y número de células de cianobacterias, así como criterios de calidad a utilizar como referencia binacional para procesar los datos correspondientes a los muestreos (alineado con el Producto 4.1);
- iii) Elaborar sobre la base de la información correspondiente a los 20 muestreos binacionales realizados entre el año 2004 y 2009 un análisis final integrado en el que también se propongan criterios de calidad de agua binacionales.
- iv) Formalizar e incluir en la agenda de los gobiernos municipales, mediante la firma de los acuerdos de cooperación correspondientes, los mecanismos de colaboración y coordinación existentes entre los municipios integrantes de la red y los organismos no municipales (ej.: Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable-OPDS, Agua y Saneamientos Argentinos-AySA, Dirección Nacional de Medio Ambiente-DINAMA, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable-SAyDS, y Laboratorio Tecnológico del Uruguay-LATU);
- v) Efectuar al menos 4 muestreos binacionales RIIGLO (Figura 2.1) por año abarcando los parámetros de calidad de agua considerados hasta la fecha (nutrientes, físico químicos , bacteriológicos, cianobacterias, SOC, VOC)-. Los análisis y tomas de muestras son cofinanciados por los municipios, AySA., OPDS y ADA.
- vi) Efectuar al menos 4 muestreos por año en el marco de la red provincial de floraciones algales nocivas (FANs) para agua dulce y marina implementado por la OPDS (Figura 2.2);
- vii) Desarrollar, considerando las experiencias existentes a nivel regional un sistema de alerta temprana basado en la discoloración del agua, de forma tal que la población este advertida del peligro, mediante, por ejemplo la vigilancia visual de la aparición de floraciones algales nocivas y seguimiento de la concentración de clorofila, en función de la temperatura, turbiedad y salinidad, a lo largo de la temporada estival;
- viii) Validar, mediante la realización de pruebas de laboratorio ya identificadas, el método ELISA para la determinación de microcistina LR (ver Anexo .X.). Una vez validada, la misma se incorporará a las actividades de monitoreo de la RIIGLO, en ambas márgenes del RPFM.
- ix) Fortalecer las capacidades para: a) estandarización de tomas de muestras y análisis químicos, b) transferencia de la metodología Elisa para determinación de microcistinas, y c) implementación de métodos de control de calidad.
- x) Desarrollar en coordinación con el Producto 4.2 (SBII) herramientas para la sistematización y manejo de la información, "on line" generada hasta la fecha en el ámbito de la RIIGLO y de la Red Provincial de Monitoreo de Floraciones Algales Nocivas (bases de datos, mapas e imágenes satelitales, herramientas de análisis espacial).

Resultado 3 Un conjunto de actividades piloto que contribuyen de manera medible a la reducción de los contaminantes prioritarios acordados, implementadas

149. Para cualquier intervención del GEF la implementación de actividades tangibles sobre el terreno que proporcionen resultados medibles y establezcan las bases para adaptar las respuestas a los problemas prioritarios es decisiva. Una serie de pilotos reducirá la contaminación transfronteriza puntual y no-puntual, incluyendo nutrientes, metales pesados y COPs, desarrollando así opciones para mejorar la salud del sistema y proporcionando beneficios globales. Éstos fortalecerán las capacidades a nivel local (municipal y provincial) para monitorear, controlar y reducir eficazmente las fuentes de contaminación. La experiencia y habilidades en esta materia son desiguales y existen oportunidades significativas para el enriquecimiento mutuo entre ambos países para desarrollar enfoques de gestión a la medida para fuentes críticas de contaminación.

150. Se generarán experiencias en el desarrollo de respuestas objetivo sobre el terreno a problemas de contaminación en el contexto de las realidades y necesidades locales, sustentadas por los intercambios estructurados de enfoques y lecciones aprendidas entre todos los actores involucrados. Esto incluirá la actualización de los avances realizados por el ADT en la identificación y caracterización de las principales fuentes de contaminación (agrícola, industrial y aguas residuales municipales) y la cuantificación de las cargas de contaminantes en áreas críticas. Los tres pilotos han sido seleccionados para generar una gama de experiencias para responder a fuentes puntuales y difusas de contaminación terrestre y a contaminantes que incluyen desde nutrientes hasta COPS y metales pesados.

151. Para reducir el incumplimiento de las normas de descarga de aguas residuales de PyMEs y de actividades informales dentro de los sectores industriales críticos situados en cuencas que sufren problemas severos de contaminación, se adaptarán y aplicarán enfoques piloto. Aunque existen regulaciones para controlar las descargas de contaminación, éstas sin embargo se hacen directamente a la red cloacal – particularmente por PyMES informales, vertiendo cargas no tratadas de cromo, plomo, arsénico y otros contaminantes en el RPFM. El proyecto piloto de PL de Uruguay trabajará con PyMES - que tienen los índices más elevados de incumplimiento con las normas, a través de enfoques innovadores y participativos para reducir el incumplimiento y por lo tanto las cargas contaminantes al RPFM. Tanto el sector en sí como en particular las PyMES informales se apoyarán en la adopción de procesos de P+L, en asociación con las autoridades relevantes y las respectivas Cámaras de Industria que han mostrado interés en promocionar enfoques APP. Se realizará la mejor estimación de las cargas y tipos de contaminantes (ej: cromo, plomo, arsénico, etc.), (concentraciones o volúmenes) vertidos por las industrias, así como una estimación de los casos de incumplimiento de normas de control de efluentes para determinar en el mediano y largo plazo, los logros del proyecto piloto (directa o indirectamente cuando los enfoques sobre APP y P+L son replicados y aplicados en otras industrias de ese sector o a otras industrias contaminantes).

152. Dado que el Proyecto FREPLATA original y el PAE incluyen tanto el control de la contaminación como los objetivos para la reducción, así como también objetivos para la conservación de la biodiversidad, se emprenderán dos iniciativas, una en cada país, en áreas importantes de humedales: una en los Humedales del Santa Lucía, en el límite del Departamento de Montevideo en Uruguay, y otra en los humedales de la Bahía Samborombón (un sitio Ramsar), que limita la bahía del mismo nombre en Argentina. Estos explorarán diferentes requisitos para recuperar y conservar los hábitats críticos costero/marinos (humedales), que tienen capacidades vitales de nutrientes y filtración de contaminantes y son por otra parte de importancia en los ciclos vitales de biodiversidad de importancia global como las aves migratorias y especies importantes de peces y crustáceos. Por otra parte, se ha considerado que estos humedales son las áreas más vulnerables a los impactos del cambio climático dentro del área del Proyecto propuesto (ver Parte I sección sobre cambio climático). Estos proyectos son completamente incrementales y ayudarán a ambos países a fortalecer los enfoques regionales para la gestión ambiental integrada del RPFM.

153. El proyecto asegurará sinergias entre los dos proyectos piloto de humedales, y efectuará un seguimiento para la identificación de oportunidades de replicación en la región. Además, se explorará la posibilidad de aplicar metodologías desarrolladas a través de los pilotos de humedales para enfrentar los problemas de contaminación de origen industrial, como por ejemplo las curtiembres.

Producto 3.1 *El desarrollo de humedales artificiales en la Bahía Samborombón apoya la prevención y reducción de la contaminación puntual (a serejecutado en Argentina)*

154. Este humedal que es una de las áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en el país y un sitio Ramsar, contiene hábitats críticos, que incluyen pasturas, canales de mareas, praderas naturales, estuarios y dunas. Está habitado por especies de invertebrados clave de la ecorregión Pampeana, así como de mamíferos en vías de extinción como el venado Pampas, y es importante para las especies migratorias. Abarca áreas protegidas bajo diversas categorías de gestión, jurisdicciones y regímenes administrativos. Las tres concentraciones urbanas principales cercanas al humedal son General Conesa, General Lavalle y San Clemente del Tuyú La dimensión ambiental se asocia con las características morfológicas, químicas y biológicas del área que presenta la red más grande de dendrita de canales de marea y estuarios no afectados aún por actividades humanas. Se ha determinado la presencia de metales pesados en el agua y en los sedimentos del humedal así como altas concentraciones de nutrientes en los tributarios. El gran número de sistemas lóticos y lenticulares en el área es importante para canalizar el agua desde el continente hacia la Bahía, de forma que la calidad de esta agua es esencial para la reducción de la contaminación en la zona costera y en el entorno fluvio-marino, las cuales están en peligro por la creciente afluencia de nutrientes.

155. El programa FREPLATA inicial contribuyó al establecimiento de la Estrategia Argentina de Biodiversidad para el RPFM y de la Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad Acuática de la Provincia de Buenos Aires, un proceso participativo que culminó en su aprobación por las autoridades respectivas. El proyecto piloto en el área del humedal de Samborombón seleccionado luego de una revisión y un análisis comparativo de las 17 áreas protegidas en la Provincia de Buenos Aires, construirá sobre estos logros mediante una actividad medible sobre el terreno con alto potencial de replicación. El proyecto piloto utilizará un humedal artificial para aplicar la biotecnología para tratar el efluente no tratado o parcialmente tratado de la planta depuradora de aguas residuales de la ciudad costera de San Clemente, generada por aumentos de población estacionales de la industria de turismo y reducirá la tensión del humedal natural. Como fuera descrito en el documento del proyecto piloto, una de las actividades a ser desarrollada será la elección de un tipo de humedal artificial que será creado, ya sea un humedal con flujo libre o flujo de superficie ó un humedal con flujo bajo la superficie, basado en la guía técnica detallada proporcionada en el mismo.

156. Se determinará, caracterizará y cuantificará la potencial replicación del proyecto piloto para ser utilizada como efecto objetivo a mediano y largo plazo (Figura 2.3). Se establecerá un vínculo con los planes de gestión de áreas protegidas ya existentes en las diferentes jurisdicciones del área, considerando el objetivo transversal de prevención de la contaminación en la preservación de las funciones ecológicas del humedal, su dinámica y biodiversidad, de acuerdo a su capacidad de carga. Para determinar los impactos de las actividades del proyecto piloto se ejecutará un programa de monitoreo de la calidad del agua para el área de descarga. Este programa de monitoreo se integrará al programa de monitoreo del proyecto propuesto (ver Producto 4).

157. El primer paso en este piloto será la identificación y el análisis de los actores involucrados principales y la formación de un grupo de trabajo de actores involucrados que intervenga en el diseño final, la oferta, la construcción, el monitoreo y divulgación de los resultados. La recolección adicional de datos de desagüe de plantas depuradoras de aguas residuales será recopilada y analizada para actualizar la línea de base y para seleccionar las macrófitas a ser utilizados en el diseño final del humedal artificial, cuya construcción será presentada. Se brindará especial atención a los efectos previstos del cambio climático en el humedal de Samborombón que han sido identificados, para incluir las medidas necesarias de adaptación en el diseño (ubicación de los trabajos, niveles previstos de agua y cambios de la calidad del agua debido al crecimiento del nivel del mar, etc.). Simultáneamente durante la construcción, se seleccionarán los operadores del sistema y se iniciará su entrenamiento. El entrenamiento continuará en *in-situ* una vez que la construcción del humedal artificial esté finalizada y en funcionamiento. Se realizará un muestreo de calidad de los vertidos a la entrada y salida del humedal artificial, así como el monitoreo de la calidad del agua en las áreas de descarga y otras áreas cercanas que podrían ser afectadas por el funcionamiento del humedal artificial. Casi al final del primer y segundo año de funcionamiento y monitoreo continuo, los resultados serán sintetizados, analizados y evaluados y se realizarán ajustes en los procedimientos operativos. Al final de este período de dos años de funcionamiento y monitoreo continuo, se preparará un informe para divulgación de los resultados, el cual incluirá recomendaciones y un plan para repetir la experiencia en otros

municipios costeros pequeños seleccionados en las áreas próximas a la Bahía de Samborombón, así como en pequeños municipios seleccionados en la costa uruguaya, ubicados lejos del área de Montevideo.

158. Concurrentemente, se celebrarán reuniones conjuntas con los actores involucrados (federales, provinciales y municipales) implicados en la gestión de las áreas protegidas existentes en el área, así como con ONGs interesadas en participar y otras organizaciones de la sociedad civil para intercambiar información y analizar todos los planes de gestión de áreas protegidas, como base para el desarrollo de un Plan Macro integrado relacionado con los objetivos del proyecto piloto sobre prevención de la contaminación conservando las funciones ecológicas del humedal de Samborombón, de acuerdo a su capacidad de carga y teniendo en consideración los efectos previstos del cambio climático en el área. Se elaborará un borrador del Plan Macro que será discutido con los actores involucrados para alcanzar consenso. Se realizarán entonces los ajustes al borrador y se terminará y presentará el Plan final a las autoridades competentes para su aprobación e implementación.

Producto 3.2 *La gobernanza y el manejo integrado del Humedal de Santa Lucía contribuyen a la prevención y reducción efectiva de la contaminación difusa en las áreas costeras del Río de la Plata (a ser ejecutado en Uruguay).*

159. En Uruguay, el humedal del Río Santa Lucía (HSL) en la cuenca más baja es uno de los sistemas más grande de humedales del país (aproximadamente 22.500 ha) y se ubica en los departamentos de Montevideo, Canelones y San José. La represa de Aguas Corrientes está ubicada en este río, que proporciona agua potable para más de la mitad de la población del país, abasteciendo a Montevideo y su área metropolitana. Desde una perspectiva ecológica es importante como parte de las áreas de preocupación prioritarias del RPFM en lo referente a la contaminación identificada por el ADT de FREPLATA (las llamadas áreas centrales que contribuyen al “Frente de Turbidez”⁴³ del Río de la Plata) y ha sido designada como un área importante para la conservación de aves debido a la alta concentración de aves globalmente amenazadas que utilizan los diferentes ambientes del sistema⁴⁴. Por otra parte, en el RPFM diversas especies acuáticas bajo distintos niveles de amenaza habitan el área permanentemente o en forma transitoria. La lista incluye 19 aves marinas, 5 pájaros de agua dulce (estrechamente relacionados con la zona costera), 13 mamíferos marinos, 4 tortugas marinas, 22 tiburones y rayas y 5 especies de peces⁴⁵.

160. La proximidad con Montevideo conlleva un alto riesgo de degradación del área. Actualmente existen en el área mataderos, plantas de procesamiento de lácteos, curtiembres, plantas de fertilizantes, lavaderos de lanas, entre otros. El noventa por ciento de las industrias del Departamento de Canelones desaguan directamente en los cursos de agua de la cuenca. El Río Santa Lucía es alterado significativamente por tres represas (Aguas Corrientes, Canelones Grande y Paso Severino). Existe también importante actividad agrícola (que abastece a Montevideo de verduras y frutas), con un uso significativo de pesticidas, herbicidas y fertilizantes (se estima que unas 19.200 has o 30% de la superficie total está cultivada). Se estima que las actividades de agricultura y ganadería contribuyen el 80% de la carga total de nitrógeno en el área del humedal⁴⁶. El nitrógeno total descargado en el HSL ha sido calculado en 34,6 ton/día, del cual 6% es de origen doméstico (2,06 ton/día), 4% de origen industrial (1,4 ton/día) y 90% de origen agrícola no puntual (31,14 ton/día)⁴⁷. Dado que la capacidad de retención del HSL fue estimada en el 60%⁴⁸ (21,8 toneladas/día; 3,4 de fuentes domésticas e industriales y 18,34 de actividades agrícolas no puntuales) y utilizando los datos antedichos se necesitaría evitar que casi el 40% (12,8 ton/día) de la contaminación actual no puntual de

⁴³ FREPLATA (2005): *Análisis Diagnóstico Transfronterizo del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Documento Técnico*. Proyecto Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Proyecto PNUD/GEF/RLA/99/G31.

⁴⁴ Aves Uruguay/BirdLife International (2007): *Programa Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAs)*. Informe de Avance.

⁴⁵ FREPLATA (2005): *Análisis Diagnóstico Transfronterizo del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Documento Técnico*. Proyecto Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Proyecto PNUD/GEF/RLA/99/G31, p50.

⁴⁶ Brazeiro, Alejandro. *Selección de Humedal y Plan de Manejo a Apoyar*. Informe temático encomendado para la preparación de este proyecto.

⁴⁷ JICA-MVOTMA (2007): Proyecto sobre fortalecimiento de la capacidad de gestión de calidad de agua en Montevideo y Área metropolitana. CTI Engineering International Co., Ltd. 148p. (http://www.mvotma.gub.uy/dinamica/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=100&Itemid=158)

⁴⁸ Brazeiro, Alejandro. *Selección de Humedal y Plan de Manejo a Apoyar*. Informe temático encomendado para la preparación de este proyecto.

nitrógeno ingrese en el HSL para que su capacidad de retención no sea excedida. Durante los últimos años, el gobierno del Uruguay ha implementado una serie de medidas para responder al crecimiento poblacional de Montevideo, lo que incluye un control más estricto de las descargas industriales. Desde el año 2003 el Gobierno recibe apoyo de la JICA para desarrollar sus capacidades para el manejo del agua en Montevideo. Actualmente, en su segunda fase, JICA está fortaleciendo la capacidad de la DINAMA y otras instituciones para el manejo de la calidad del agua de la Cuenca del Santa Lucía; dicho fortalecimiento constituye una sólida línea de base sobre la cual se asienta el piloto propuesto.

161. Un Plan de Manejo está en desarrollo para el HSL pero tiene un enfoque que prioriza la conservación y no incorpora actividades para reducir las cargas contaminantes que llegan al sistema. Por lo tanto, este piloto emprenderá seis ejercicios demostrativos para generar incentivos, trabajando con las autoridades públicas, para que los productores adopten prácticas más sostenibles. Estas experiencias generarán mecanismos y lecciones concretas que permitirán al Plan de Manejo incorporar componentes para efectivamente responder a temas de contaminación en las áreas de amortiguamiento del humedal. Así, estos ejercicios demostrativos le permitirán a los actores clave definir oportunidades de reducción de estrés en el mantenimiento de la capacidad de retención del humedal para BOD₅, agroquímicos, PTS, nutrientes (nitrógeno y fósforo) provenientes de las actividades agrícolas y lecheras de su periferia. Se implementarán cuatro demostraciones sobre producción sustentable de frutas y verduras, enfocados en reducir las cargas orgánicas descargadas en los tributarios del HSL, utilizando enfoques tales como adopción de sistemas de producción orgánicos, y restauración de las pasturas nativas y de los bosques ribereños que actúan como trampas para nutrientes, reduciendo las descargas en los cuerpos de agua. Se implementarán dos componentes sobre producción lechera sustentable en cooperativas o asociaciones de productores en micro-cuencas seleccionadas, enfocadas en reducir la contaminación orgánica asociada a aguas residuales de tambos que se descargan en los tributarios del HSL. Se probarán dos paquetes tecnológicos para el tratamiento de tambos de efluentes: i) tratamiento por piletas de oxidación y tanques sépticos, y ii) tratamiento por humedales artificiales. Estos proyectos demostrativos se desarrollarán en asociación con una gama de actores, incluyendo ONGs y academia, que actualmente trabajan en estas prácticas sostenibles.

162. El piloto trabajará con los productores para aplicar los paquetes tecnológicos, lo que incluye modificar los métodos de cultivo, el ritmo de aplicación de agroquímicos, el reemplazo por productos menos persistentes y dañinos, métodos alternativos para el lavado de tambos de la leche, etc. La replicación potencial del proyecto piloto será determinada, caracterizada y cuantificada, para ser utilizada como efecto objetivo a mediano y largo plazo en lo referente a la capacidad de carga del humedal para prevenir la contaminación sin degradar sus funciones ecológicas, dinámica y biodiversidad. Para determinar los impactos de las seis actividades se desarrollará un programa de monitoreo de calidad del agua con 6 sitios de muestreo asociados a cada proyecto. Este programa de monitoreo se integrará al programa de monitoreo del proyecto propuesto (ver resultado 4).

163. Los proyectos demostrativos relacionados con la producción lechera ofrecen una excelente oportunidad de vincular e interactuar con el *Programa de Pequeñas Donaciones* del PNUD/GEF, el cual apoya actividades de organizaciones no gubernamentales y de comunidades en países en vías de desarrollo tendientes a la disminución de los impactos del cambio climático, la conservación de la biodiversidad, la protección de aguas internacionales, la reducción de impactos de contaminantes orgánicos persistentes y la prevención de la degradación del suelo, generando medios de vida sustentables.

164. El primer paso en este piloto será la identificación y el análisis de los principales actores involucrados y la formación de un grupo de trabajo de actores involucrados que intervendrá en la selección final de los sitios demostrativos, el monitoreo y la divulgación de los resultados. El gobierno propuso que los planes de gestión del humedal de Santa Lucía sean estudiados y que se realicen recomendaciones para la mejora. Sobre esta base, se realizará una priorización de los problemas de contaminación para elegir las acciones prioritarias a implementar en cada uno de los seis sitios demostrativos. Se alcanzarán acuerdos con los actores involucrados en estos sitios seleccionados sobre las medidas precautorias de las APP a ser implementadas en cada uno. Se realizará un muestreo de calidad de las afluencias y salidas en cada sitio demostrativo.

165. Cerca de la finalización del primer y segundo año de monitoreo continuo, se sintetizarán, analizarán y evaluarán los resultados y se realizarán los ajustes en las medidas preventivas operacionales en cada sitio. Al final de este período de dos años de operación continua y monitoreo, se preparará un informe para la

difusión de los resultados, el cual incluirá recomendaciones y un plan para replicar la experiencia en otras áreas del humedal de Santa Lucía.

Producto 3.3 La aplicación de enfoques de producción más limpia en sectores informales es facilitada (A ser ejecutado en Uruguay).

166. La industria de curtiembres fue seleccionada en Uruguay porque es uno de los cuatro sectores industriales para los cuales la autoridad ambiental ha publicado planes sectoriales con normas aplicables, que pueden ser monitoreadas. También, las curtiembres ubicadas en las cuencas costeras uruguayas⁴⁹ originan el 99% de toda la contaminación industrial de metales pesados, particularmente cromo; y cerca del 80% de estas descargas en alcantarillados y en los cuerpos de agua tienen cargas de contaminantes superiores a la norma⁵⁰. Existen 33 industrias en el sector, dos tercios de las cuales son empresas pequeñas y medianas y el 88% de las mismas están situadas en los departamentos costeros del Río de la Plata, Montevideo, Canelones y San José. El proyecto financiará consultores en 10 medianas y pequeñas industrias de curtiembres en Uruguay, para estudiar sus procesos y recomendar los cambios que sean necesarios en el marco de la PL. Un objetivo de este piloto es generar las prácticas y procesos necesarios para replicar esta experiencia a toda la industria. Es de hacer notar que el proyecto piloto tendrá el apoyo de la Cámara de Industrias del Uruguay.

167. En forma similar que en el caso Argentino (ver Producto 2.3), el foco principal de este piloto estará en pequeñas y medianas empresas y en operaciones informales cuya contribución de contaminación agregada e incumplimiento de las normas y reglamentaciones sobre efluentes es importante pero, a diferencia de las grandes industrias establecidas, no han instalado procesos adecuados de tratamiento o no son temas de atención de otros programas.

168. El primer paso también consistirá de un análisis de los actores involucrados y la creación de un grupo de trabajo de actores involucrados. Esto será seguido por un evento de concientización general en el cual todos los miembros del grupo participen y también contribuyan con la información sobre los problemas que enfrenta la industria de curtiembres. Se identificarán los indicadores y los valores de referencia así como los procesos de la industria de curtiembres así como las diferentes oportunidades para mejorar sus procesos mediante esquemas de PL. Ésta será la base para la selección de hasta 10 industrias de curtiembres participantes basadas en las oportunidades identificadas para la mejora, complementada por una visita a la propia industria. Los criterios de selección básicos incluirán un enfoque en la prevención, la reducción del impacto de la contaminación y el grado de innovación. Después se realizarán y acordarán los planes de PL con cada industria participante, detallando las mejoras en los procesos y los objetivos de reducción de la contaminación, así como la identificación del ahorro en los costos derivados de las entradas de recursos reducidas, energía y costos de cumplimiento. Los planes individuales de la industria serán entonces ejecutados durante un período de dos años y se establecerá un plan de monitoreo. Sobre el final de este período de dos años los resultados serán sintetizados, evaluados y analizados y un informe para la divulgación será preparado. Este informe también incluirá las recomendaciones para la replicación a un número más grande de industrias de curtiembres en Uruguay y de industrias de curtiembres de tamaño similar en Argentina que no estén cubiertas por otros proyectos existentes.

Resultado 4 Programa de Monitoreo/Evaluación (M&E) y Sistema de Información Integrado establecidos para apoyar la toma de decisiones y la gestión del RPFM

169. Una parte fundamental de cualquier programa enfocado hacia el control y reducción de la contaminación es el contar con una sólida línea de base y con indicadores que permitan monitorear los avances del programa y evaluar periódicamente sus resultados. A pesar de los avances logrados durante el proyecto FREPLATA y de los programas de monitoreo de la calidad del agua que realizan diversas instituciones en ambos países, aun no se cuenta con un programa de monitoreo integrado que sea sustentable y cuyos resultados sean fácilmente integrados para obtener una idea clara del estado del RPFM y puedan ser fácilmente utilizados como soporte en la toma de decisiones. Tampoco se han definido los indicadores a nivel binacional que permitan monitorear y evaluar la reducción del estrés y el estado del sistema del RPFM. El

⁴⁹ FREPLATA/DINAMA. *Informe de Evaluación del Sector Curtiembres*. Octubre 2005.

⁵⁰ Olivet, Beatriz. *Informe correspondiente al Contrato de Obra del Consultor Uruguayo en Producción más Limpia*. Informe Temático encomendado para la preparación de este proyecto.

programa propuesto llenará estos vacíos con el Producto 4.1. Al final del mismo, se habrá establecido un sistema de monitoreo binacional con la participación de las entidades correspondientes que desarrollan programas de monitoreo de la calidad de las aguas costeras en cada país, cuyos datos sean compatibles y comparables y puedan ser utilizados para definir con mayor detalle la línea de base del estado ambiental de calidad del agua, tanto en las franjas costeras como en las Aguas de Uso Común del RPFM. Las campañas de monitoreo cubrirán las Aguas de Uso Común, pero se han diseñado en colaboración con las instituciones nacionales que realizan campañas de monitoreo de las aguas costeras, buscando la complementariedad y la sinergia. Este sistema, si bien inicialmente estará enfocado hacia la calidad del agua, será la base también para la consolidación futura de un sistema más amplio de M&E del PAE y no menos importante, estará vinculado al Producto 1.5 para asegurar la sustentabilidad financiera que garantice su continuidad a la finalización del Proyecto propuesto.

170. Si bien la recolección de datos es importante, no menos importante es la sistematización y consolidación de la información en una base de datos digital, que sea fácilmente accesible y que contenga no solamente la información primaria, sino también información de segundo nivel, orientada no solo hacia los propósitos de M&E del PAE, sino también para apoyar la planificación y toma de decisiones para la conservación y uso sostenible de los recursos del RPFM. El Proyecto propuesto trasladará el sistema de información desarrollado durante el proyecto FREPLATA inicial hacia las instalaciones permanentes en instituciones nacionales, una en cada país, para garantizar su continuidad a largo plazo. Este sistema será modernizado y ampliado a través del Producto 4.2. El mismo incluirá un nodo binacional, para lo cual se analizarán y acordarán los protocolos respectivos, tanto para el insumo de datos al sistema, como para el acceso y uso de los mismos. Como en el caso del programa de monitoreo, el desarrollo del sistema binacional de información estará vinculado al Producto 1.5 para garantizar su sustentabilidad financiera.

Producto 4.1 *Programa de Monitoreo y Evaluación (M&E) del proyecto implementado, como herramienta de gestión para el manejo sustentable del sistema fluvio-marino*

171. El Río de la Plata recibe importantes cargas de contaminantes de aguas residuales costeras y de efluentes industriales y agropecuarios con los consiguientes aportes de nutrientes, metales pesados y compuestos orgánicos persistentes, que en muchos casos degradan significativamente la calidad de su litoral y aguas costeras. Aunque en forma general las Aguas de Uso Común tengan una calidad de agua aceptable, existe una acumulación de metales pesados y de compuestos orgánicos persistentes en la zona de máxima turbidez, resultante de la re-suspensión de contaminantes de la franja costera meridional (línea costera argentina para la región metropolitana de Buenos Aires) y de otros aportes al Río de la Plata.⁵¹

172. El Programa de Monitoreo y Evaluación responderá a dos objetivos: i) como herramienta para la caracterización progresiva de tendencias espaciales y temporales relacionadas con la calidad del agua y los sedimentos; y ii) como herramienta para monitorear la eficacia de las medidas de control y prevención mediante el desarrollo de un sistema de indicadores y por lo tanto, como herramienta de gestión para los tomadores de decisiones. El marco de M&E estará diseñado para monitorear y evaluar la implementación del PAE y el estado ambiental del RPFM. También dará seguimiento a la implementación del proyecto. Estará basado en una serie de indicadores GEF para Aguas Internacionales (procesos, reducción de estrés y estado del ecosistema), y el proyecto informará al GEF utilizando la Herramienta IW de Seguimiento. El Programa se desarrollará con base en la capacidad institucional en ambos países, y este proyecto pretende mejorar su capacidad de manera que el Programa pueda ser fortaleciendo progresivamente. El Programa deberá generar resultados consistentes y comparables que apoyen los procesos de toma de decisión a nivel regional, nacional y local.

173. Dado que tomará años desarrollar un Programa de M&E completo y sostenible, inicialmente el enfoque será ante todo en calidad de agua. El Programa de monitoreo y evaluación ambiental se enfocará en la calidad del agua y sedimentos de las Aguas de Uso Común, las aguas costeras y las áreas de los proyectos piloto de esta forma avanzando en la integración en un sistema binacional de los diferentes programas de monitoreo de calidad de agua y sedimentos que diferentes instituciones implementan en ambos países. Hasta ahora, las diferentes iniciativas de monitoreo se realizan en forma independiente en Argentina y en Uruguay, fundamentalmente en las franjas de jurisdicción exclusiva de cada país y con una limitada posibilidad de

⁵¹ Carrizo, L. and M. Arriola. *Propuesta de red de monitoreo de calidad para Aguas de Uso Común y sedimentos del Río de la Plata*. Informe Temático encomendado para la preparación de este proyecto.

comparación e integración de sus resultados. Además, la CDC, en cooperación con el Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM), está desarrollando un modelo de transporte de sedimentos para el Río de la Plata que incluye una red de monitoreo de parámetros físico y químicos. Ambos serán incorporados como referencia e insumos al programa de monitoreo de calidad de agua y sedimentos impulsado por el proyecto (relacionado con el Producto 1.1).

174. El proyecto trabajará con las autoridades responsables de los programas de monitoreo existentes en ambos países para identificar en forma conjunta una serie de indicadores del estado del ecosistema que puedan describir en forma adecuada los procesos y su estado y rastrear las tendencias en el RPFM, siendo aún eficientes y técnicamente factibles. Este conjunto de indicadores ESI que formarán parte del programa de monitoreo y evaluación ambiental, contribuirán a evaluar los Objetivos de Calidad de Agua propuestos en el PAE. La selección definitiva de los indicadores de monitoreo y evaluación se definirán en consulta con las autoridades correspondientes al inicio de la nueva iniciativa.

175. El Programa propuesto se centrará en gran medida en el monitoreo de los puntos de contaminación identificados como críticos por el ADT. También se articulará sobre la información recopilada durante las campañas de muestreos realizadas durante la etapa inicial de FREPLATA. Adicionalmente, se estudiarán los programas de monitoreo realizados en otras partes de la cuenca dado que, según lo indicado por la Revisión STAP, es necesario contemplar fuentes no puntuales en la cuenca.

176. Los programas de monitoreo clave con los cuales trabajará el Proyecto son los del Plan de Saneamiento Urbano IV del Departamento de Montevideo, del Proyecto de Desarrollo Sustentable de la Cuenca Matanza-Riachuelo implementado por la Autoridad de la Cuenca Matanza-Riachuelo (ACUMAR), y de la RIIGLO, que forman parte de los compromisos de los países. Los proyectos piloto de los humedales de Samborombón y de Santa Lucía tendrán sus propios monitoreos, que alimentarán el componente de monitoreo más amplio. También estará vinculado al Sistema Binacional Integrado de Información (SBII) que el proyecto propuesto apoyará (ver Producto 4.2).

177. El programa de monitoreo propuesto para este nuevo proyecto FREPLATA fue discutido con representantes de las instituciones clave de Argentina⁵² y Uruguay⁵³. Consecuentemente, el programa resultante que se financiará abarcará las Aguas de Uso Común. La propuesta inicial incluye un mínimo de dos campañas anuales en las Aguas de Uso Común del Río de la Plata durante dos años. En cada campaña se proponen muestreos en el Río de la Plata Interior, cerca de la salida de los tributarios principales (los ríos Paraná y Uruguay), cerca de la Franja Costera Sur (Argentina) y cerca de la Zona Costera Norte (Uruguay) y en la Zona de Máxima Turbidez. Se realizarán diferentes análisis de campo y de laboratorio para cada punto de muestreo evaluando: metales pesados en agua y sedimentos, nutrientes en agua, hidrocarburos en agua y sedimentos, agroquímicos, BOD₅ y microbiología. Además, se tomarán muestras de plancton y bentos para evaluación biológica y de contaminación y de su utilidad como indicadores biológicos de calidad de agua y sedimentos. Las características definitivas del programa de monitoreo en lo referente a sitios, frecuencia y parámetros de los muestreos deberán revisarse y acordarse en consulta con las autoridades correspondientes al inicio del proyecto.

178. Para coordinar y monitorear los estudios, se realizarán consultas con actores involucrados así como talleres binacionales para planificación y evaluación. El programa de muestreo también será apoyado por actividades de inter-calibración para asegurar que los resultados son representativos y compatibles. Luego de los ejercicios de muestreo, durante el primer y segundo año, se evaluarán los resultados para ajustar el programa de acuerdo a lo necesario. Al final del segundo año se preparará un informe con los resultados y las recomendaciones para las campañas subsiguientes de muestreo.

179. De acuerdo a las consultas realizadas en Uruguay durante la fase preparatoria, dadas las prioridades actuales dentro los programas de desarrollo de las instituciones relevantes, la capacidad analítica existente en

⁵² SAyDS (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable); ACUMAR (Autoridad de la Cuenca Matanza-Riachuelo); AySA (Aguas y Saneamiento Argentinos SA); INA (Instituto Nacional del Agua); SHN (Servicio de Hidrografía Naval); y el ILPLA (Instituto de Limnología Raúl Ringuelet).

⁵³ LATU (Laboratorio Tecnológico del Uruguay); IMM (Intendencia Municipal de Montevideo); DINAMA (Dirección Nacional de Medio Ambiente); Facultad de Química de la Universidad de la República; y SOHMA (Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada).

los diversos actores, e incluso los ámbitos de sus jurisdicciones, resultaría difícil que los actores se comprometieran a participar en nuevos programas de monitoreo. Por tal motivo, para asegurar que estas instituciones puedan colaborar estrechamente con el Programa de Monitoreo en las Aguas de Uso Común, se fortalecerán sus capacidades actuales para permitirles cumplir los compromisos asumidos en los PAN, según se detalla en el Producto 2.1. Esto incluirá la infraestructura logística para el adecuado desarrollo de las actividades de monitoreo, así como de las capacidades analíticas de los laboratorios para el procesamiento de las muestras.

180. El programa de monitoreo tendrá un rol primordial en la provisión de información para la definición de escenarios de cambio climático que serán necesarios para orientar la toma de decisiones en este cuerpo de agua tan dinámico. Las estaciones de muestreo del programa integrado de monitoreo, datos de caudales de los Ríos Paraná y Uruguay y de estaciones hidrográficas, así como la información sobre parámetros físicos y químicos obtenidas de la red de muestreo construida con el apoyo del Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM), proporcionarán insumos para la evaluación y predicción de impactos de eventos climáticos extremos en las zonas costeras y no costeras del RPFM. El modelo numérico para el transporte de sedimentos a través del RPFM, desarrollado con el apoyo económico del FFEM, continuará siendo mejorado durante la implementación del proyecto y contribuirá con evaluaciones más precisas sobre los impactos del cambio climático sobre zonas costeras y no costeras del RPFM. Por ejemplo, este modelo podría eventualmente contribuir a la definición de posibles escenarios relacionados con la dinámica de los flujos de agua de los Ríos Paraná y Uruguay con otros sistemas como los humedales de Samborombón y Santa Lucía, y los vientos, mareas y corrientes del Océano Atlántico Sud-occidental. Dados los altos niveles de contaminación de las aguas costeras del Área Metropolitana de Buenos Aires, se presentaría un serio riesgo para la salud de gran cantidad de la población en caso de inundaciones, la habilidad para evaluar y predecir tales episodios sería fundamental para definir y adoptar medidas de mitigación.

181. Finalmente, el proyecto identificará, analizará y compartirá lecciones aprendidas de este Programa, que puedan beneficiar el diseño e implementación de proyectos similares en el futuro. Además, como se describe más adelante en el Producto 1.3, el sitio web del Proyecto FREPLATA será actualizado, poniendo a disposición del público todos los documentos del proyecto, contactos, vínculos con proyectos asociados y afiliados y programas, así como información sobre las actividades del proyecto. Estos también serán compartidos mediante la participación y contribución con las actividades de seguimiento del IW: LEARN, el programa de intercambio de conocimientos de Aguas Internacionales del GEF, así como la participación (con recursos propios) en las conferencias bianuales del GEF de Aguas Internacionales (2009, 2011 y 2013).

Producto 4.2 *Un Sistema Binacional Integrado de Información (SBII) establecido como herramienta de gestión y para la toma de decisiones*

182. El SBII incluirá la implementación de herramientas de tecnologías de la información que permitan sistematizar, manejar, administrar, y brindar el acceso a la información generada durante el Programa FREPLATA, así como la posibilidad de consultar la información generada por otros organismos en tiempo real. Estas herramientas incluyen motores para crear bases de datos, Sistemas de Información Geográfica (SIG), servicios de Internet y estándares abiertos.

183. El Sistema deberá contar con interfaces amigables que permitirán a los grupos de actores involucrados (organizaciones públicas a nivel binacional, nacional y municipal; sector privado; academia; ONGs y el público en general) llevar adelante el proceso de toma de decisiones basados en la información existente. De la misma forma, el proyecto consultará con los actores relevantes para determinar el tipo de información que se requiere para apoyar los procesos de toma de decisión.

184. El Sistema de Información Integrado (SII) desarrollado por FREPLATA I se transferirá a las instituciones nacionales - DINAMA en Uruguay y SAyDS en Argentina – que ya cuentan con sistemas de información. El proyecto les apoyará en la coordinación e integración binacional, incluso asegurarles la interoperabilidad de plataformas. Se deberá integrar y mantener los datos socioeconómicos, físicos, de calidad del agua, sedimentos, y biológicos (generados tanto por FREPLATA u otras agencias, sectores y proyectos). Estas instituciones recibirán el apoyo necesario según el caso, para compatibilizar el Sistema Binacional Integrado de Información (SBII) con sus Sistemas de Información Ambiental ya en funcionamiento o en desarrollo.

185. El SBII establecerá un nodo virtual binacional, el cual incluirá:

- Información transversal y sobre las actividades del proyecto, permitiendo el seguimiento de las mismas;
- Desarrollos específicos para la sistematización e integración de la información de los proyectos piloto y demostrativos (incluyendo la RIIGLO), el monitoreo de la calidad de agua y sedimentos, las actividades de APP y P+L, y la detección temprana de FANs; así como para el fácil acceso y consulta a través de la web por parte de los actores involucrados (considerando cuando sea necesario la implementación de accesos restringidos);
- Herramientas que permitan la vinculación, participación y comunicación entre los actores involucrados en el proyecto (foros, wikies, entre otros);
- Herramientas que permitan el monitoreo del PAE, tales como indicadores de proceso, de reducción de stress y de estado ambiental; y
- Vinculación con el modelo de transporte de sedimentos y con los resultados de las campañas oceanográficas, sistema de información geográfica e imágenes satelitales generadas en el marco de la cooperación entre la CDC y el Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial.

186. Asimismo deberá contemplar la inclusión e incorporación de nodos para los actores involucrados (a nivel nacional y municipal, organismos de la sociedad civil, sector privado), de forma tal de conformar una red de apoyo a la gestión del cuerpo de agua y del proyecto. Este Sistema permitirá el desarrollo y transferencia de capacidades y la generación de mecanismos de cooperación horizontal entre los nodos. Una actividad clave será asegurar que sea institucionalizado en las instituciones nacionales para asegurar su sostenibilidad futura una vez finalizado el Proyecto.

187. Las actividades a desarrollar en relación al SBII son: i) Acuerdos con la DINAMA y la SAyDS para el establecimiento y la operación del SBII, así como con las autoridades correspondientes para el establecimiento de protocolos de acceso para los diferentes tipos y categorías de datos e información para uso de la CDC, las instituciones anfitrionas e instituciones miembro de los CIN y GTA, así como para el público en general; ii) Creación de un grupo de trabajo conformado por actores oferentes y demandantes de información; iii) Análisis y evaluación de vacíos y necesidades de información; iv) Relevamiento de necesidades de equipamiento (hardware, software): adquisición e instalación; v) Relevamiento de necesidades de aplicaciones específicas para el Sistema Integrado, tales como bases de datos, herramientas para el análisis de información espacial utilizando los Sistema de Información Geográfica (mapas temáticos y de sensibilidad ecológica), implementación de redes y/o herramientas de comunicación e intercambio de información, y de servicios de Internet; vi) Relevamiento y evaluación de necesidades para migración de datos desde el Sistema de Información de FREPLATA I; vii) Diseño e implementación del un sitio web para el SBII que deberá cargar la información del SII de FREPLATA I; y, viii) Elaboración de una estrategia conjunta entre los dos países para asegurar la sostenibilidad a largo plazo del SBII (vinculado con el Resultado 1.5).

Indicadores, riesgo y suposiciones del Proyecto

188. El Proyecto ha establecido una serie de indicadores de desempeño cuyo detalle se presenta en el Marco Lógico. Dado que la idea central de este proyecto es crear y fortalecer las estructuras institucionales tanto a nivel binacional como intra-nacional para apoyar en forma efectiva los logros de los EcoQO que se centran en la calidad del agua del RPFM, la mayoría de los indicadores están orientados al proceso. Sin embargo, los tres proyectos pilotos entregarán indicadores específicos de reducción de stress que, aunque tienen muy limitado impacto en conjunto, se han seleccionado por su potencial de replicación. Por lo tanto, su contribución a la reducción general del stress en este cuerpo de agua compartido es parte de la implementación del PAE a largo plazo. Los indicadores del Proyecto incluyen:

- Marcos regulatorios para el control y la reducción de la contaminación en el área del Project que incluyen instrumentos de alcance transfronterizos.

- El alcance y la profundidad de la información generada en el marco del Programa de Monitoreo Integrado (PMI) proporciona una comprensión integral del estado ambiental y de las tendencias del RPFM.
- Una estrategia financiera para asegurar la sustentabilidad del Programa de Monitoreo Integrado (PMI).
- Los grupos de actores involucrados clave tienen una mejor comprensión de la importancia de reducir y controlar la contaminación, así como de las herramientas y procesos disponibles para alcanzar esto basados en enfoques colaborativos público-privados
- Los Municipios costeros acuerdan unificar los criterios de gestión y procedimientos para controlar la calidad ambiental a nivel local.
- Comisiones Municipales Inter-jurisdiccionales establecidas y en funcionamiento.
- Acuerdos institucionales para apoyar las asociaciones colaborativas entre el sector público y el privado a nivel local establecidas.
- Informes sobre el número de oportunidades de inversión preparados y divulgados en las redes nacionales, binacionales e internacionales.
- RIIGLO expandida con capacidades de intercambio de datos mejoradas operativas por T6 e integrada en la PMI, sustentada por metodologías estandarizadas a nivel binacional fortalecen en forma efectiva las capacidades de los Municipios para el control de la calidad ambiental.
- Humedal construido reduce los nutrientes, patógenos y metales de los efluentes de la Planta de Tratamiento de San Clemente del Tuyú (y establece las bases para su replicación en otros municipios costeros en la región) (SR)
- Reducción de cargas de cromo descargadas por encima de la norma en el sector de curtiembres en Uruguay (SR)
- Reducción de cargas difusas de contaminación provenientes de tambos descargadas en micro cuencas y cuerpos de agua cercanos a predios productivos en el proyecto piloto de los Humedales de Santa Lucía (HSL) (SR)
- Indicadores de calidad de agua binacionalmente acordados en el marco del PMI para las áreas de aguas de jurisdicción nacional exclusiva y para las Aguas de Uso Común del Río de la Plata.
- Mayor cobertura espacial y acciones más frecuentes de monitoreo para la identificación de FANs permite el establecimiento de un sistema de alerta temprana efectivo.
- Alcance y extensión de la información generada dentro del marco de MP permite una comprensión integral de los modelos y del estado ambiental del RPFM.
- Nodo virtual binacional SBII en funcionamiento dentro de los primeros 2 años del proyecto.

189. El proyecto se basa en supuestos que implican el continuo compromiso expresado por ambos gobiernos y actores involucrados clave para trabajar en forma binacional para avanzar en la gestión integrada y coordinada del sistema compartido del RPFM. También se supone que este compromiso se traducirá en un deseo de compartir información de manera oportuna y sustantiva para proporcionar las bases para la toma de decisiones informada. Otro supuesto clave sostiene que el proyecto tendrá éxito en involucrar al sector privado mediante esquemas más fuertes de Producción más Limpia que son complementados con los enfoques de APP, y que los ambientes propicios en términos de ambientes regulatorios atractivos y adecuadas capacidades a nivel nacional y local estarán establecidas. Ocho supuestos clave se resumen más abajo, junto con los riesgos de no mantenerlos y las medidas incluidas en el diseño del proyecto para su mitigación. Otros supuestos que guían el diseño del proyecto se explican en la Marco Lógico.

Riesgo	Tipo de Riesgo	Clasificación	Estrategia de gestión de riesgo
Falta de consolidación del compromiso de los Países con la implementación del PAE y los respectivos PANs, incluyendo las reformas sectoriales, institucionales, legales y económicas necesarias	Político	Bajo	El amplio endoso del PAE indica que existe un importante apoyo multisectorial para el proceso. Sin embargo, este compromiso será incrementado mediante una estrategia de comunicación sólida y enfocada que fomentará las asociaciones público privadas a ser desarrolladas y promovidas, así como los esquemas de P+L. Los Comités Intersectoriales Nacionales (NICs) son foros que servirán para abordar las prioridades, preocupaciones y necesidades emergentes.
Factores macroeconómicos y financieros no obstaculizan el proyecto	Financiero	Medio	Dado el clima incierto macroeconómico global, no es factible evaluar con precisión los impactos potenciales sobre las economías de ambos países. Sin embargo, durante la implementación del proyecto FREPLATA inicial, Argentina tuvo una de sus más difíciles crisis financieras y aún así la implementación del proyecto continuó sin impactos medibles. Por lo tanto el riesgo, aunque no es despreciable, no es considerado alto.
Las diversas instituciones y organismos que avanza en programas de monitoreo en el área del proyecto están comprometidas a proporcionar su información al PMI y al SBII en forma oportuna y continua (el acceso a los datos está asegurado)	Político	Bajo	Durante todo el Proyecto FREPLATA inicial, se construyeron fuertes redes de trabajo con las mismas instituciones que ahora son socios clave en el proyecto. Aunque se necesitará acordar protocolos para la definición de los niveles de acceso al sistema de información, precisamente por esto se prevé que no habrá mayores dificultades en asegurar el continuo y oportuno intercambio de información relevante.
La importante diferencia en el tamaño de los países participantes y en los marcos institucionales obstaculizará la ejecución del proyecto.	Político	Bajo	Esto no afectó la ejecución del proyecto FREPLATA inicial y no se espera que afecte el proyecto propuesto, puesto que estas diferencias están siendo reconocidas y tenidas en cuenta en el diseño del proyecto propuesto.
La continua cooperación entre instituciones clave y los socios será debilitada	Político	Bajo	Durante los procesos del ADT y del PAE, se establecieron redes muy dinámicas tanto a nivel intra-nacional como binacional. El interés en la continuación de FREPLATA es fuerte y por lo tanto se puede esperar que se mantendrán no solo las instituciones/socios que participaron inicialmente sino una gran cantidad de nuevos actores involucrados, en particular del sector privado, que gravitarán hacia el proyecto.

Riesgo	Tipo de Riesgo	Clasificación	Estrategia de gestión de riesgo
El compromiso de parte de los Gobiernos de asegurar la sustentabilidad financiera del marco institucional y de las herramientas para la implementación del PAE más allá de la vida del Proyecto se mantiene.	Financiero	Medio	La sustentabilidad es una de las áreas de mayor importancia del proyecto propuesto. Para manejar este riesgo, el Producto 1.5 se centra en la identificación, adopción y aplicación de mecanismos financieros sustentables factibles para las actividades del proyecto y el marco institucional para la implementación del PAE, así como también para el programa de monitoreo integrado y el sistema binacional integrado de información que apoyará el presente proyecto. Más importante, durante la vida del proyecto, las actividades serán gradualmente transferidas a las respectivas contrapartes nacionales y locales para que en la práctica el proyecto integre gradualmente las agendas de trabajo permanentes de las instituciones ejecutoras. Los recursos del GEF se concentrarán en los primeros dos-tres años de implementación, y el equipo del proyecto tendrá la responsabilidad transversal de ayudar a las instituciones gubernamentales relevantes a asumir las actividades del proyecto.
El Programa de Monitoreo Integrado (PMI) y el Sistema Binacional Integrado de Información (SBII) para seguir la implementación del PAE, y en particular indicadores del estado del ecosistema, no serán sustentados.	Financiero	Medio	El PMI y el SBII jugarán un papel crítico en la recopilación, análisis y disposición de información para definir escenarios de cambio climático que necesitarán orientar la toma de decisiones en este cuerpo de agua muy dinámico. Adicionalmente, ambos proyectos piloto en los humedales (Santa Lucía y Bahía Samborombón) están contribuyendo a aumentar la comprensión del valor de los humedales, y creando capacidades para la diseminación de humedales artificiales. Esto contribuye a respuestas de adaptación costera, dado que los humedales actúan como un amortiguador clave para las crecientes marejadas. Más aún, estos proyectos piloto estarán relacionados a los programas existentes que tratan la mitigación y adaptación al cambio climático en la zona costera de Uruguay. Aunque estos proyectos pilotos son modestos en tamaño, su valor reside en su replicabilidad en situaciones similares en áreas más extensas de la zona costera del RPFM.
El cambio climático inevitablemente tendrá grandes impactos sobre el sistema en el futuro, aunque los impactos actuales son difíciles de distinguir de la variabilidad natural del sistema. Como se analizó en el ADT, los efectos del cambio climático causarían aumento del nivel del mar y alteraciones en los flujos de los ríos tributarios y un incremento de las cargas de sedimentos en el sistema. Bajo escenarios analizados, el delta del Río Santa Lucía y de los humedales de la Bahía de Samborombón son considerados las áreas más vulnerables del RPFM.	Medio-ambiental	Medio	El PMI y el SBII jugarán un papel crítico en la recopilación, análisis y disposición de información para definir escenarios de cambio climático que necesitarán orientar la toma de decisiones en este cuerpo de agua muy dinámico. Adicionalmente, ambos proyectos piloto en los humedales (Santa Lucía y Bahía Samborombón) están contribuyendo a aumentar la comprensión del valor de los humedales, y creando capacidades para la diseminación de humedales artificiales. Esto contribuye a respuestas de adaptación costera, dado que los humedales actúan como un amortiguador clave para las crecientes marejadas. Más aún, estos proyectos piloto estarán relacionados a los programas existentes que tratan la mitigación y adaptación al cambio climático en la zona costera de Uruguay. Aunque estos proyectos pilotos son modestos en tamaño, su valor reside en su replicabilidad en situaciones similares en áreas más extensas de la zona costera del RPFM.

Razonamiento incremental y beneficios globales, nacionales y locales previstos

190. El papel catalítico que el GEF puede desempeñar en la implementación del PAE es decisivo. El proyecto FREPLATA permitió la preparación de un ADT exhaustivo que integró por primera vez datos e información para lograr un entendimiento sólido de la dinámica y tendencias físicas y socioeconómicas que impulsan este complejo cuerpo de agua compartido. En el proceso, una diversa serie de instituciones clave y actores involucrados tanto a nivel binacional como intra-nacional se congregaron para coordinar, intercambiar y armonizar la información, estableciendo así las bases para enfoques de gestión integrados eficaces para el RPFM. El ADT sustentó la formulación y endoso de un PAE de gran envergadura y los dos PANs respectivos que reflejan la alta prioridad asignada y el compromiso de ambos gobiernos para emprender las acciones, inversiones y reformas necesarias para una mejor gestión del RPFM.

191. Sin embargo, sin la ayuda del GEF para establecer un marco institucional adecuado, la implementación del PAE será ad hoc y se perderán las oportunidades de sinergias entre las iniciativas en curso o previstas, así como para esfuerzos binacionales en apoyo de los EcoQOs acordados. Los Comités Intersectoriales Nacionales (CINs) para la implementación del PAE no estarán estructurados y no se verá su potencial como instrumentos para dirigir reformas e inversiones de apoyo a enfoques intersectoriales integrados de gestión en el área del proyecto. En forma crítica, la interacción necesaria entre las Comisiones y las autoridades nacionales/locales con los mandatos y responsabilidades sobre fuentes de contaminación de origen terrestre no se formalizarán y por lo tanto las respuestas eficaces a los problemas transfronterizos relativos a fuentes de contaminación de origen terrestre en las áreas del proyecto estarán limitadas. A nivel nacional, los vacíos y superposiciones en términos de responsabilidades jurisdiccionales no serán abordados de una manera transversal y se limitará el potencial para que los municipios apoyen activamente la implementación de sus respectivos EcoQOs acordados en los PANs. El trabajo de campo establecido para la armonización regional de políticas y regulaciones es poco probable que sea realizado, particularmente aquellos relacionados con la Producción más Limpia, APP y el tratamiento de descargas urbanas e industriales. La implementación de las iniciativas acordadas en el PAE y los PANs se realizará de una manera ad-hoc no articulada. Además, a pesar de las muy considerables inversiones de la línea de base programadas por ambos países, las mismas se ejecutarán desde una perspectiva sectorial estrecha y sin un enfoque regional transfronterizo, limitando de esa forma las oportunidades de compartir conocimientos, el enriquecimiento mutuo sobre buenas prácticas y tecnologías y los enfoques ecosistémicos de gestión.

192. El financiamiento proporcionado por el GEF mediante esta iniciativa propuesta es limitado dadas las dimensiones del proyecto, y por lo tanto la estrategia del proyecto se enfoca en asignar este financiamiento de una forma altamente estratégica e incremental. Los esfuerzos se concentrarán en tres niveles. Se establecerán y desarrollarán los marcos institucionales a niveles binacional, nacional y local necesarios para la continua implementación del PAE, los cuales incluyen modalidades de cooperación entre las dos Comisiones Binacionales y las agencias nacionales con mandatos sobre prevención y reducción de la contaminación de origen terrestre. Dadas las complejas y a veces superpuestas responsabilidades para mitigar y reducir los niveles de contaminación, el proyecto emprenderá un ejercicio exhaustivo de mapeo inter-jurisdiccional en cada país como base para determinar los perfiles de competencia y las capacidades necesarias a nivel nacional y local. Otro objetivo clave de esta iniciativa es fortalecer las plataformas para mejorar la colaboración entre los sectores público y privado para alcanzar los objetivos definidos en el PAE y por lo tanto se desarrollarán enfoques de Producción más Limpia y Asociaciones Público-Privadas de acuerdo al contexto específico del área de proyecto. Las PYMEs, el sector informal y los municipios estarán entre los principales objetivos, dado que con frecuencia estos actores involucrados son aquellos con menos capacidades y oportunidades y su exitoso involucramiento tendrá alto potencial de replicación y generará experiencias, lecciones y prácticas que pueden ser adaptadas. Finalmente se desarrollarán las herramientas clave para apoyar la toma de decisiones, los procesos de planificación y las intervenciones técnicas junto con los mecanismos de financiamiento sustentables, principalmente un Programa de Monitoreo Binacional sustentado por un Sistema Binacional de Información Integrado. El SBII se construye en base al Sistema de Información Integrado desarrollado durante la primera fase del programa FREPLATA, el cual está siendo transferido a las autoridades ambientales de ambos países y fue considerado por los evaluadores independientes como una mejor práctica dentro de la cartera de Aguas Internacionales del GEF.

193. Mediante estos productos se establecerá un ambiente propicio y las capacidades y herramientas que permitan a Argentina y Uruguay alcanzar los ambiciosos EcoQOs acordados en el PAE. Como las actividades del proyecto serán transferidas a las agencias gubernamentales relevantes durante la vida del proyecto, se establecerán las condiciones de replicación y adaptación de Producción más Limpia y los enfoques sobre APP que son innovadoras en la región, así como la incorporación de los humedales en las estrategias de reducción de la contaminación. Estas iniciativas también tienen un importante potencial de replicación en otras regiones costeras de América Latina y el Caribe que enfrentan problemas similares y comparten contextos similares de desarrollo. El uso de estas herramientas y prácticas contribuirá a la reducción de la contaminación costera y lejos de la costa en el sistema único del RPFM, generando beneficios globales para la biodiversidad y contribuyendo a las metas globales veneradas en el Programa de Acción Global para la Protección del Medio Ambiente Marino contra la Contaminación de origen terrestre.

Apropiación del país: Elegibilidad e impulso del país

194. Representantes de grupos de actores clave en ambos países – incluyendo 9 ministerios, las armadas, autoridades locales y de provincia y representantes del sector privado - endosaron un Programa de Acción Estratégico (PAE) que resultó del proyecto FREPLATA financiado por el GEF que detalla los requerimientos y arreglos para su implementación. El PAE es complementado por dos Planes de Acción Nacionales, cada uno de los cuales contiene un Portafolio de proyectos organizados en torno a asuntos prioritarios acordados que se fundamentan en inversiones y esfuerzos apreciables de línea de base, y que contribuyen de manera explícita a responder a impactos identificados transfronterizos. Varios proyectos están “unificados” para consolidar un conjunto multi-sectorial de instituciones para responder temas comunes. El Portafolio de proyectos representa asignaciones presupuestales gubernamentales que en conjunto suman más de US\$ 1,3 mil millones.

195. El gobierno de Argentina se ha comprometido a la progresiva inserción de la dimensión ambiental en la orientación estratégica de las políticas de gobierno, promoviendo el uso racional de sus recursos naturales, la adopción de tecnologías y procesos productivos que son más amigables con el medio ambiente. Esto se evidencia por los crecientes esfuerzos e inversiones para restaurar algunas de las cuencas más contaminadas como la Cuenca Matanza-Riachuelo y el área costera Metropolitana de Buenos Aires. A todos los niveles (nacional, Provincia de Buenos Aires y Ciudad de Buenos Aires), se están llevando a cabo inversiones significativas en gestión de aguas residuales y producción más limpia que son congruentes con el compromiso del Gobierno de mejorar las condiciones en el RPFM, como fuera reflejado en el PAN. En forma adicional, existen iniciativas de Producción más Limpia en los tres niveles de gobierno.

196. En forma conjunta con el PNUD OR en Argentina, el Gobierno de Argentina está formulando actualmente la 2010-2014 UNDAF, la cual se enfoca fuertemente en estrategias de reducción de la pobreza y en el logro de los ODMs. Existe el reconocimiento de que su logro requiere que el desarrollo social y económico sea sustentado por la prevención de la contaminación y la protección de los recursos naturales. Esta propuesta está relacionada aún mas con el CPD, bajo el Resultado 4.1 “Instituciones fortalecidas y estrategias a nivel provincial y nacional para promover producciones más limpias, control de la contaminación y el uso racional de energía”, y bajo el Resultado 2.1, “Normas para el uso de la tierra a nivel nacional, provincial y municipal desarrollado y en implementación” así como en el Resultado 2.2, “Nuevos instrumentos económico-financieros con participación ciudadana y enfoque de género implementadas para promover la conservación de los recursos naturales”.

197. En el área del proyecto, el Gobierno Argentino ha expresado su compromiso con la armonización de la normativa y con una serie de acciones congruentes coordinadas entre las diferentes jurisdicciones (Municipal, Provincial, Federal y la ciudad de Buenos Aires), involucradas con la recuperación ambiental de la Cuenca Matanza-Riachuelo y la franja costera sur del Río de la Plata. En base a las estructuras existentes (ej. COFEMA, la Federación Argentina de Municipios, el Departamento de Asuntos Municipales de la Provincia de Buenos Aires, la Unidad Coordinadora para la Gestión Costera Integrada, etc.), los diferentes niveles gubernamentales están comprometidos a avanzar, con el apoyo del proyecto propuesto, en la armonización de ambas normas y acciones dentro de las diferentes jurisdicciones involucradas con la gestión ambiental del RPFM.

198. En Uruguay también existe un claro reconocimiento del hecho de que el logro de un desarrollo económico sostenido es sustentado por la dimensión ambiental. Esto se evidencia en el compromiso del gobierno con el fortalecimiento de las capacidades de gestión ambiental del país mediante la aprobación de leyes ambientales clave como la *Ley Marco sobre Protección Ambiental*. El gobierno de Uruguay también ha iniciado el Plan de Descentralización Regional para mejorar la cooperación institucional e inter-jurisdiccional, así como la creación y el fortalecimiento de unidades descentralizadas, transfiriendo en forma gradual las responsabilidades de la calidad ambiental a los Municipios.

199. La preocupación sobre la salud del Río de la Plata y su Frente Marítimo se evidencia también en el Análisis Común de País 2005 de Uruguay, el cual estableció un marco de análisis para todas las Agencias, Fondos y Programas del Sistema de Naciones Unidas representados en Uruguay. El mismo manifiesta que los ambientes costeros del RPFM y del Océano Atlántico presentan problemas asociados al inadecuado uso del suelo y a la ocupación indiscriminada, y que en materia de recursos hídricos compartidos, se debe continuar avanzando en la mejora de los instrumentos de gestión común. Adicionalmente, el proyecto forma parte de una de las áreas focales nacionales del PNUD: La conservación del ambiente y uso sustentable de los recursos naturales, la cual apoya “la capacitación para un manejo integrado de la tierra, los recursos naturales y el ambiente, de acuerdo a los compromisos internacionales asumidos por el país en lo referente al ambiente”.

200. Adicionalmente, el programa inicial FREPLATA apoyó procesos en ambos países que ahora se han institucionalizado y sobre los cuales el segundo Proyecto se está elaborando. Por ejemplo, FREPLATA generó las condiciones propicias para la creación de un Plan de Manejo Costero Integrado de la Provincia de Buenos Aires, el cual llevó a la creación de una unidad interministerial. En Uruguay, FREPLATA apoyó el programa ECOPLATA, el cual también se centró en la gestión de la zona costera, y que contribuirá a la implementación del proyecto propuesto. La autoridad nacional ambiental ha incluido en su Estrategia Nacional de Biodiversidad sobre áreas protegidas de la zona costera, que fueron propuestos durante el Proyecto FREPLATA. .

201. El proyecto propuesto está fuertemente alineado con estos objetivos mediante el apoyo dedicado para más gestión de recursos naturales de forma integrada e informada, catalizando el apoyo e inversiones del sector privado y la promoción de la participación de la sociedad civil. Las asociaciones público privadas ampliadas a nivel municipal que son consideradas un bloque constructivo clave para el crecimiento económico sustentable son cruciales para el proyecto. El proyecto contribuirá a controlar la contaminación industrial de origen terrestre de PyMES y de pequeños establecimientos informales mediante la reducción del incumplimiento de normas sobre disposición de aguas residuales en cloacas y arroyos en áreas de alta vulnerabilidad ambiental dado que estos actores usualmente evidencian altos incumplimientos con las normas relevantes. Centrándose en los EcoQO del PAE sobre agua segura para la salud de la población, el uso recreativo y el desarrollo de la biota acuática, se crearán las condiciones para contribuir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODMs). Finalmente, el proyecto propuesto ayudará a ambos países a cumplir con los objetivos del Programa Global de Acción y Prevención de la Contaminación Marina de fuentes Terrestres (GPA).

Sustentabilidad

202. Esta iniciativa propuesta establecerá el marco institucional necesario para apoyar la continua implementación del PAE. Ya existe un fuerte compromiso de parte de ambos gobiernos para mejorar la salud ambiental del RPFM como se evidencia por las importantes inversiones en gestión de aguas residuales y en programas de producción más limpia. Mediante este proyecto, estas iniciativas que de otra manera serían respuestas sectoriales fragmentadas, serán articuladas tanto a nivel nacional como binacional dentro de enfoques integrados más amplios. Esto será sustentado por información y programas de monitoreo robustos que serán adaptados para apoyar la toma de decisiones basada en la ciencia, apoyando de esta forma enfoques exhaustivos para abordar temas transfronterizos. Sin embargo es más importante, en términos de asegurar la sustentabilidad, la forma en la cual se estructure la ejecución del proyecto. El financiamiento del GEF se concentrará en los primeros dos o tres años del proyecto, en las actividades que sean gradualmente integradas a los programas de trabajo y a los presupuestos regulares de las agencias gubernamentales relevantes. Una

medición clave del éxito del proyecto será el grado al cual el mismo se disuelva completamente en las etapas finales del proyecto

203. Por otra parte, ya existen claros indicios de sustentabilidad. Dos ejemplos de dos niveles diferentes, son ilustrativos. Durante el programa inicial de FREPLATA las dos Comisiones binacionales fortalecieron la CDC, como un arreglo institucional para articular sus interacciones en el área de proyecto. La CDC ahora se encuentra establecida y se mantiene como tal en el segundo proyecto propuesto, lo que indica el fuerte compromiso de las Comisiones de trabajar en forma totalmente coordinada y armonizada. A otro nivel, la RIIGLO, la red municipal establecida durante la primera intervención de FREPLATA, ha sido mantenida por los municipios participantes incluso luego de la finalización del proyecto. Obviamente en el ínterin su alcance se ha reducido, pero su continuación habla de la prioridad que los actores involucrados han asignado a los programas de monitoreo del área de proyecto. Con el apoyo adicional y el fortalecimiento que ahora se proporcionará (ver Producto 2.4), se alcanzará una continuidad completa

204. Los vínculos generados mediante la formulación del PAE fueron fortalecidos durante la presente fase preparatoria. Los nuevos arreglos de implementación reconocen el rol fundamental de las autoridades ambientales en ambos países en la ejecución de la intervención propuesta, en coordinación con la CDC de las dos Comisiones. Esto también se encuentra reflejado en la entrega del Sistema de Información original de FREPLATA tanto a la SAyDS como al MVOTMA durante esta fase preparatoria. Las entidades gubernamentales con mandatos sobre la prevención, mitigación y control de fuentes de contaminación de origen terrestre incorporarán progresivamente las actividades del proyecto en los planes de trabajo y presupuestos de sus instituciones, proporcionando así una salida estratégica sin ataduras para el proyecto.

205. Según el Producto 1.5, el proyecto identificará las alternativas para asegurar la sustentabilidad financiera de los componentes clave del programa FREPLATA, incluyendo la recolección de información y datos a diversos niveles, la gestión y mantenimiento del programa de monitoreo y del Sistema Binacional Integrado de Información

206. Finalmente y más importante, es la forma en la cual el proyecto será ejecutado, lo que proporciona una garantía de sustentabilidad. Durante la vida del proyecto, las actividades serán transferidas gradualmente a las respectivas contrapartes nacionales y locales, por lo tanto en la práctica el proyecto no finalizará pero se desvanecerá y será parte de las agendas de trabajo permanentes de las instituciones ejecutoras (ver Organigrama en el Anexo7. Los recursos del GEF estarán concentrados en los primeros dos-tres años de implementación, y el equipo del proyecto tendrá la responsabilidad transversal de apoyar a las instituciones gubernamentales relevantes a incorporar las actividades del proyecto.

Replicabilidad

207. Dada la naturaleza y magnitud de los problemas a abordar y el alcance del proyecto propuesto, el monto de financiamiento al que se puede acceder mediante el GEF es modesto en comparación con los requerimientos y los financiamientos comprometidos por ambos países en los respectivos PANs. La mayor parte del financiamiento para alcanzar el objetivo del proyecto se proporcionará como línea de base de inversiones y cofinanciamiento de ambos gobiernos, pero el proyecto propuesto se ha diseñado para que el financiamiento solicitado al GEF sea asignado estratégicamente a actividades que tienen alto potencial para accionar efectos catalíticos. Por lo tanto, los criterios claves para la selección de los proyectos piloto es que sean relevantes en la articulación de diversas estrategias de gestión entre el sector público y privado, así como para el establecimiento de vínculos entre la protección del hábitat y la reducción de la contaminación, para poder transferirlos a otras áreas y sectores. De esta forma, el valor agregado del proyecto piloto en Uruguay en apoyo de una Producción más Limpia (Producto 3.3) demostrará los nuevos enfoques para comprometer al sector privado informal de las curtiembres y por lo tanto tiene alto potencial de replicación en otros sectores. Este enfoque, cuando sea aplicado mas ampliamente a otras industrias similares, incentivará la colaboración de las industrias y mejorará el cumplimiento de las normas y regulaciones sobre descargas. En forma similar los proyectos en los humedales de Santa Lucía y de Samborombón en Uruguay y Argentina respectivamente, tratan distintos aspectos de gestión y respuestas tecnológicas para conservar tanto estos hábitats como aplicar su capacidad de filtración en apoyo de los objetivos de control de la contaminación. Estos dos pilotos tienen altas alternativas de replicación no solamente en el área de proyecto

sino en cualquier otra parte. Además de los pilotos, bajo el Resultado 2 se desarrollarán y fortalecerán capacidades y estructuras institucionales para la promoción efectiva de modalidades de Producción más Limpia y de esquemas de APP. El objetivo es establecer las bases para permitir el uso y la replicación continua de estas modalidades por una amplia variedad de actores involucrados que incluyan los municipios y los sectores menos formales que están a menudo marginados. El proyecto se articulará sobre otras experiencias GEF en este campo, particularmente en PEMSEA PPP MSP.

208. Los esfuerzos de comunicación y desarrollo de capacidades también sustentarán la replicación de actividades dentro del área de proyecto. El aumento de la concientización y los enfoques participativos eficaces son elementos transversales del proyecto propuesto para ganar una aceptación más amplia de los arreglos promovidos, tales como la Producción más Limpia y las APP. Esto incluirá la participación informada de los actores involucrados en los comités consultivos locales e intersectoriales y la producción de materiales de guía que resulten de los pilotos y de los Productos 2.2 y 2.3. Como parte de los esfuerzos para proporcionar la sustentabilidad se establecerán y formalizarán grupos basados en sectores (por ejemplo para las curtiembres o las industrias de galvanoplastia) de tal forma que también se conviertan en plataformas para la replicación de mejores prácticas. Las asociaciones con instituciones gubernamentales tales como la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) o el Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) en Uruguay, ayudarán en forma adicional a generar alternativas de replicación.

Modalidad de financiamiento

209. El costo total del proyecto binacional es US\$ 17.440.000, incluyendo los fondos preparatorios. La financiación del GEF para este proyecto es de US\$ 2.850.000 y el co-financiamiento de gobiernos nacionales, sector privado y otros de ambos países será de US\$14.590.000. La contribución del GEF a este Proyecto alcanza el 16,34% del costo total. Por tratarse de un proyecto binacional ejecutado por las oficinas de país de PNUD de Argentina y Uruguay en la Sección III se presenta el presupuesto de los fondos a ser ejecutados por Uruguay y como Anexo 6 se presenta el presupuesto binacional.

Tabla 2.1: Fuentes de Co-financiamiento

<i>Nombre del co-financiador (fuente)</i>	<i>Clasificación</i>	<i>Tipo</i>	<i>Importe (\$)</i>	<i>%*</i>
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina (SAyDS)	Gobierno Nacional	En especie	5.100.000	34,96
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina (SAyDS)	Gobierno Nacional	En efectivo	1.235.000	8,46
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de Uruguay (MVOTMA)	Gobierno Nacional	En especie	720.000	4,93
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de Uruguay (MVOTMA)	Gobierno Nacional	En efectivo	180.000	1,23
Intendencia Municipal de Montevideo (IMM)	Gobierno local	En especie	1.035.000	7,09
Intendencia Municipal de Canelones (IMC)	Gobierno local	En especie	500.000	3,43
Provincia de Buenos Aires	Gobierno local	En especie	230.000	1,58
Provincia de Buenos Aires	Gobierno local	En efectivo	70.000	0,48
Ciudad de Buenos Aires - Agencia de Protección Ambiental (APRA)	Gobierno local	En especie	525.000	3,60
Ciudad de Buenos Aires - Agencia de Protección Ambiental (APRA)	Gobierno local	En efectivo	130.000	0,89
Programa Agenda Metropolitana (Uruguay)	Gobierno local	En especie	612.000	4,19
Programa Agenda Metropolitana (Uruguay)	Gobierno local	En efectivo	40.000	0,27
Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada (SOHMA, Uruguay)	Gobierno nacional	En especie	600.000	4,11
Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)	Gobierno nacional	En especie	1.100.000	7,54
Administración Nacional de Puertos de Uruguay (ANP)	Gobierno nacional	En especie	1.263.000	8,66
Cámara de Industrias del Uruguay	Sector privado	En especie	1.250.000	8,57
Total Co-financiamiento			14.590.000	100%

Costo-efectividad

210. El proyecto propuesto garantizará el costo-efectividad del financiamiento del GEF mediante: i) construcción sobre la fuerte plataforma de intervención creada por el programa inicial de FREPLATA; ii) transferencia gradual de las actividades del proyecto a los planes de trabajo y presupuestos regulares de las agencias nacionales y subnacionales relevantes; iii) asignación de fondos GEF a objetivos fuertemente catalíticos; y iv) apoyo al desarrollo y validación de prácticas y enfoques que sean altamente replicables.

211. El Proyecto propuesto asegurará el costo-efectividad de sus actividades mediante la articulación sobre los problemas transfronterizos prioritarios identificados en el ADT y los Portafolios de Proyecto para reducción de contaminación detallados en los PAN que ya priorizan soluciones costo-efectivas. Con base en las extensas redes políticas y técnicas binacionales e intra-nacionales que se establecieron en la fase inicial de FREPLATA, se desarrollarán respuestas trans-sectoriales que unan a los sectores público y privado. El dinamismo e impulso que condujo al endoso exitoso del PAE se empleará para movilizar recursos adicionales en apoyo de la implementación del PAE, además de beneficiarse del compromiso significativo político y económico de ambos países incluyendo financiamiento de largo plazo en la región, como ha sido descrito. Además al insertar las actividades del proyecto propuesto en los programas y presupuestos regulares

de los organismos nacionales desde una etapa temprana de ejecución del proyecto, la sustentabilidad de los objetivos del proyecto se abordará desde afuera y se beneficiará de las economías de escala. Un ejemplo de esto es el uso de las instalaciones de los sistema de información ya existentes tanto en la DINAMA como en la SAyDS para el Sistema Binacional Integrado de Información (SBII), así como el hecho de que el Programa de Monitoreo Integrado recopilará e integrará los programas de monitoreo costeros y actividades existentes en ambos países.

212. Adicionalmente a los pilotos demostrativos, el proyecto propuesto asignará recursos GEF en forma estratégica e incremental en tres áreas principales las cuales proporcionarán las plataformas básicas para la implementación del PAE o sean altamente catalíticas. En primer lugar, se establecerá y se desarrollará un marco a nivel binacional, nacional y local según lo requerido para la continua implementación del PAE, el cual incluirá modalidades de cooperación entre las dos Comisiones binacionales y las agencias nacionales con mandatos sobre la prevención y la reducción de la contaminación de origen terrestre, así como entre jurisdicciones a nivel nacional. Dadas las complejas y a veces superpuestas responsabilidades para mitigar y reducir los niveles de contaminación, el proyecto iniciará un ejercicio de mapeo inter-jurisdiccional completo en cada país como base para determinar los perfiles de competencia y necesidades de capacidades a nivel nacional y local. De esta forma se generará un ambiente propicio para la implementación del PAE. En segundo lugar, el foco clave de esta iniciativa es fortalecer plataformas para ampliar la colaboración entre el sector público y privado, y por tanto se desarrollarán enfoques de Producción más Limpia y Asociaciones Público Privadas, en concordancia con el contexto específico del área del proyecto. Las pequeñas y medianas empresas (PyMEs), los sectores informales y los municipios estarán entre los grupos meta principales dado que su compromiso exitoso tendrá alto potencial de replicación y generará experiencias, lecciones y prácticas que pueden ser escaladas. Los enfoques innovadores para lograr el cumplimiento de los objetivos de reducción de la contaminación serán validados, proporcionando así alternativas ampliadas a ambos países. En tercer lugar, un Programa de Monitoreo Integrado y un Sistema Binacional Integrado de Información serán desarrollados como herramienta de gestión clave para apoyar la toma de decisiones, los procesos de planificación y las intervenciones técnicas en forma conjunta con mecanismos financieros sustentables. El SBII se construye basado en el Sistema de Información Integrado desarrollado durante la primera fase del programa FREPLATA, el cual está siendo transferido a las autoridades ambientales de ambos países y fue considerado por los evaluadores independientes como una buena práctica dentro de la cartera de Aguas Internacionales del GEF.

213. El alto potencial de replicabilidad es una característica transversal de las actividades dentro de este proyecto propuesto. Dada la naturaleza y magnitud de los problemas a ser abordados y el alcance del proyecto propuesto, el monto de financiamiento al que se puede acceder mediante el GEF es modesto en comparación con los requerimientos. La mayor parte del financiamiento provendrá como co-financiamiento de ambos gobiernos, pero el proyecto propuesto ha sido diseñado de forma tal que el financiamiento solicitado al GEF sea aplicado en actividades que son altamente catalíticas. Uno de los criterios para la selección de las demostraciones de campo o proyectos piloto es que los mismos son relevantes en la articulación de las diferentes estrategias entre instituciones gubernamentales y no gubernamentales, por lo cual la propuesta puede ser transferida a otras áreas a pesar del tipo de jurisdicción y autoridades competentes, fomentando la participación y el consenso de los actores involucrados. Otra consideración fue la selección de los proyectos demostrativos que tienen la posibilidad de generar incentivos para la replicación. Así, el enfoque APP/PL de Uruguay sobre curtiembres y el compromiso de los sectores lecheros y hortifrutícolas en el área del Santa Lucía, deberían demostrar ventajas competitivas que incentiven la colaboración de actores del sector privado y una más amplia difusión de las prácticas sustentables, también así aumentando las capacidades de las autoridades competentes para elaborar normas y regulaciones. Adicionalmente, el proyecto implementará actividades tangibles, en el terreno, incluido el fortalecimiento y adaptación de un número de iniciativas exitosas existentes que están operando actualmente en la Cuenca del Río de la Plata como la red RIIGLO.

214. En resumen, el costo-efectividad del Proyecto propuesto se refleja en el hecho de que con una pequeña inversión relativa en reformas estratégicas clave y en actividades con altos niveles de sinergia y replicabilidad, se generarán herramientas, estructuras y mecanismos que son altamente catalíticos. Por lo tanto el apoyo a la implementación del PAE en este momento representa una inversión con muy alta tasa de retorno.

3. Arreglos de Gestión

3.1. Arreglos de Gestión del Proyecto Binacional

215. Este proyecto, que será implementado por PNUD (según la nomenclatura GEF), busca generar mayor capacidad en ambos países, a niveles público y privado, para implementar el PAE de manera sostenida. A medida que el proyecto avance, las responsabilidades de implementación serán progresivamente transferidas a las instituciones en ambos países. Por tanto, el proyecto tendrá una Unidad Regional de Coordinación del Proyecto (URCP) reducida, orientada por un Comité Directivo binacional. El apoyo y la intervención directa de la Unidad Regional de Coordinación del Proyecto en la ejecución de actividades por tanto se reducirán. Al finalizar el proyecto, ello debe resultar en la internalización de las actividades de implementación del PAE dentro de los programas de trabajo regulares de las diversas instituciones así como con mecanismos estructurados de coordinación a varios niveles.

216. El proyecto será orientado por un Comité Directivo integrado por un representante de cada una de las delegaciones de la Comisión Administradora del Río de la Plata y Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo, un representante de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y un representante del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). Las decisiones del Comité Directivo se tomarán por consenso entre sus miembros. El PNUD participará en las reuniones del Comité Directivo por invitación o a su requerimiento para el desarrollo de la agenda técnica y/o administrativa de su incumbencia.

217. En cada país habrá una agencia que tendrá la responsabilidad primaria de la ejecución de las actividades acordadas y será a su vez el Punto Focal Nacional y, por tanto, La Secretaría del Comité Intersectorial Nacional respectivo. En Argentina, el proyecto estará encabezado por la SAyDS y en Uruguay por el MVOTMA. El PNUD implementará (según la nomenclatura GEF) el proyecto bajo la modalidad de ejecución nacional (NEX) a través de las respectivas instituciones líderes con el apoyo de la Oficina Regional del PNUD. Existirán dos arreglos NEX, uno para cada país, y Uruguay como país sede será también responsable de los componentes regionales del proyecto.

218. El Comité Directivo revisará y aprobará todos los documentos técnicos, revisará los presupuestos e informes financieros, y proporcionará orientación general estratégica y de implementación a la URCP. El Comité Directivo también promoverá la participación de actores involucrados en la implementación del proyecto para así construir las bases para la implementación sostenible del PAE. El Coordinador Regional del Proyecto actuará como Secretario del Comité Directivo.

219. El Comité Directivo se reunirá con una periodicidad trimestral. Se realizarán dos reuniones formales: en marzo para aprobar el plan de trabajo y presupuesto anual y en agosto para revisar el informe anual al GEF (Formato de Implementación de Proyecto) entre otros temas que se estime pertinente. Estas reuniones serán financiadas por el proyecto. Adicionalmente, se realizarán un mínimo de dos reuniones operativas, financiadas por las Partes.

220. Cada país establecerá un Comité Intersectorial Nacional (CIN). Un aspecto importante de su accionar será vincular el objetivo del proyecto a los planes de desarrollo nacionales, institucionales y sectoriales, así como a intervenciones e inversiones planeadas o en curso en el marco de los PANs. Esto le permitirá a los CINs identificar requerimientos de apoyo del proyecto, así como oportunidades para fortalecer el alcance del mismo. Los CINs también ayudarán a coordinar la participación de instituciones en la ejecución de las actividades en cada país, dado que sus miembros serán ejecutores o beneficiarios directos de sus actividades. Los CINs podrán crear, según se requiera, grupos de trabajo intersectoriales ad hoc, incluyendo expertos de los sectores privados y público y organizaciones de la sociedad civil para analizar y/o participar en asuntos claves para la implementación del proyecto.

221. El CIN en Uruguay estará encabezado por el MVOTMA e inicialmente integrado al menos por la IMM, DINARA, DNH, OPP y otras organizaciones y unidades con responsabilidad en la ejecución del proyecto en Uruguay incluyendo aquellos del sector privado y la sociedad civil. El CIN en Argentina estará encabezado por SAyDS e inicialmente integrado por al menos la OPDS, Jefatura de Gabinete de Ministros de

la Provincia de Buenos Aires, APRA, APN, SHN, y otras organizaciones y unidades que cooperarán en la ejecución del proyecto en Argentina incluyendo aquellos del sector privado y la sociedad civil.

222. Una Unidad Regional de Coordinación del Proyecto (URCP) administrará el proyecto, y estará ubicada en Uruguay. El equipo técnico regional estará integrado por un Coordinador Regional del Proyecto, un especialista en asuntos institucionales, un especialista en PL / APP, un especialista en sistemas de M&E e información, un especialista en humedales y ambientes costeros, y un asistente administrativo, y asistido por consultores según las necesidades específicas del proyecto. En la SAyDS y en el MVOTMA se designará un funcionario que actuará de enlace entre el Punto Focal Nacional, la UCP y las entidades nacionales que cooperarán en la ejecución.

223. La URCP y en particular el Coordinador Regional del Proyecto, tendrá responsabilidad general por el cumplimiento oportuno de todos los objetivos del proyecto en coordinación con los Puntos Focales de cada país. Sus deberes incluirán la supervisión y coordinación de la implementación del proyecto a nivel operativo y será el contacto principal con el PNUD en relación a aspectos administrativos.

224. Las responsabilidades del Coordinador Regional del Proyecto también incluirán el desarrollo de planes de trabajo y sus correspondientes presupuestos que permitirán que los objetivos del proyecto se cumplan dentro de los marcos definidos en el Marco Estratégico de Resultados del proyecto. Estos planes y presupuestos serán presentados al Comité Directivo. Los requerimientos de monitoreo e informes según GEF y PNUD serán responsabilidad del Coordinador Regional del Proyecto (CRP). Otra función del CRP será coordinar el funcionamiento efectivo de los grupos de trabajo inter-sectoriales. El CRP también tendrá labores de supervisión de los proyectos pilotos y será responsable de integrar sus resultados en el proyecto así como de la identificación de lecciones aprendidas y mecanismos para su adaptación y replicación.

225. Se establecerá un Grupo Asesor Técnico Binacional (GAT) integrado por expertos del sector público, academia, organizaciones científicas, sector privado, Cámaras de Industria, ONGs y grupos de la sociedad civil de ambos países. El GAT le proveerá recomendaciones al Comité Directivo, los Comités Intersectoriales Nacionales y a la URCP según se solicite, sobre aspectos técnicos relacionados al proyecto.

226. Como se observó previamente, durante la ejecución del Proyecto se adelantarán esfuerzos para institucionalizar y asegurar la sustentabilidad de los CINs y el GAT, para que una vez que se finalice el proyecto, el marco institucional creado pueda continuar contribuyendo a apoyar la implementación del PAE. Se tomarán decisiones al más alto nivel para determinar cuál es el mejor arreglo institucional para mantener las actividades de coordinación y de gestión (ver organigrama). El modelo que se seguirá para lograr la sostenibilidad a largo plazo se describe en el organigrama en el Anexo 7. Se definen cuatro niveles de intervención: dirección, ejecución, gestión y asesoramiento. El proyecto estará de esta forma dirigido por un Comité Directivo, ejecutado por los respectivos Comités Intersectoriales Nacionales, gestionado por la Unidad Regional de Coordinación del Proyecto y las entidades nacionales con responsabilidades ambientales. Estos tres niveles de intervención serán a su vez apoyados por el Grupo Asesor Técnico de carácter binacional.

3.2. Arreglos de Gestión del Proyecto en Uruguay

227. La Oficina del PNUD garantizará que en todas las contrataciones de consultores, órdenes de compra y contrataciones de servicios de empresas, se cumplan con las normas y procedimientos aplicables. En aquellos casos en que el Representante Residente del PNUD firme los mencionados contratos, el PNUD participará en los procesos de selección y contratación correspondientes. Asimismo, el PNUD proveerá adelantos de fondos al proyecto para la realización por parte del proyecto de compras y pagos menores, realizará pagos directos solicitados por el proyecto y mantendrá la contabilidad y control financiero general del proyecto.

228. Las autoridades del proyecto realizarán las compras y contrataciones de servicios de empresas de montos menores a US\$ 2.500 y solicitarán adelantos de fondos para realizar los pagos correspondientes a estas compras y contrataciones. Para la realización de estas operaciones, se acuerda que se seguirán las normas y procedimientos contenidos en la Guía de Gestión de Proyectos de Ejecución Nacional. Dicha Guía puede ser consultada en el sitio web del PNUD Uruguay : www.undp.org.uy - Servicios a Proyectos.

229. Los fondos para cubrir el pago del IVA provendrán de recursos propios del MVOTMA que no se incluirán en el presupuesto del presente proyecto. La liquidación del IVA se instrumentará mediante el mecanismo de retención siendo el MVOTMA el agente encargado de su tramitación.
230. El PNUD recibirá y administrará los fondos del proyecto de conformidad con el reglamento, reglas y directivas del PNUD
231. Todas las cuentas financieras se expresarán en dólares estadounidenses
232. De acuerdo con las decisiones y directivas de la Junta Ejecutiva del PNUD, reflejadas en su Política de Recuperación de Costos, la Contribución estará sujeta a la recuperación de costos por parte del PNUD para dos categorías de costos diferentes relacionadas con la prestación de servicios de apoyo, a saber:
- Un % de lo ejecutado por concepto de gestión general de Servicios (GMS) según la normativa GEF y por concepto de costos directos incurridos por Servicios de Apoyo a la Implementación (ISS) según la Lista Universal de Precios del PNUD.
233. La propiedad del equipo, suministros y otros bienes financiados con la aportación se conferirá al PNUD.
234. Las cuestiones relacionadas con la transferencia de propiedad por parte del PNUD serán determinadas de acuerdo con las políticas y procedimientos pertinentes del PNUD.
235. La contribución estará sujeta exclusivamente a los procedimientos internos y externos de auditoría establecidos en las reglas, regulaciones y directivas financieras del PNUD

4. Monitoreo y evaluación

236. El monitoreo y la evaluación del proyecto serán llevados a cabo de acuerdo con los procedimientos establecidos por el PNUD y el GEF, y serán conducidos por el equipo del proyecto, la Oficina de País del PNUD y la Oficina Regional del PNUD con el apoyo del PNUD/GEF. La Matriz del Marco Lógico proporciona los indicadores de *desempeño e impacto* para la implementación del proyecto junto con sus correspondientes *medios de verificación*. Estos conforman la base sobre la cual el sistema de Monitoreo y Evaluación del proyecto será elaborado.
237. Las siguientes secciones muestran los principales componentes del Plan de Monitoreo y Evaluación y los costos indicativos estimados con relación a las actividades de M&E. El Plan de Monitoreo y Evaluación del proyecto será presentado y finalizado en el Informe de Iniciación del Proyecto, luego de un afinamiento colectivo de indicadores, medios de verificación y la completa definición de las responsabilidades del personal de M&E del proyecto.

Fase de Iniciación del Proyecto

238. Se realizará un Taller de Iniciación del Proyecto con la participación de todos los socios y actores involucrados con el proyecto, contrapartes relevantes de los gobiernos, socios de co-financiamiento, las Oficinas de País del PNUD y una representación de la Unidad Coordinadora Regional del PNUD-GEF.
239. Un objetivo fundamental de este Taller de Iniciación será el de ayudar a los socios y actores involucrados con el proyecto a comprender y asumir como propias las metas y objetivos, así como finalizar la preparación del primer plan de trabajo anual sobre la base de la matriz del marco lógico del proyecto. Esto incluirá la revisión del marco lógico (indicadores, medios de verificación, supuestos), impartiendo detalles adicionales de ser necesario, y sobre la base de este ejercicio terminar el Plan de Trabajo Anual (PTA) con indicadores de desempeño precisos y medibles, y de forma consistente con los resultados esperados del proyecto.
240. Adicionalmente, el propósito y objetivo del Taller de Iniciación (IW) serán: (i) presentar el personal del proyecto al equipo ampliado del PNUD-GEF que dará apoyo al proyecto durante su implementación, básicamente el Oficial del País (CO) y responsable del personal de la Unidad Regional de Coordinación

(URC); (ii) detallar los roles, servicios de apoyo y las responsabilidades complementarias del PNUD-CO y la URC *vis-à-vis* el equipo del proyecto; (iii) proveer una visión general detallada de los requisitos de informes, monitoreo y evaluación (M&E) del PNUD-GEF, con particular énfasis en las Revisiones Anuales de Implementación del Proyecto - Reporte Anual del Proyecto (APR-PIRs), Reuniones de Revisión Tripartitas, así como las evaluaciones de mediano término y final. Igualmente, el Taller de Iniciación proveerá una oportunidad para informar al equipo del proyecto sobre temas del proyecto relacionados con el PNUD, como la planificación presupuestaria, las revisiones presupuestarias, y las revisiones obligatorias para el desfase del presupuesto.

241. El Taller de Iniciación (TI) también ofrecerá la oportunidad para que todas las partes comprendan sus roles, funciones y responsabilidades dentro de las estructuras de toma de decisiones del proyecto, incluyendo informes y canales de comunicación, y mecanismos para la solución de conflictos. Los Términos de Referencia para el personal del proyecto y las estructuras de toma de decisiones serán discutidas nuevamente según sea necesario para aclarar a todos, las responsabilidades de cada parte durante la fase de implementación del proyecto.

Responsabilidades de monitoreo y eventos

242. El Coordinador del Proyecto desarrollará un cronograma detallado de las reuniones de revisión del proyecto, en consulta con los socios de implementación del proyecto y los representantes de los actores involucrados, el cual será incorporado en el Informe de Iniciación del Proyecto. Dicho cronograma incluirá: (i) marcos tentativos de tiempo para las Reuniones del Comité Directivo, (o los mecanismos de asesoría y/o coordinación relevantes) y (ii) actividades de Monitoreo y Evaluación relativas al proyecto.

243. El monitoreo diario del progreso de implementación del proyecto será responsabilidad del Coordinador del Proyecto en base al Plan de Trabajo Anual del Proyecto y sus indicadores. El Equipo del Proyecto informará al PNUD-RCU sobre cualquier dilación o dificultad que se presente durante la implementación de manera que se puedan adoptar las medidas de apoyo o correctivas adecuadas de manera oportuna y reparadora.

244. El Coordinador del Proyecto ajustará los detalles del progreso y los indicadores de desempeño/impacto del proyecto en consulta con el equipo completo del proyecto durante el Taller de Iniciación, con el apoyo de la Oficina Regional del PNUD con ayuda de Unidad Regional de Coordinación (URC) del PNUD-GEF. Las metas específicas para los indicadores de progreso del primer año de ejecución junto con sus medios de verificación serán desarrollados durante el Taller. Estos serán utilizados para evaluar si la ejecución del proyecto está siendo efectuada a la velocidad deseada y en la dirección correcta, y formarán parte del Plan de Trabajo Anual. En el Taller de Iniciación se establecerá una visión común de las metas globales del proyecto. Las metas e indicadores para los años siguientes serán definidos anualmente como parte de los procesos internos de evaluación y planificación llevados a cabo por el equipo del Proyecto.

245. La medición de los indicadores de impacto relativos a los beneficios globales tendrá lugar de acuerdo con el calendario definido en el Taller de Iniciación. Su medición será llevada a cabo por subcontratos anticipos de honorarios con instituciones relevantes, o mediante estudios específicos que formarán parte de las actividades del proyecto o muestreos periódicos.

246. El monitoreo periódico del progreso de implementación será llevado a cabo por la Oficina Regional de PNUD mediante reuniones trimestrales con el representante del proyecto, o con mayor frecuencia si se considera necesario. Esto permitirá a las partes enterarse de, y resolver, cualquier problema pertinente al proyecto en forma oportuna para asegurar la fluidez en la implementación de las actividades del proyecto.

247. Las Oficinas Locales del PNUD y el PNUD-GEF RCU según lo apropiado, conducirán visitas anuales a los proyectos ubicados en el campo, o de manera más frecuente con base en un calendario acordado que será detallado en el Informe de Iniciación del Proyecto/Plan de Trabajo Anual para evaluar de primera mano el progreso del proyecto. Cualquier otro miembro del Comité Directivo también puede acompañarles, según lo decida dicho Comité.

248. El Monitoreo Anual tendrá lugar mediante el Comité Directivo/Revisión Tripartita (TPR). Esta es la reunión de más alto nivel político de las partes directamente involucradas en la implementación de un proyecto. El Comité Directivo se reunirá al menos una vez al año. La primera de estas se realizará dentro de

los primeros doce meses a partir del inicio de la completa implementación. El proponente del proyecto preparará la Revisión de Implementación del Proyecto (PIR) y lo presentará a la oficina local del PNUD y a la oficina regional del PNUD-GEF al menos con dos semanas de antelación a la reunión del Comité Directivo/TPR. El informe APR se utilizará como uno de los documentos básicos para las discusiones en la reunión del Comité Directivo/TPR, destacando los temas de políticas y recomendaciones. El proponente del proyecto también informará a los participantes sobre cualquier acuerdo logrado por los actores involucrados durante la preparación del PIR sobre cómo resolver los asuntos operativos. Si fuera necesario, se realizarán también revisiones por separado de cada componente del proyecto

Revisión Tripartita Final (RTF)

249. La revisión tripartita final se realiza durante el último mes de las operaciones del proyecto. El proponente del proyecto es responsable de preparar el Informe Final y de presentarlo a la Oficina Local del PNUD y al Consultor Técnico Regional del PNUD. El informe será preparado como borrador al menos dos meses previos a la reunión del Comité Directivo/RTF para permitir su revisión, y servirá como base para discusiones en el Comité Directivo/RTF. La revisión final tripartita considera la implementación del proyecto como un todo, prestando particular atención a si el proyecto ha logrado sus objetivos establecidos, y contribuido al objetivo ambiental más amplio. La misma decide si se necesitan aún más acciones, particularmente en relación con la sostenibilidad de los resultados del proyecto, y actúa como un vehículo mediante el cual se pueden capturar las lecciones aprendidas para aportar a otros proyectos que estén en implementación o formulación.

250. El Comité Directivo/RTF tiene la autoridad de suspender los desembolsos si el proyecto no cumple los parámetros de desempeño que se desarrollarán en el Taller de Iniciación, basados en plazos de entrega y evaluaciones cualitativas de logros de los productos.

Informes de Monitoreo del Proyecto

251. El Coordinador del Proyecto, en conjunción con el equipo extendido del PNUD-GEF serán responsables de preparar y presentar los siguientes informes, que forman parte del proceso de monitoreo. Los puntos (a) hasta (e) son obligatorios y están estrictamente relacionados con el monitoreo, mientras que los puntos (f) hasta (g) tienen una función más amplia, y su frecuencia y naturaleza es específica al proyecto, a definirse a lo largo de su implementación.

(a) Informe de Iniciación (II)

252. Se preparará un Informe de Iniciación del Proyecto inmediatamente después del Taller de Iniciación. Incluirá un Plan de Trabajo Anual/ Primer Año, dividido en marcos de tiempo trimestrales, detallando las actividades y los indicadores de progreso que guiarán la implementación durante el primer año del proyecto. Este Plan de Trabajo incluirá las fechas para visitas a terreno específicas, para misiones de apoyo de la Oficina Regional del PNUD o de la Unidad de Coordinación Regional (RCU) o consultores, así como marcos de tiempo para las reuniones de las estructuras del proyecto responsables de la toma de decisiones. El Informe también incluirá el presupuesto detallado del proyecto para el primer año de su ejecución plena, preparado sobre la base del Plan de Trabajo Anual, e incluyendo cualquier requerimiento de monitoreo y evaluación para medir efectivamente el desempeño del proyecto durante el marco de tiempo de 12 meses contemplado.

253. El Reporte de Inicio incluirá una narrativa más detallada de los roles institucionales, responsabilidades, acciones de coordinación, y mecanismos de retroalimentación de los socios relacionados con el proyecto. En adición, se incluirá una sección sobre el progreso a la fecha del establecimiento y actividades iniciales del proyecto y una actualización sobre cualquier condición externa que haya cambiado y que pueda afectar la implementación del proyecto.

254. Cuando esté terminado, el informe se hará circular entre las contrapartes del proyecto quienes tendrán un período de un mes calendario para responder con comentarios o preguntas. Previo a la circulación del II, la Oficina Local del PNUD y la Unidad Regional de Coordinación del PNUD-GEF revisará el documento.

(b) Informe Anual del Proyecto/Revisión de la Implementación del Proyecto (APR/PIR)

255. El APR/PIR y las Plantillas sobre Resultados de Aguas Internacionales constituyen un proceso anual de monitoreo obligatorio, ordenado por el GEF y el PNUD. Se ha convertido en una herramienta de gestión y monitoreo esencial para los directores de proyectos, y ofrece el vehículo principal para extraer lecciones de los proyectos en marcha. Una vez que el proyecto haya estado implementándose durante un año, el equipo del proyecto deberá completar un APR-PIR, con el apoyo del PNUD-GEF. El APR/PIR forma parte de los mecanismos centrales del PNUD para la supervisión, monitoreo y gestión de los proyectos. Se trata de un informe de auto-evaluación por parte de la gerencia del proyecto ante la RCU, y constituye un insumo clave para la reunión del Comité de Dirección. Se preparará un APR/PIR anualmente para reflejar el progreso alcanzado por el proyecto para contribuir a los logros planeados a través de los resultados y del trabajo en conjunto con los socios.

256. Los APR-PIRs individuales son recogidos, revisados y analizados por la RCU-PNUD antes de enviarlos a los grupos de áreas focales y a la sede del PNUD-FMAM. Los grupos de áreas focales apoyados por la Unidad de M&E del PNUD-FMAM analizan los APR/PIRs por área focal, tema y región, para tomar en cuenta temas comunes/resultados y lecciones. Los APR-PIRs por áreas focales son luego discutidos en los Grupos de Trabajo Interagenciales por Áreas Focales del FMAM en –o alrededor de– noviembre de cada año y los reportes consolidados por área focal, son cotejados por la Unidad de M&E Independiente del FMAM en base a los hallazgos de los Grupos de Trabajo Interagenciales.

(c) Informes Trimestrales de Progreso

257. Informes cortos indicando las principales actualizaciones en cuanto al progreso del proyecto se entregarán trimestralmente a la Oficina local del PNUD y a la Oficina Regional del PNUD-GEF POR el equipo del proyecto.

(d) Informes Temáticos Periódicos

258. Cuando así lo requieran el PNUD, el PNUD-FMAM o el Socio de Implementación, el equipo del proyecto preparará Informes Temáticos Específicos que enfoquen temas o áreas específicas de actividad. La solicitud para la elaboración de un Informe Temático será presentada por el PNUD al equipo del proyecto por escrito y especificará claramente el tema o actividades que deberá abarcar el informe. Estos informes pueden utilizarse como una forma de ejercicio sobre las lecciones aprendidas, la supervisión específica de áreas clave, o como ejercicios de solución de problemas, para evaluar y superar obstáculos y dificultades encontradas. Se solicita al PNUD minimizar sus requerimientos de preparación de Informes Temáticos, y cuando éstos sean necesarios, el PNUD permitirá marcos de tiempo razonables para su elaboración por parte del equipo del proyecto.

(e) Informe Final del Proyecto

259. Durante los tres últimos meses del proyecto, el equipo del proyecto preparará el Informe Final del Proyecto. Este amplio informe resumirá todas las actividades, logros y resultados del Proyecto, las lecciones aprendidas, los objetivos alcanzados o no alcanzados, las estructuras y sistemas implementados, etc, y será la exposición definitiva de las actividades del Proyecto durante toda su existencia. Este informe también formulará recomendaciones para cualquier paso adicional que pueda necesitarse para asegurar la sostenibilidad y la replicabilidad de las actividades del Proyecto.

(f) Informes Técnicos (específicos del proyecto – opcional)

260. Los Informes Técnicos son documentos detallados que abarcan áreas específicas de análisis o de especializaciones científicas dentro del proyecto en general. Como parte del Informe de Iniciación, el equipo del proyecto preparará un borrador de Lista de Informes, detallando los informes técnicos que se espera preparar sobre áreas de actividad clave durante el curso del proyecto, y las correspondientes fechas tentativas para su entrega. Cuando sea necesario, esta Lista de Informes será revisada y actualizada, e incluida en los APR/PIRs subsiguientes. Los Informes Técnicos pueden también ser preparados por consultores externos y deben constituir análisis amplios, especializados, sobre áreas de investigación claramente definidas dentro del marco del proyecto y sus ubicaciones. Estos informes técnicos representarán, según sea apropiado, la contribución sustantiva del proyecto a áreas específicas, y serán usados en esfuerzos para diseminar la información relevante y las mejores prácticas a nivel local, nacional e internacional.

(g) Publicaciones del Proyecto (específicos del proyecto – opcional)

261. Las Publicaciones del Proyecto constituirán un método clave para cristalizar y diseminar los resultados y logros del Proyecto. Estas publicaciones pueden ser textos científicos o informativos sobre las actividades y logros del Proyecto, en la forma de artículos periodísticos, publicaciones multimedia, etc. Estos pueden basarse en los Informes Técnicos dependiendo de la relevancia, el valor científico, etc de dichos Informes, o pueden ser resúmenes o compilaciones de una serie de Informes Técnicos y de otras investigaciones. El equipo del proyecto determinará si cualquier Informe Técnico amerita publicación formal, y también (en consulta con el PNUD, el gobierno y otros grupos de actores relevantes) planificará y producirá estas publicaciones en un formato consistente y reconocible. Será necesario definir y asignar recursos del proyecto para estas actividades según sea apropiado, y acorde con el presupuesto del proyecto.

Evaluaciones Independientes

El proyecto estará sujeto a la realización de al menos dos evaluaciones externas independientes, como sigue:

Evaluación de Término Medio

262. Se realizará una Evaluación de Término Medio independiente al final del segundo año de la implementación. Esta Evaluación de Término Medio determinará el progreso alcanzado en cuanto al logro de los resultados e identificará las correcciones a aplicar, si fueran necesarias. Se enfocará en la efectividad, eficiencia y planificación de la implementación del proyecto; destacará los temas que requieren decisiones y acciones; y presentará las lecciones aprendidas iniciales sobre el diseño del proyecto, su implementación y su gestión. Los hallazgos de esta revisión se incorporarán como recomendaciones para su implementación intensificada durante la mitad final del periodo del proyecto. La organización, términos de referencia y calendario de la evaluación de término medio se decidirán luego de efectuar consultas entre las partes involucradas en el documento del proyecto. Los Términos de Referencia de esta Evaluación de Término Medio serán preparados por la Oficina Local del PNUD basadas en la orientación de la Unidad Regional de Coordinación del PNUD-FMAM.

Evaluación Final

263. Una Evaluación Final independiente tendrá lugar tres meses antes de la reunión de revisión tripartita final, y abordará los mismos temas que trató la Evaluación a Término Medio. La evaluación final también abordará el impacto y la sostenibilidad de los resultados, incluyendo la contribución al desarrollo de la capacidad, y al logro de las metas ambientales globales. La Evaluación Final también debería proveer recomendaciones para la realización de actividades de seguimiento. Los Términos de Referencia para esta evaluación serán preparados por la Oficina Local del PNUD basadas en la orientación de la Unidad Regional de Coordinación del PNUD-FMAM.

Cláusula de Auditoría

264. Los Gobiernos proveerán al Representante Residente los estados financieros periódicos certificados, con una auditoría anual de los estados financieros relacionados con el estado de los fondos del PNUD (incluyendo el FMAM) de acuerdo con los procedimientos establecidos indicados en los manuales de Programación y Finanzas. La Auditoría será dirigida por el auditor legalmente reconocido de los Gobiernos, o por un auditor comercial contratado por el Gobierno y siguiendo las reglas, regulaciones y directivas del PNUD.

Intercambio de Aprendizaje y Conocimientos

265. Los resultados del proyecto serán diseminados dentro y fuera de la zona de intervención del proyecto a través de un número de redes y foros existentes para el intercambio de información. Además:

- El proyecto participará, según sea relevante y apropiado, en redes patrocinadas por el PNUD/FMAM, organizadas para el personal de mayor nivel (Senior) que trabaja en proyectos que comparten características comunes. El PNUD/FMAM establecerá un número de redes que funcionarán en gran medida sobre la base de una plataforma electrónica.

- El proyecto identificará y participará, según sea relevante y apropiado, en redes científicas, basadas en políticas, y/o en cualquier otra red que pueda ser beneficiosa para la implementación del proyecto a través de las lecciones aprendidas.
- El proyecto participará en, y contribuirá con, el IW: LEARN, el programa de intercambio de conocimientos sobre Aguas Internacionales (IW). Habrá una participación (auto-financiada) en las Conferencias Bi-anales del FMAM sobre Aguas Internacionales (2009, 2011, 2013), la preparación de “Notas sobre la Experiencia” en Aguas Internacionales que documentan lecciones importantes y buenas prácticas, y contribuciones a diversas actividades de intercambio de conocimientos regionales y temáticos del tipo IW:LEARN, tanto en forma virtual como en persona.
- El proyecto identificará, analizará y compartirá lecciones aprendidas que puedan ser beneficiosas para el diseño e implementación de proyectos futuros similares. Este es un proceso en marcha, y la necesidad de comunicar tales lecciones como una de las contribuciones centrales del proyecto es un requisito. Para este fin, será necesario asignar un porcentaje de los recursos del proyecto para cubrir estas actividades.

Plan de Monitoreo y Evaluación

Tipo de actividad de M&E	Partes Responsables	Presupuesto US\$ <i>Excluyendo el tiempo del personal del proyecto</i>	Marco de Tiempo
Taller de Iniciación (TI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinador del Proyecto ▪ Oficina de país del PNUD ▪ PNUD FMAM 	Ninguno	Dentro de los primeros dos meses del inicio del proyecto
Informe de Iniciación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo del Proyecto ▪ Oficina de país del PNUD 	Ninguno	Inmediatamente después del trimestre 1
Medición de los Medios de Verificación para los fines de los Indicadores del Propósito del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El Coordinador del Proyecto supervisará la contratación de estudios específicos e instituciones y delegará responsabilidades a los miembros relevantes del equipo 	A ser finalizado en la Fase de Iniciación y el Taller de Iniciación Estimado -\$15.000	Al principio, a la mitad y al final del proyecto
Medición de los Medios de Verificación para el Progreso y el Desempeño del Proyecto (medidos en base anual)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisión por el Asesor Técnico FMAM del Proyecto y el Coordinador del Proyecto ▪ Mediciones por las oficinas nacionales regionales y las IAs locales 	A ser determinado como parte de la preparación del Plan de Trabajo Anual – estimado US\$20.000	Anualmente, antes del APR/PIR y de la definición de los planes de trabajo anuales
APR y PIR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo del Proyecto ▪ Oficina de país del PNUD ▪ PNUD-FMAM 	Ninguno	Anualmente
Informes TPR y TPR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrapartes del Gobierno ▪ Oficina de país del PNUD ▪ Equipo del Proyecto ▪ PNUD-FMAM Unidad Coordinadora Regional 	Ninguno	Cada año al recibirse el APR
Reuniones del Comité de Dirección	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinador del Proyecto ▪ Oficina de país del PNUD 	Ninguno	Luego del IW del Proyecto y subsiguientemente al menos una vez al año
Informes Periódicos sobre el Status del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo del Proyecto 	Ninguno	A ser determinado por el Equipo del Proyecto y el PNUD
Informes Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo del Proyecto ▪ Consultores contratados según sea necesario 	US\$ 10.000	A ser determinado por el Equipo del Proyecto y el PNUD
Evaluación Externa de Medio Término	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo del Proyecto ▪ Oficina de país del PNUD ▪ PNUD-FMAM Unidad Coordinadora Regional ▪ Consultores Externos (i.e. equipo de evaluación) 	US\$ 40.000	A la mitad de la implementación del proyecto
Evaluación Externa Final	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo del Proyecto ▪ Oficina de país del PNUD ▪ PNUD-FMAM Unidad Coordinadora Regional ▪ Consultores Externos (i.e. equipo de evaluación) 	US\$ 40.000	Al final de la implementación del proyecto
Informe Final	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo del Proyecto ▪ Oficina de país del PNUD ▪ Consultor externo 	Ninguno	Por lo menos un mes antes de terminar el proyecto

Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo del Proyecto ▪ PNUD-FMAM Unidad Coordinadora Regional (formatos sugeridos para documentar buenas prácticas, etc.) 	US\$8.000 (promedio US\$ 2.000 por año)	Anualmente
Auditoría	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oficina de país del PNUD ▪ Equipo del Proyecto 	US\$20.000 (promedio US\$5.000 por año)	Anualmente
Visitas de campo (Costos de viaje del personal del PNUD a cargarse a AI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oficina de País del PNUD ▪ PNUD-FMAM Unidad Coordinadora Regional (según lo apropiado) ▪ Representantes del Gobierno 	US\$10.000 (promedio una visita por año)	Anualmente
COSTO TOTAL INDICATIVO <i>Excluyendo el tiempo del personal del equipo del proyecto y los costos de viaje del personal del PNUD</i>		US\$ 163.000	

5. Contexto Legal

266. El presente Documento de Proyecto constituye el instrumento al que hace referencia el Artículo I, numeral 1, del Acuerdo (en adelante el Acuerdo) entre el Gobierno de la República Oriental del Uruguay y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (en adelante las Partes), suscrito el 12 de diciembre de 1985 y ratificado por la ley nacional No.15.957 de 2 de junio de 1988 (Diario Oficial de 5 de octubre de 1988). Las formas de asistencia y los servicios de apoyo que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (en adelante PNUD) ofrece al Gobierno de la República Oriental del Uruguay, en el marco de un proyecto de cooperación técnica en las diversas áreas de desarrollo social, económico y tecnológico, incluso los prestados con financiamiento de otras fuentes distintas al PNUD que fueren aprobados expresamente por ambas Partes, son aquellas formas enumeradas en el artículo II del Acuerdo así como los servicios comprendidos en el punto 2. del “Memorándum de Entendimiento sobre el Acuerdo entre el Gobierno de la República Oriental del Uruguay y el PNUD”, firmado en Montevideo, el 21 de julio de 1999, en aplicación de lo dispuesto por el numeral 1. literal g) del artículo II del referido Acuerdo.

267. A los efectos de este Documento de Proyecto, cabe entender que: I) la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, que asesora al Gobierno en todos los aspectos atinentes a la asistencia técnica ofrecida al país, es el Organismo de Cooperación del Gobierno, a que alude el Artículo III, numeral 1), del Acuerdo y el canal oficial de todo lo vinculado a la administración y ejecución de las políticas de la Cooperación Técnica brindadas al Gobierno, a través del PNUD, conforme lo estipula el artículo I numeral 3, de dicho Acuerdo. Es asimismo, el organismo encargado de coordinar el relacionamiento entre los organismos internacionales oferentes y los organismos públicos y organizaciones privadas demandantes de cooperación así como de difundir los programas y determinar las áreas, sectores y temas prioritarios para actividades de cooperación técnica internacional. II) el Organismo Nacional de Ejecución acordado con el Gobierno para este proyecto es el que aparece identificado como tal en la carátula de este instrumento; y III) el Ministerio de Relaciones Exteriores es el canal oficial del Gobierno para todo lo relacionado a temas de privilegios e inmunidades que puedan originarse con motivo de la aplicación por parte del PNUD del presente instrumento, conforme lo estipula el Artículo I, numeral 3, del Acuerdo antes relacionado. En materia de responsabilidades, inmunidades y privilegios del PNUD, son aplicables, además de lo dispuesto en el numeral 1 precedente, las normas del artículo 105 de la Carta de las Naciones Unidas y las de la Convención de Privilegios e Inmunidades de las Naciones Unidas aprobada el 13 de febrero de 1946 y ratificada por el decreto ley 15.482 de 9 de noviembre de 1983.

268. En las contrataciones de bienes y servicios que otorgue el PNUD a solicitud del Organismo Nacional de Ejecución o éste último en cumplimiento del presente Documento de Proyecto, regirán las normas y procedimientos vigentes del PNUD de acuerdo a sus Manuales de Programación, Financiero y de Administración, así como las disposiciones establecidas de común acuerdo entre el Director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y el Representante Residente del PNUD en el marco de dichas normas y procedimientos del PNUD.

269. Salvo expresión concreta en contrario en el presente Documento de Proyecto regirán las siguientes normas:

- a) El Coordinador del Proyecto tendrá como cometido gerenciar las actividades determinadas en el Documento de Proyecto, debiendo lograr los resultados esperados conforme al cronograma establecido. Durante la ejecución tendrá las atribuciones suficientes para actuar en nombre del Organismo Nacional de Ejecución. A tal efecto, deberá aplicar en lo pertinente las normas y procedimientos vigentes del PNUD en materia de ejecución nacional y sus sucesivas modificaciones que hubieren sido notificadas a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

Salvo que el presente Documento de Proyecto exija alguna autorización especial o establezca algún límite, el Coordinador del Proyecto estará autorizado expresamente para:

- i) hacer efectivas todas las solicitudes de desembolsos y de contrataciones previstas en el Proyecto, con exclusión de la referida a su propia contratación la que deberá ser firmada por el

jerarca máximo del Organismo Nacional de Ejecución. En el caso de los arrendamientos de servicio, dejará expresa constancia del rendimiento del personal contratado, así como de la observancia de los términos de la declaración jurada. En el caso de los arrendamientos de obra deberá controlar la calidad del producto entregado y las demás condiciones de ejecución contratadas.

ii) proceder a la apertura de cuentas o cajas de ahorro, bajo la denominación “Nombre del proyecto URU/09/G31” en Bancos públicos o privados habilitados por el Banco Central del Uruguay para depositar los anticipos de fondos que reciba del PNUD así como para practicar toda operación bancaria tendiente a la ejecución del Proyecto; dichos fondos sólo podrán ser retirados a dos firmas conjuntas, siendo el Coordinador del Proyecto el responsable por la correcta contabilización y conservación de comprobantes de los pagos efectuados.

iii) rendir cuentas de los fondos de anticipos recibidos así como de los bienes, servicios y personal contratados para la ejecución del Proyecto;

iv) aplicar en la ejecución del Proyecto la normativa vigente del PNUD en lo relativo a adquisiciones de bienes, contrataciones de servicios, pagos directos, auditoría y rendiciones de cuentas.

- b) Los fondos transferidos al PNUD en aplicación de compromisos de financiamiento del Proyecto ya sean aportados, total o parcialmente, por el Gobierno o por una fuente externa al mismo, incluidos los provenientes de préstamos o donaciones - serán administrados conforme a las reglas, procedimientos y regulaciones aplicables por el PNUD. La recepción de cada transferencia por el PNUD señalará la oportunidad en que tales fondos quedan sujetos a dicha normativa así como determinará el tipo de cambio de Naciones Unidas que el PNUD aplicará para convertir en dólares americanos los importes transferidos en otra moneda. Los anticipos de fondos entregados por el PNUD en cumplimiento del Proyecto continuarán sujetos a las reglas, procedimientos y regulaciones del PNUD.
- c) El Proyecto será supervisado, evaluado y auditado conforme a las normas, procedimientos y regulaciones establecidos por el PNUD. Dicha normativa es aplicable con prescindencia que la auditoría sea realizada por las propias autoridades públicas competentes o por empresas auditoras independientes contratadas al efecto. Las Rendiciones de Cuentas de los anticipos de fondos así como de la aplicación de los fondos con cargo al Proyecto serán realizadas en la forma y modalidades establecidas por el PNUD.

270. Los siguientes tipos de revisiones al presente Documento de Proyecto podrán realizarse con la firma del Representante Residente del PNUD únicamente, siempre que dicho representante cuente con seguridades que los demás signatarios del Documento de Proyecto no tienen objeciones a los cambios propuestos:

- a) Revisiones de cualquiera de los Anexos del Documento de Proyecto o adiciones a ellos.
- b) Revisiones que no impliquen cambios significativos en los objetivos inmediatos, los productos o las actividades del proyecto, pero que se deban a una redistribución de los insumos ya acordados o aumentos en los costos.
- c) Revisiones anuales mediante las que se ajusta el presupuesto de un año para reflejar los gastos reales incurridos y los compromisos asumidos por el Proyecto durante ese año calendario y se transfieren los recursos a años futuros para financiar gastos ya acordados, sin modificar en forma sustantiva el total presupuestado en el Proyecto.

II: MARCO LÓGICO

Estrategia del Proyecto	Indicadores objetivamente verificables				
Meta: Agua segura para la salud de la población, el uso recreativo y el desarrollo de la biota acuática (PAE OCAs)					
	Indicador	Línea de base	Meta	Fuentes de verificación	Riesgos y supuestos
<p>Objetivo del proyecto</p> <p>Avanzar hacia la sustentabilidad de los usos y recursos del Río de la Plata/Frente Marítimo mediante la implementación de acciones del Programa de Acción Estratégico (PAE) que apuntan a la reducción y prevención de la contaminación de origen terrestre</p>	<p>1. Marcos normativos para control y reducción de la contaminación en el área del proyecto incluyen instrumentos de alcance transfronterizo</p> <p>2. Marcos de toma de decisión para la gestión ambiental de RPFM sustentados en un Programa de Monitoreo Integrado (PMI) y un Sistema Binacional de Información Integrado (SBII) que dan seguimiento al PAE y al estado ambiental del RPFM con base en indicadores GEF de Aguas Internacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación Ambiental Estratégica y Protocolos técnicos binacionales de Evaluación de Impacto Ambiental para las Aguas de Uso Común y Zona Común de Pesca elaborados en el marco de FREPLATA no han sido implementados. • La metodología para el establecimiento de objetivos de calidad de agua para las aguas de uso común del Río de la Plata y Zona Común de pesca, que incluye criterios binacionales de calidad de agua, elaborada en el marco de FREPLATA no ha sido implementada. • Diversas agencias e instituciones tienen programas de monitoreo pero estos no están coordinados y no hay capacidad de evaluación global a nivel del sistema del RPFM. • La información recopilada por FREPLATA está des-actualizada y necesita ser mejorada de forma tal que pueda ser una herramienta más amigable para apoyar procesos de toma de decisión • Los programas de monitoreo de diversas agencias han evolucionado de manera descoordinada en especial desde una perspectiva binacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2012. A nivel nacional la normativa relevante incorpora la Evaluación Ambiental Estratégica, los Protocolos técnicos binacionales de Evaluación de Impacto Ambiental. • 2012. Un programa de monitoreo integrado y sustentable y una selecta serie de indicadores en áreas bajo jurisdicción nacional, la interfase costera y las Aguas de Uso Común, y vinculadas con el Sistema Binacional Integrado de Información (SBII), establecido y operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas normas o reglamentaciones propuestas. • Nuevas normas entran en vigencia al ser publicadas en el Boletín oficial • Evaluación de Término Medio y Evaluación Final • Información de monitoreo generada por las agencias y entidades relevantes incorporada al SBII • Acuerdos de cooperación firmados con y entre agencias ambientales a nivel nacional, pertenecientes a las diferentes jurisdicciones, y a nivel binacional. • Evaluaciones Finales • PIRs 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso de los Países con la implementación del PAE y los respectivos PANs, incluidas las reformas sectoriales, institucionales, jurídicas y económicas necesarias, mantenido • Factores macroeconómicos y financieros no obstaculizan el proyecto • Compromiso de parte de los gobiernos para asegurar la sustentabilidad financiera del marco institucional y herramientas para implementación del PAE más allá de la vida del proyecto, mantenido. • Diferencias

	<p>3. Alcance y profundidad de la información generada en el marco del Programa de Monitoreo Integral (PMI) permite un entendimiento integral del estado ambiental del RPFM y tendencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programas costeros ejecutados independientemente por las diversas autoridades, son descoordinados y fragmentados. La información sobre la calidad del agua no es compartida a nivel binacional y lo es escasamente a nivel nacional (dependiendo de las jurisdicciones). • Los resultados correspondientes a los Programas de monitoreo de la calidad del agua costera efectuados por ambos países (ej: ACUMAR, AySA, RIIGLO, IMM-Plan de Saneamiento, municipios costeros de Uruguay, etc.) son utilizados como herramienta de gestión por las autoridades correspondientes pero no son analizados de forma integrada. No hay un Programa de Monitoreo de las Aguas de Uso Común, aunque existen resultados específicos de campañas oceanográficas ejecutadas por instituciones de ambos países en el programa inicial FREPLATA. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2012. 31 parámetros y al menos 55 estaciones de muestreo generan información que es analizada de manera integrada con una perspectiva transfronteriza a través del Programa de Monitoreo Integrado, generan un entendimiento completo del estado ambiental del RPFM. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de campaña • Evaluación de Término Medio y Evaluación Final • PIRs 	<p>importantes en el tamaño de los países participantes y en los marcos institucionales no afectan la ejecución del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Cambio Climático tendrá impactos sobre el sistema en el futuro, principalmente por el aumento del nivel del mar y los caudales de agua incrementados
	<p>4. Enfoques multisectoriales facilitados mediante Comités intersectoriales nacionales funcionales en cada país apoyan la implementación de PAE y la concreción de los OCAs acordados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existen grupos interministeriales en ambos países pero tienen corto alcance y no proporcionan una plataforma para el diálogo intersectorial, multidisciplinario para promover las respuestas integrales a los problemas de contaminación nacionales y transfronterizos • En la Provincia de Buenos Aires sobre la base de la Comisión Interministerial FREPLATA, en el año 2008 se creó la Unidad de Coordinación de Manejo Costero Integrado, principalmente para apoyar las acciones del PAE en el marco de manejo costero integrado. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2012. Comités intersectoriales nacionales eficientes tienen éxito en involucrar un amplio grupo de actores involucrados en apoyo de respuestas integradas e innovadoras para reducir y controlar la contaminación de origen terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de los CINs al Comité Directivo • PIRs 	
<p>Resultado 1 Implementación de reformas institucionales y fortalecimiento a nivel binacional y nacional, según lo</p>	<p>1. Creación de un Grupo Técnico Asesor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambios técnicos ad-hoc entre los dos países. No existe una plataforma para intercambio regular de experiencias, lecciones y prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> • 2010. Un Grupo Técnico Asesor binacional creado y funcional que brinda asesoría a la CDC y a las instituciones nacionales y municipales en temas relativos al control y prevención de la contaminación de origen terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minutas de reuniones del GTA • Informes de aportes y apoyo brindado por el GTA 	

propuesto en el PAE, para abordar los problemas transfronterizos ambientales prioritarios	2. Mecanismos de coordinación con proyectos GEF e iniciativas relevantes al objetivo del proyecto acordados y operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el proyecto FREPLATA inicial se acordaron modalidades de cooperación con varios proyectos GEF • Ambos países han establecido a nivel nacional modalidades de coordinación entre proyectos GEF. Sin embargo estos esfuerzos no cuentan con una plataforma que asegure su continuidad 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011. Acuerdos definidos para garantizar una coordinación sostenida y consistente para intercambio de información, experiencias y buenas prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de cooperación • Minutas de reuniones de coordinación 	
	3. Una estrategia financiera para garantizar la sostenibilidad del Programa de Monitoreo Integrado (PMI) y del Sistema Binacional Integrado de Información (SBII) así como el sitio web FREPLATA, acordado por instituciones relevantes	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos para garantizar la sustentabilidad del Sistema de Información Integrado de FREPLATA no han sido definidos 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011. Instituciones nacionales y binacionales con responsabilidades en el monitoreo de la calidad del agua en el área del proyecto y de mantener y/o proporcionar insumos para el SBII, han acordado una estrategia financiera para asegurar la sustentabilidad del SBII y del PM. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de la estrategia financiera • Incorporación de los costos de mantenimiento y operación del PMI y del SBII a los presupuestos regulares de las agencias ambientales nacionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Consensos políticos para la adopción de instrumentos binacionales • Una diversa variedad de actores involucrados, incluidos los usuarios del recurso a todos los niveles y el sector privado, entienden los beneficios de reducir la contaminación de origen terrestre y apoyan cualquier inversión, reforma y/o compensación requerida
	4. Grupos de actores clave tienen mayor comprensión de la importancia de reducir y controlar la contaminación, así como de las herramientas y procesos disponibles para lograrlo basados en enfoques colaborativos público-privados	<ul style="list-style-type: none"> • Actores a todos los niveles pero especialmente a nivel local, incluyendo sectores público y privado, tienen limitada conciencia y conocimiento sobre los impactos de la contaminación de origen terrestre sobre el RPFM. En general han primado a la fecha enfoques de comando y control y existe limitado conocimiento sobre alternativas basadas en instrumentos económicos y asociaciones entre sectores público y privado 	<ul style="list-style-type: none"> • 2010. Autoridades locales y grupos sectoriales de al menos el 80% de los municipios costeros en ambos países ribereños confirman la efectividad de la Estrategia de Comunicación del Proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados de las encuestas a nivel municipal con autoridades locales, grupos sectoriales y ONGs • Evaluación de Término Medio • PIRs 	

	<p>5. Autoridades aprueban informe de diagnóstico sobre marcos inter-jurisdiccionales/legales para prevención, reducción y control de la contaminación de origen terrestre en jurisdicciones de los CINs como base para la definición de las reformas requeridas para la implementación del PAE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aunque algunos niveles de gobierno pueden necesitar estar involucrados en decisiones sobre el control de descargas de aguas residuales y monitoreo, y que a menudo existen superposiciones o vacíos en los procesos de planificación y funcionamiento. Estos, sin embargo, no están claramente identificados y no existen mecanismos establecidos para asegurar la efectiva coordinación entre las diversas jurisdicciones. En Argentina los marcos jurídicos necesitan ser armonizados entre las diversas jurisdicciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011. Informe es aprobado por las autoridades respectivas como base para iniciar las reformas necesarias de los mandatos y los marcos regulatorios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de análisis inter-jurisdiccional • Acta de reunión del CIN para aprobación del informe 	
<p>Resultado 2 Capacidades y herramientas para prevenir y mitigar la contaminación promueven una mayor colaboración entre los sectores público y privado, especialmente a nivel local (provincial y municipal)</p>	<p>1. Los municipios costeros acuerdan unificar criterios y procedimientos de gestión para control de calidad ambiental a nivel local</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A nivel local, las capacidades para regulación de normas y control y prevención de la contaminación son heterogéneas, pero la mayoría de los municipios no pueden cumplir con responsabilidades en esta materia. Los objetivos de calidad de agua en las diferentes jurisdicciones en Argentina no están armonizados lo que constituye una barrera adicional. Las economías de escala y posibles sinergias entre municipios no se utilizan 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011. Los procedimientos y criterios de gestión (analíticos, metodológicos y operativos) a nivel municipal están unificados, generando así oportunidades para economías de escala. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minutas de consultas entre municipios • Informes y documentos definiendo los procedimientos y criterios acordados • Encuestas de satisfacción de cursos de capacitación • Acuerdos sobre protocolos para el control de la calidad ambiental • Documentos técnicos sobre metodologías acordadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Consensos entre los actores involucrados locales (gobierno, sector privado y sociedad civil) sobre los beneficios de las APPs • Ambiente regulatorio para arreglos sobre APPs son atractivos para el sector privado
	<p>2. Comisiones Municipales Inter-jurisdiccionales establecidas y en funcionamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marcos y capacidades institucionales a nivel departamental / provincial y municipal insuficientes para la prevención y control de la contaminación • Insuficiente coordinación entre jurisdicciones para un monitoreo y control efectivos de la contaminación 	<ul style="list-style-type: none"> • 2010. Al menos 3 Comisiones Municipales Inter-jurisdiccionales generan sinergias y una plataforma para fortalecer las relaciones con las autoridades a nivel Provincial y Nacional (ej.: Unidad de Coordinación de Manejo Costero Integrado de la Provincia de Buenos Aires, OPDS, ECOPLATA, UDELAR, AySA, MVOTMA, MGAP, MDN, MINTURD) así como para la armonización y desarrollo de normativa relevante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minutas de reuniones de las Comisiones Municipales Inter-jurisdiccionales y consultas con ECOPLATA, la Unidad de Coordinación de Manejo Costero Integrado, COFEMA y COTAMA • PIRs • Evaluación de Medio Término 	

	<p>3. Arreglos institucionales para apoyar asociaciones colaborativas entre sectores público y privado a nivel local establecidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Predominancia de mecanismos de comando y control ineficientes en la prevención de la contaminación • Ausencia de mecanismos de cooperación entre el sector público y privado a nivel local para la prevención y control de la contaminación. Los Municipios tienen capacidades limitadas para implementar acciones dirigidas a reducir la contaminación terrestre. Falta de incentivos económico/financieros para introducir mejoras en prácticas operativas para la prevención/reducción de la contaminación. Compromiso limitado del sector privado y la sociedad civil en la implementación de acciones para reducir/prevenir la contaminación costera. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011. Al menos 12 municipios con mecanismos representativos operativos (p. ej. Consejos Asesores Locales) para el desarrollo de iniciativas de APP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minutas de reuniones de los Consejos Asesores Locales • Evaluación de término medio y final • PIRs 	
	<p>4. Resumen del número de oportunidades de inversión preparado y diseminado a las redes nacionales, binacionales e internacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Municipios del RPFM no tienen experiencia en iniciativas APP y en procesos para desarrollar arreglos efectivos de inversión • Participación del sector privado en la gestión ambiental es limitado, y el sector privado es percibido como un proveedor de servicios no involucrado con la gestión ambiental a niveles locales 	<ul style="list-style-type: none"> • 2012. 10 resúmenes de oportunidades de inversión elaborados, incluyendo PYMES y sectores más informales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resúmenes de oportunidades de inversión publicados. • Vínculos con los resúmenes de oportunidades de inversión en el sitio web del Proyecto • PIRs • Evaluación Final 	
	<p>5. RIIGLO expandida con capacidades de intercambio de datos mejorada y operativa para T6 e integrada en el PMI, sustentada por metodologías estandarizadas a nivel binacional fortalece en forma efectiva las capacidades de los municipios para el control de la calidad ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Municipios tienen capacidades limitadas para monitoreo de calidad de agua y prevención de contaminación costera. • Capacidad limitada para el intercambio y procesamiento de información a nivel nacional • Base de datos común sobre calidad de agua no actualizada sistemáticamente y resultados no analizados en forma integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011. RIIGLO fortalecida permite a los gobiernos locales a mejorar las capacidades para el monitoreo sistemático y coordinado de la calidad de agua en ambas costas del Río de la Plata - basada en análisis químicos de muestras y metodologías estandarizadas de procesamiento de información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas realizadas • Registro de acuerdos sobre metodologías estandarizadas • Encuestas de satisfacción para cursos de capacitación 	

Resultado 3 Un conjunto de actividades piloto que contribuyen de manera medible a la reducción de los contaminantes prioritarios, implementadas	1. Acuerdos intersectoriales, entre gobiernos municipales, provinciales, nacionales y sociedad civil para la construcción y operación del humedal artificial en San Clemente, Samborombón	<ul style="list-style-type: none"> • La planta de tratamiento de San Clemente tiene insuficiente capacidad para dar un tratamiento adecuado a aguas residuales domésticas especialmente durante el período de picos turísticos estacionales. Otras municipalidades de la región también enfrentan limitaciones en su capacidad para tratar en forma efectiva efluentes domésticos y agroindustriales • No hay experiencias previas en la construcción u operación de humedales artificiales en el área del Proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2013. Acuerdos entre el Municipio, la Cooperativa de Provisión de Obras y Servicios Públicos de la planta de tratamiento de San Clemente del Tuyú, la Provincia de Buenos Aires y SAyDS establecen un modelo de asociación entre los sectores público y privado y la sociedad civil para adelantar enfoques innovadores de tratamiento de efluentes cloacales de pequeñas localidades causados por incrementos estacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registros oficiales de acuerdos • Minutas de consultas entre actores involucrados • PIR • Evaluación de Medio Término • Evaluación Final 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoridades locales, cámaras de industria y agricultores permanecen comprometidos con la prueba de los enfoques piloto • Casos piloto prueban tener alto potencial de replicación para otras agroindustrias e industrias, así como para municipalidades costeras con limitaciones para el adecuado tratamiento de aguas residuales domésticas • Se alcanza consenso entre las autoridades y empresarios de PYMES sobre paquetes tecnológicos y normativos para impulsar P+L
	2. Humedal construido reduce nutrientes, patógenos y metales de los efluentes de la Planta de Tratamiento de San Clemente del Tuyú –(y establece las bases para la replicación en otros municipios costeros de la región) (SR)		<ul style="list-style-type: none"> • 2013. Reducción de un >50% de aportes de nutrientes, patógenos y metales de la Planta de Tratamiento de San Clemente del Tuyú. • 2013. Oportunidades de replicación in otros municipios costeros en la región identificadas y actividades de replicación iniciadas. • 2013. Actividad piloto vinculada al Plan de Gestión Integrado para el Humedal de Samborombón (Sitio Ramsar). 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de monitoreo de la planta de tratamiento confirmados mediante los protocolos e informes de control de la autoridad ambiental que inspeccione la planta de tratamiento • Informes de monitoreo del Proyecto Piloto según lo verificado por el Coordinador y el GTA 	
	3. Número de empresas del sector curtiembres con planes de Producción más Limpia (P+L) elaborados y acordados con la autoridad ambiental para eliminar descargas de contaminantes que exceden la normativa	<ul style="list-style-type: none"> • PYMES y empresas informales en el sector productivo desconocen los beneficios de la P+L y tienen insuficientes capacidades y recursos para implementar este tipo de enfoque 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011. 10 empresas del sector curtiembres han finalizado sus planes de P+L. • 2013. Lecciones y procesos pilotos sistematizados para permitirle a DINAMA y a otros actores involucrados privados (CIU, CNCS) replicar el ejercicio en otros sectores productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de P+L • Informes sistematizan el proceso del piloto y lecciones aprendidas • Encuestas de satisfacción de cursos de capacitación • PIRs • Evaluación final 	

	<p>4. Reducción de las cargas de cromo vertida por fuera de la normativa en el sector de curtiembres en Uruguay (SR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PYMES y empresas informales del sector curtiembres tienen elevadas tasas de incumplimiento con la normativa sobre efluentes industriales, descargando metales pesados y otras sustancias tóxicas directamente a las redes de saneamiento y tributarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2013. Reducción del 80% de la carga total de cromo vertida por fuera de la normativa por todo el sector de curtiembres; cargas relativas a la línea de base al 40% y para el Año 2016 20%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y revisiones de datos de empresas • Datos y evaluaciones de DINAMA • Informes de verificación del Coordinador del proyecto y el GTA • Informes de monitoreo piloto confirmados mediante protocolos de control e informes de DINAMA 																
	<p>5. Número de productores adheridos al proyecto piloto del HSL que adoptan prácticas productivas sostenibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un número limitado de productores, algunos en el área del Proyecto y otros en la cuenca media y alta del Río Santa Lucía han adoptado prácticas productivas sostenibles pero son eventos aislados sin posibilidad de sistematización ni replicación 	<ul style="list-style-type: none"> • 2012. Al menos 60 productores del sector lácteo y al menos 65 productores del sector horti-frutícola han adoptado prácticas productivas sostenibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de verificación del Proyecto • Informes de monitoreo de Agenda Metropolitana • Informes de monitoreo piloto confirmados por protocolos de control e informes de DINAMA • PIR • Evaluación final 																
	<p>6. Reducción de cargas contaminantes no puntuales de tambos descargadas en micro cuencas y cuerpos de agua cercanos a predios productivos en el Proyecto Piloto (SR) de los Humedales de Santa Lucía (HSL)</p>	<p>La Cuenca del Santa Lucía descarga importantes cargas orgánicas en el RP, estimadas en 34,6 toneladas/día del total de N y 1,7 toneladas/día del total de P. Fuentes no puntuales (por ej. ganadería y actividades agrícolas) son las principales fuentes del 90% del N y 63% del total de P están relacionadas con fuentes no puntuales</p>	<table border="1" data-bbox="1045 868 1436 1075"> <thead> <tr> <th></th> <th>Fase Piloto objetivo esperado medio carga (kg/día)</th> <th>Objetivo a largo plazo : Esperado medio carga (kg/día)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N_{total}</td> <td>6,289 (2.3%*)</td> <td>1,417 (78%)</td> </tr> <tr> <td>P_{total}</td> <td>701 (1.6%)</td> <td>328 (54%)</td> </tr> <tr> <td>DBO₅</td> <td>24,288 (2.8 %)</td> <td>1,250 (95%)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">* Porcentaje de reducción (%)</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • 2013. Lecciones y procesos pilotos sistematizados para permitir a la DINAMA replicar el piloto en otros sectores productivos. 		Fase Piloto objetivo esperado medio carga (kg/día)	Objetivo a largo plazo : Esperado medio carga (kg/día)	N _{total}	6,289 (2.3%*)	1,417 (78%)	P _{total}	701 (1.6%)	328 (54%)	DBO ₅	24,288 (2.8 %)	1,250 (95%)	* Porcentaje de reducción (%)			<ul style="list-style-type: none"> • Informes de monitoreo de proyectos pilotos confirmados por protocolos de control e informes de DINAMA • Informes de verificación por el Coordinador del Proyecto y GTA • Evaluaciones de Medio Término y Final 	
	Fase Piloto objetivo esperado medio carga (kg/día)	Objetivo a largo plazo : Esperado medio carga (kg/día)																		
N _{total}	6,289 (2.3%*)	1,417 (78%)																		
P _{total}	701 (1.6%)	328 (54%)																		
DBO ₅	24,288 (2.8 %)	1,250 (95%)																		
* Porcentaje de reducción (%)																				

	7. Programa de Prevención y Reducción de la Contaminación en los Humedales de Santa Lucía aprobado por la autoridad competente e incorporado a su Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • Existe voluntad de cooperación entre los actores involucrados para apoyar el manejo integrado de la Cuenca del Río SL, y las acciones de coordinación son iniciales. • El Programa Agenda Metropolitana está promoviendo enfoques de manejo integrado en el área metropolitana de Montevideo, incluyendo el área costera y la Cuenca del Río Santa Lucía pero requiere de herramientas y procedimientos concretos para desarrollar respuestas efectivas a la contaminación de fuentes puntuales y difusas 	<ul style="list-style-type: none"> • 2012. Plan de manejo del HSL incorpora un programa de prevención y reducción de la contaminación que permite integrar en forma efectiva las actividades productivas de las áreas de amortiguamiento del humedal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de manejo de prevención y reducción de la contaminación en el HSL aprobado por las autoridades pertinentes publicado y difundido. • PIR • Evaluación final 	
Resultado 4 Programa de monitoreo/evaluación (M&E) y Sistema de Información Integrado establecidos para apoyar la toma de decisiones y la gestión del RPFM	1. Indicadores de calidad de agua acordados a nivel binacional mediante el PMI para las aguas de jurisdicción nacional exclusiva y para las Aguas de Uso Común del Río de la Plata	<ul style="list-style-type: none"> • Línea de base de calidad de agua, sedimentos y biodiversidad generada a nivel nacional y generada/recopilada por el proyecto FREPLATA (RIIGLO y campañas oceanográficas y costeras). • A nivel técnico, en el marco de FREPLATA se propusieron parámetros de calidad de agua y sedimento pero estos no han sido aprobados ni aplicados. Durante la fase del PPG se acordaron con los actores técnicos claves de cada país los parámetros a incluir en el Programa de Monitoreo de FREPLATA, pero no han sido formalmente acordados a nivel binacional 	<ul style="list-style-type: none"> • 2012. Acuerdo formal a nivel binacional sobre los parámetros físico/químicos, microbiológicos y biológicos a incluir en programa integral de monitoreo de calidad de agua y sedimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minuta de acuerdo binacional sobre parámetros de calidad de agua • Minutas de reuniones del grupo binacional sobre programa de monitoreo • Notas de los actores clave de ambos países comprometiéndose con el programa integrado de monitoreo de calidad de agua y sedimentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Las agencias ambientales de ambos países se comprometen a mantener el SBII y el PMI una vez finalizado el proyecto. • El conjunto de instituciones y entidades que adelantan programas de monitoreo en el área del proyecto se comprometen a proporcionar la información generada al PMI y al SBII de manera continua y oportuna (se asegura el acceso a datos)
	2. Mayor cobertura espacial y acciones mas frecuentes de monitoreo para identificación de FANs permite el establecimiento de un sistema de alerta temprana efectivo	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de un incipiente programa de monitoreo de FANs en la Provincia de Buenos Aires y la RIIGLO; metodologías para la determinación de cianotoxinas no validado entre ambos países • Coordinación fragmentada entre el gobierno provincial, nacional y los gobiernos locales 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011. Sistema de alerta temprana de FANs establecido. • 2011. Programa de Monitoreo de FANs de agua dulce y marina extendido a 14 <i>partidos</i> y 36 municipios costero-marinos no incluidos en la red hasta el presente, y al menos 50% de incremento de encuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Boletines y material informativo sobre la situación de la calidad del agua publicados • Resultados de los Talleres Municipales 	

<p>3. Alcance y extensión de la información generada en el marco del PM permite un entendimiento integral de patrones y del estado ambiental del RPFM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programas costeros descoordinados y fragmentados se realizan de manera independiente por diversas autoridades y entidades. Los conocimientos de la calidad del agua no son compartidos a nivel binacional y los son escasamente a nivel nacional (dependiendo de las jurisdicciones). • Resultados correspondientes a los Programas de monitoreo de la calidad del agua costera efectuados por ambos países (ej: RIIGLO, ACUMAR, AySA, IMM-Plan de Saneamiento, municipios costeros de Uruguay, etc.) utilizados como herramienta de gestión por las autoridades correspondientes pero no son analizados de manera integral. No hay un programa de monitoreo de las Aguas de Uso Común. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2013. 31 parámetros y 55 estaciones de muestreo, con información generada en forma integral analizada mediante el PM, generan una visión integral del estado ambiental del RPFM. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de campaña
<p>4. Información actualizada sobre el sistema del RPFM disponible en un Sistema de Binacional Información Integrado (SBII)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Integrado de Información (SII) generado en el programa FREPLATA des-actualizado. • No existe un sistema binacional de manejo de información. No existen mecanismos para facilitar el intercambio de información de manera permanente y consistente entre los dos países a todos los niveles • La información requerida para entender el estado ambiental del RPFM esta dispersa entre diversas instituciones y agencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011. El SBII, insertado en las agencias nacionales ambientales de ambos países, con capacidad de recopilar, comparar y analizar la información proveniente de los diversos agencias y apoyando los marcos decisorios y de planificación así como el programa de monitoreo binacional, operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos SIG; número de capas del SIG, y cantidad de campos disponibles. • Protocolos definidos y acuerdos con instituciones técnicas y agencias para suministro de información • Número de visitas al sitio SBII
<p>5. Arreglos institucionales y contenidos mínimos definidos para la operación exitosa del SBII.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No hay acuerdos establecidos para compartir información de manera sistemática y permanente. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2010. Acuerdos entre actores involucrados claves de las diferentes jurisdicciones sobre arreglos institucionales para manejo y mantenimiento del SBII, así como de contenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos institucionales para intercambio de información firmados. • Agencias ambientales de ambos países ponen en la "web" el sistema de información transferido desde FREPLATA. • Recursos asignados por las agencias ambientales de ambos países al SBII de acuerdo a los presupuestos de las agencias aprobados

	<p>6. Nodo virtual binacional del SBII en funcionamiento dentro de los primeros 2 años del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de un sistema binacional de información para apoyar la implementación del PAE. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011. Nodo virtual binacional del SBII, supervisado por la CDC, operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de visitas únicas al SBII-Nodo Virtual de Información. 	
--	---	---	--	---	--

MARCO DE RESULTADOS Y RECURSOS DEL PROYECTO

Objetivo Inmediato: Avanzar hacia la sustentabilidad de los usos y recursos del Río de la Plata/Frente Marítimo mediante la implementación de acciones del Programa de Acción Estratégico (PAE) que apuntan a la reducción y prevención de la contaminación de origen terrestre			
Producto (Resultado)	Meta de producto anual	Actividades planificadas y resultados de las actividades y acciones asociadas	Insumos
1. Implementación de reformas institucionales y fortalecimiento a nivel binacional y nacional, según lo propuesto en el PAE, para abordar los problemas transfronterizos ambientales prioritarios	2010. Un Grupo Técnico Asesor binacional creado y funcional que brinda asesoría a la CDC y a las instituciones nacionales y municipales en temas relativos al control y prevención de la contaminación de origen terrestre.	1.1 Un marco institucional efectivo y participativo para la implementación del PAE consolidado y operativo a nivel binacional y nacional	Consultores internacionales Consultores locales Contratos Viajes Equipamiento Publicaciones y audiovisuales Capacitación
	2012. Autoridades locales y grupos sectoriales de al menos el 80% de los municipios costeros de ambos países ribereños confirman la efectividad de la Estrategia de Comunicación del Proyecto.	1.2 Vínculos efectivos entre la gestión de agua del dulce costero-marino logrados para avanzar en un enfoque de gestión binacional	
	2011. Acuerdos con proyectos GEF e iniciativas relevantes al objetivo del proyecto definidos para garantizar una coordinación sostenida y consistente para intercambio de información, experiencias y buenas prácticas.	1.3 Una estrategia de comunicación completa para aumentar el nivel de participación de los actores involucrados más importantes para avanzar en la implementación del PAE	
	2010. Informe de diagnóstico sobre marcos interjurisdiccionales-legales para prevención, reducción y control de la contaminación de origen terrestre aprobado por las autoridades respectivas como base para iniciar las reformas necesarias de los mandatos y los marcos regulatorios.	1.4 Un ambiente interjurisdiccional propicio para abordar las fuentes de contaminación y promover las inversiones ambientales, desarrollado	
	2011. Instituciones nacionales y binacionales con responsabilidades en el monitoreo de la calidad el agua en el área del proyecto y de mantener y/o proporcionar insumos para el SBII han acordado una estrategia financiera para asegurar la sustentabilidad del SBII y del PM.	1.5 Modalidades de sustentabilidad financiera definidas y operativas para la continua implementación del marco institucional del proyecto y actividades, en especial el Sistema de Monitoreo y Evaluación y Sistema Binacional Integrado de Información	
2. Capacidades y herramientas para prevenir y mitigar la contaminación promueven una mayor colaboración entre los sectores público y privado,	2010. Los procedimientos y criterios de gestión (analíticos, metodológicos y operativos) a nivel municipal están unificados, generando así oportunidades para economías de escala.	2.1 Coordinación y capacidades mejoradas a niveles locales contribuyen a la efectiva prevención y control de la contaminación en el área del proyecto	Consultores internacionales Consultores locales Contratos Viajes Equipamiento Publicaciones y audiovisuales Capacitación
	2010. Al menos 3 Comisiones Municipales Inter-jurisdiccionales generan sinergias y una plataforma para fortalecer las relaciones con las autoridades a nivel Provincial y Nacional (ej.: Unidad de Coordinación de Manejo Costero Integrado de la Provincia de Buenos Aires, OPDS, ECOPLATA, UDELAR, AySA, MVOTMA, MGAP, MDN, MINTURD) así como para la armonización y desarrollo de normativa relevante.	2.2 Desarrollo de capacidades a nivel local para reducir y controlar las fuentes de contaminación mediante APP	

<p>especialmente a nivel local (provincial y municipal)</p>	<p>2011. Al menos 12 municipios con mecanismos representativos operativos (p.ej. Consejos Asesores Locales) para el desarrollo de iniciativas APP.</p> <p>2012. 10 resúmenes de oportunidades de inversión elaborados, incluyendo PYMES y sectores más informales.</p> <p>2011. RIIGLO fortalecida permite a los gobiernos locales mejorar las capacidades para el monitoreo sistemático y coordinado de la calidad del agua en ambas costas del Río de la Plata – basada en análisis químicos de muestras y metodologías estandarizadas de procesamiento de información.</p>	<p>2.3 Nuevos enfoques de P+L en el marco del Programa Buenos Aires produce más limpio permiten la participación de pequeñas y medianas empresas</p> <p>2.4 Fortalecimiento de la RIIGLO y de otras redes costero-marinas</p>	
<p>3. Un conjunto de actividades piloto que contribuyen de manera medible a la reducción de los contaminantes prioritarios, implementadas</p>	<p>2010. Acuerdos entre el Municipio, la Cooperativa de Provisión de Obras y Servicios Públicos de la planta de tratamiento de San Clemente del Tuyú, la Provincia de Buenos Aires y SAYDS establecen un modelo de asociación entre los sectores público y privado y la sociedad civil para adelantar enfoques innovadores de tratamiento de efluentes cloacales de pequeñas localidades causados por incrementos estacionales.</p> <p>2013. Reducción de más de 50% de aportes de nutrientes, patógenos y metales de la planta de tratamiento de San Clemente del Tuyú. Para el año 4. Oportunidades de replicación en otros municipios costeros en la región identificadas y actividades de replicación iniciadas. Actividad piloto vinculada al Plan de Gestión Integrado para el Humedal de Samborombón.</p> <p>2011. 10 empresas del sector curtiembres han finalizado sus planes de P+L. Lecciones y procesos pilotos sistematizados para permitirle a DINAMA y a otros actores involucrados privados (CIU, CNCS) replicar el ejercicio en otros sectores productivos.</p> <p>2013. Reducción del 80% de la carga total de cromo vertida por fuera de la normativa por todo el sector de curtiembres; cargas relativas a la línea de base al 40%.</p> <p>2012. Al menos 60 productores del sector lácteo y al menos 65 productores del sector horti-frutícola adheridos al proyecto piloto Humedales del Santa Lucía (HSL) han adoptado prácticas productivas sostenibles.</p> <p>2013. Lecciones y procesos pilotos sistematizados para permitir a la DINAMA replicar el piloto de los Humedales del Santa Lucía en otros sectores productivos.</p> <p>2012. Plan de manejo del HSL incorpora un programa de prevención y reducción de la contaminación que permite integrar en forma efectiva las actividades productivas de las áreas de amortiguamiento del humedal.</p>	<p>3.1 El desarrollo de humedales en la Bahía de Samborombón apoya la prevención y la reducción de la contaminación puntual</p> <p>3.2 La gobernanza y el manejo integrado del Humedal del Santa Lucía contribuyen a la prevención y reducción efectiva de la contaminación difusa en las áreas costeras del Río de la Plata</p> <p>3.3 La aplicación de enfoques de producción más limpia en sectores informales es facilitada</p>	<p>Consultores internacionales Contratos</p>
<p>4. Programa de monitoreo/evaluación (M&E) y Sistema de Información Integrado establecidos para</p>	<p>2011. Acuerdo formal a nivel binacional sobre los parámetros físico/químicos, microbiológicos y biológicos a incluir en programa integral de monitoreo de calidad de agua y sedimentos.</p> <p>2011. Sistema de alerta temprana de FANs establecido</p>	<p>4.1 Programa de monitoreo y evaluación del proyecto implementado, como herramienta de gestión para el manejo sustentable del sistema fluvio-marino</p>	<p>Consultores internacionales Consultores locales Contratos Equipamiento</p>

<p>apoyar la toma de decisiones y la gestión del RPFM</p>	<p>Programa de Monitoreo de FANs de agua dulce y marina extendido a 14 partidos y 36 municipios costero-marinos no incluidos en la red hasta el presente, y al menos 50% de incremento de encuestas.</p> <p>2013. 31 parámetros y 55 estaciones de muestreo, con información generada en forma integral analizada mediante el PM, generan una visión integral del estado ambiental del RPFM.</p> <p>2011. El SBII, insertado en las agencias nacionales ambientales de ambos países, con capacidad de recopilar, comparar y analizar la información proveniente de los diversos agencias y apoyando los marcos decisorios y de planificación así como el programa de monitoreo binacional, operativo.</p> <p>2010. Acuerdos entre actores involucrados claves de las diferentes jurisdicciones sobre arreglos institucionales para manejo y mantenimiento del SBII, así como de contenidos.</p> <p>2011. Nodo virtual binacional del SBII, supervisado por la CDC, operativo.</p>	<p>4.2 Un sistema binacional integrado de información establecido como herramienta de gestión y para la toma de decisiones.</p>	<p>Publicaciones y audiovisuales Capacitación</p>
<p>5. Monitoreo, evaluación y gestión del Proyecto.</p>	<p>2010. Unidad de Coordinación Regional, Comité Directivo, Comités Intersectoriales Nacionales y Grupo Asesor Técnico Binacional constituido.</p> <p>2011. Informe de evaluación de medio término presentado y aprobado.</p> <p>2013. Informe de evaluación final presentado y aprobado.</p>	<p>5.1 Ámbitos de coordinación y dirección del proyecto constituidos y articulados con las agencias de ejecución.</p> <hr/> <p>5.2 Evaluaciones presentadas y aprobadas</p>	<p>Consultores internacionales Consultores locales Contratos Viajes Publicaciones y audiovisuales Capacitación</p>

III: PRESUPUESTO EJECUTADO POR LA OFICINA PNUD URUGUAY:

Por tratarse de un proyecto de aguas internacionales compartido por Argentina y Uruguay, el mismo será ejecutado por las oficinas de Pías del PNUD en sus respectivos países. El presupuesto presentado a continuación corresponde a los montos a ser ejecutados por la oficina de PNUD en Uruguay. El presupuesto binacional se presenta en el Anexo 6 del presente documento de proyecto.

Producto esperado (Objetivo)	Actividades (Resultados)	Insumos	Número de cuenta	Fuente de fondos	Donante	Presupuesto total	Año1	Año 2	Año 3	Año 4
Avanzar hacia la sustentabilidad de los usos y recursos del Río de la Plata/Frente Marítimo mediante la implementación de acciones del Programa de Acción Estratégico (PAE) que apuntan a la reducción y prevención de la contaminación de origen terrestre	1. Implementación de las reformas institucionales y fortalecimiento a nivel binacional y nacional según lo propuesto en el PAE para abordar los problemas ambientales transfronterizos prioritarios	Consultores Internacionales	71200	62000	10003	100.000	25.000	25.000	25.000	25.000
		Consultores Locales	71300	62000	10003	69.500	22.500	25.000	17.000	5.000
		Servicios Contractuales	72100	62000	10003	10.000	0	10.000	0	0
		Viajes	71600	62000	10003	34.500	7.500	12.500	10.500	4.000
		Audiovisual & Imprenta	74200	62000	10003	10.000	0	3.500	4.000	2.500
		Capacitación	75700	62000	10003	26.000	4.000	12.500	9.500	0
		Subtotal Resultado 1				250.000	59.000	88.500	66.000	36.500
	2. Capacidades y herramientas para prevenir y mitigar la contaminación mejoradas promueven una mayor colaboración entre los sectores público y privado, especialmente a niveles provinciales y municipales	Consultores Internacionales	71200	62000	10003	75.000	25.000	25.000	25.000	0
		Consultores Locales	71300	62000	10003	52.200	17.000	20.500	11.500	3.200
		Servicios Contractuales	72100	62000	10003	90.600	24.700	31.200	19.800	14.900
		Viajes	71600	62000	10003	12.000	1.500	6.000	3.500	1.000
		Equipamiento & Mobiliario	72200	62000	10003	12.500	12.500	0	0	0
		Audiovisual & Imprenta	74200	62000	10003	10.000	3.000	7.000	0	0
		Capacitación	75700	62000	10003	54.500	18.100	30.200	6.200	0
	Subtotal resultado 2				306.800	101.800	119.900	66.000	19.100	
	3. Un conjunto de actividades piloto que contribuyen de manera medible a la reducción de los contaminantes prioritarios son implementadas	Consultores Internacionales	71200	62000	10003	25.000	25.000	0	0	0
		Servicios Contractuales	72100	62000	10003	430.000	140.000	196.700	93.300	0
		Subtotal Resultado 3				455.000	165.000	196.700	93.300	0
	4. Programa de monitoreo/evaluación (M&E) y Sistema de información Integrado establecidos para apoyar la toma de decisiones y la gestión del RPFM	Consultores Internacionales	71200	62000	10003	75.000	25.000	25.000	25.000	0
		Consultores Locales	71300	62000	10003	30.500	15.000	10.000	4.500	1.000
		Servicios Contractuales	72100	62000	10003	104.500	24.800	29.700	25.200	24.800
		Capacitación	75700	62000	10003	16.000	6.000	7.500	2.500	0
		Equipamiento & Mobiliario	72200	62000	10003	72.000	60.100	11.900	0	0
		Materiales & Bienes	72300	62000	10003	7.000	1.700	1.800	1.700	1.800
		Audiovisual & Imprenta	74200	62000	10003	19.000	4.000	5.000	5.000	5.000
	Subtotal Resultado 4				324.000	136.600	90.900	63.900	32.600	
	5. Monitoreo, Evaluación y Gestión del	Consultores Internacionales	71200	62000	10003	235.000	45.000	77.500	45.000	67.500

Proyecto	Consultores Locales	71300	62000	10003	50.500	7.800	11.200	14.200	17.300
	Servicios Contractuales	72100	62000	10003	17.500	4.300	4.400	4.400	4.400
	Viajes	71600	62000	10003	60.000	5.100	24.900	5.100	24.900
	Suministros	72500	62000	10003	10.000	4.400	2.600	1.700	1.300
	Audiovisual & Imprenta	74200	62000	10003	9.000	900	2.700	2.700	2.700
	Servicios Profesionales	74100	62000	10003	20.000	5.000	5.000	5.000	5.000
	Subtotal Resultado 5				402.000	72.500	128.300	78.100	123.100
TOTAL PROYECTO					1.737.800	534.900	624.300	367.300	211.300

IV. PLAN ANUAL DE TRABAJO:

Año 2009

Producto del Programa de País	PRODUCTO ESPERADO (Objetivo)	ACTIVIDADES PLANIFICADAS (Resultados)	CALENDARIO TRIMESTRAL				Socio responsable	Fuente de fondos	Donante	Partida Presupuestaria	Importe
			T1 U\$\$	T2 U\$\$	T3 U\$\$	T4 U\$\$					
Capacidades gubernamentales nacionales y departamentales e iniciativas locales de desarrollo sustentable impulsadas por organizaciones de la sociedad civil enfocadas en la gestión del uso territorial y las aguas para la preservación de la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos naturales.	Avanzar hacia la sustentabilidad de los usos y recursos del Río de la Plata/Frente Marítimo mediante la implementación de acciones del Programa de Acción Estratégico (PAE) que apuntan a la reducción y prevención de la contaminación de	1. Implementación de las reformas institucionales y fortalecimiento a nivel binacional y nacional según lo propuesto en el PAE para abordar los problemas ambientales transfronterizos prioritarios	0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	71200 Consultores Internacionales	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	71300 Consultores Locales	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	72100 Servicios Contractuales	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	71600 Viajes	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	74200 Audiovisual & Imprenta	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	75700 Capacitación	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	Subtotal Resultado 1	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	71200 Consultores Internacionales	0
		2. Capacidades y herramientas para prevenir y mitigar la contaminación mejoradas promueven una mayor colaboración entre los sectores público y privado, especialmente a niveles provinciales y municipales	0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	71300 Consultores Locales	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	72100 Servicios Contractuales	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	71600 Viajes	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	72200 Equipamiento & Mobiliario	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	74200 Audiovisual & Imprenta	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	75700 Capacitación	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	Subtotal Resultado 2	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	71200 Consultores Internacionales	0
		3. Un conjunto de actividades piloto que contribuyen de manera medible a la reducción de los contaminantes prioritarios son implementadas	0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	72100 Servicios Contractuales	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	Subtotal Resultado 3	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	71200 Consultores Internacionales	0
		4. Programa de monitoreo/evaluación (M&E) y Sistema de información Integrado establecidos para apoyar la toma de decisiones y la gestión del RPFM	0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	71300 Consultores Locales	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	72100 Servicios Contractuales	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	75700 Capacitación	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	72200 Equipamiento & Mobiliario	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	72300 Materiales & Bienes	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	74200 Audiovisual & Imprenta	0
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	Subtotal Resultado 4	0

	origen terrestre	5. Monitoreo, Evaluación y Gestión del Proyecto	0	0	0	10.000	MVOTMA	62000	10003	71200 Consultores Internacionales	10.000
			0	0	0	3.100	MVOTMA	62000	10003	71300 Consultores Locales	3.100
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	72100 Servicios Contractuales	0
			0	0	0	3.000	MVOTMA	62000	10003	71600 Viajes	3.000
			0	0	0	3.000	MVOTMA	62000	10003	72500 Suministros	3.000
			0	0	0	900	MVOTMA	62000	10003	74200 Audiovisual & Imprenta	900
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	74100 Servicios Profesionales	0
			0	0	0	20.000	MVOTMA	62000	10003	Subtotal Resultado 5	20.000
TOTAL			0	0	0	20.000	MVOTMA	62000	10003		20.000

PLAN ANUAL DE TRABAJO:

Año 2010

Producto del Programa de País	PRODUCTO ESPERADO (Objetivo)	ACTIVIDADES PLANIFICADAS (Resultados)	CALENDARIO TRIMESTRAL				Socio responsable	Fuente de fondos	Donante	Partida Presupuestaria	Importe
			T1 U\$S	T2 U\$S	T3 U\$S	T4 U\$S					
Capacidades gubernamentales nacionales y departamentales e iniciativas locales de desarrollo sustentable impulsadas por organizaciones de la sociedad civil enfocadas en la gestión del uso territorial y las aguas para la preservación de la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos naturales.	Avanzar hacia la sustentabilidad de los usos y recursos del Río de la Plata/Frente Marítimo mediante la implementación de acciones del Programa de Acción Estratégico (PAE) que apuntan a la reducción y prevención de la contaminación de origen	1. Implementación de las reformas institucionales y fortalecimiento a nivel binacional y nacional según lo propuesto en el PAE para abordar los problemas ambientales transfronterizos prioritarios	6.250	6.250	6.250	6.250	MVOTMA	62000	10003	71200 Consultores Internacionales	25.000
			5.600	5.600	5.650	5.650	MVOTMA	62000	10003	71300 Consultores Locales	22.500
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	72100 Servicios Contractuales	0
			1.500	2.000	2.000	2.000	MVOTMA	62000	10003	71600 Viajes	7.500
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	74200 Audiovisual & Imprenta	0
			0	1.500	1.500	1.000	MVOTMA	62000	10003	75700 Capacitación	4.000
			13.350	15.350	15.400	14.900	MVOTMA	62000	10003	Subtotal Resultado 1	59.000
		2. Capacidades y herramientas para prevenir y mitigar la contaminación mejoradas promueven una mayor colaboración entre los sectores público y privado, especialmente a niveles provinciales y municipales	6.250	6.250	6.250	6.250	MVOTMA	62000	10003	71200 Consultores Internacionales	25.000
			4.250	4.250	4.250	4.250	MVOTMA	62000	10003	71300 Consultores Locales	17.000
			6.100	6.200	6.200	6.200	MVOTMA	62000	10003	72100 Servicios Contractuales	24.700
			500	0	500	500	MVOTMA	62000	10003	71600 Viajes	1.500
			3.100	3.200	3.000	3.200	MVOTMA	62000	10003	72200 Equipamiento & Mobiliario	12.500
			800	800	800	600	MVOTMA	62000	10003	74200 Audiovisual & Imprenta	3.000
			4.500	4.500	4.500	4.600	MVOTMA	62000	10003	75700 Capacitación	18.100
		25.500	25.200	25.500	25.600	MVOTMA	62000	10003	Subtotal Resultado 2	101.800	
		3. Un conjunto de actividades piloto que contribuyen de manera medible a la reducción de los contaminantes prioritarios son implementadas	6.250	6.250	6.250	6.250	MVOTMA	62000	10003	71200 Consultores Internacionales	25.000
			35.000	35.000	35.000	35.000	MVOTMA	62000	10003	72100 Servicios Contractuales	140.000
			41.250	41.250	41.250	41.250	MVOTMA	62000	10003	Subtotal Resultado 3	165.000
		4. Programa de monitoreo/evaluación (M&E) y Sistema de información Integrado establecidos para apoyar la toma de decisiones y la gestión del RPFM	6.250	6.250	6.250	6.250	MVOTMA	62000	10003	71200 Consultores Internacionales	25.000
			3.700	3.700	3.800	3.800	MVOTMA	62000	10003	71300 Consultores Locales	15.000
			6.200	6.200	6.200	6.200	MVOTMA	62000	10003	72100 Servicios Contractuales	24.800
			1.500	1.500	1.500	1.500	MVOTMA	62000	10003	75700 Capacitación	6.000
			15.100	15.000	15.000	15.000	MVOTMA	62000	10003	72200 Equipamiento & Mobiliario	60.100
			350	350	500	500	MVOTMA	62000	10003	72300 Materiales & Bienes	1.700
			1.000	1.000	1.000	1.000	MVOTMA	62000	10003	74200 Audiovisual & Imprenta	4.000
			34.100	34.000	34.250	34.250	MVOTMA	62000	10003	Subtotal Resultado 4	136.600
		5. Monitoreo, Evaluación y Gestión del Proyecto	8.500	8.500	9.000	9.000	MVOTMA	62000	10003	71200 Consultores Internacionales	35.000
			1.200	1.200	1.200	1.100	MVOTMA	62000	10003	71300 Consultores Locales	4.700

	terrestre		1.100	1.100	1.100	1.000	MVOTMA	62000	10003	72100 Servicios Contractuales	4.300
			600	500	500	500	MVOTMA	62000	10003	71600 Viajes	2.100
			400	400	300	300	MVOTMA	62000	10003	72500 Suministros	1.400
			0	0	0	0	MVOTMA	62000	10003	74200 Audiovisual & Imprenta	0
			0	0	0	5.000	MVOTMA	62000	10003	74100 Servicios Profesionales	5.000
			11.800	11.700	12.100	16.900	MVOTMA	62000	10003	Subtotal Resultado 5	52.500
	TOTAL		126.000	127.500	128.500	132.900	MVOTMA	62000	10003		514.900

V. PLAN DE MONITOREO

Se realizará sobre la base de lo mostrado en el siguiente cuadro:

Objetivo inmediato	Línea de Base	Metas anuales	Indicadores	Medios de verificación

Productos	Línea de base	Metas anuales de producto	Indicadores	Medios de verificación
1		Año 1		
		Año N		
2		Año 1		
		Año N		

INDICE DE ANEXOS

- ANEXO 1:** Documentos de los Proyectos Piloto a ser implementados a través de PNUD Uruguay
- ANEXO 2:** Planilla de análisis y monitoreo de riesgos
- ANEXO 3:** Matriz de monitoreo y evaluación del Plan Anual de Trabajo
- ANEXO 4:** Plan de adquisiciones
- ANEXO 5:** Términos de referencia para el Personal Clave del Proyecto
- ANEXO 6:** Presupuesto Binacional
- ANEXO 7:** Organigrama del proyecto
- ANEXO 8:** Minuta del PAC local
- ANEXO 9:** Planes anuales de trabajo 2009-2013 (Ssitema ATLAS)
- ANEXO 10:** Documento de proyecto a probado por el GEF
- ANEXO 11:** Ver última versión aprobada del CPAP en el sitio web: www.undp.org.uy

ANEXO 1: Documentos de los Proyectos Piloto a ser implementados a través de PNUD Uruguay.

Proyecto Piloto

Producto 3.2 Gestión integrada de los Humedales de Santa Lucía: prevención y reducción de la contaminación difusa de las áreas costeras del Río de la Plata

Reducción y Prevención de la Contaminación de Origen Terrestre en el Río de La Plata y su frente Marítimo mediante la Implementación del Programa de Acción Estratégico FREPLATA:

País: URUGUAY

Título: Gestión integrada de los Humedales de Santa Lucía: prevención y reducción de la contaminación difusa de las áreas costeras del Río de la Plata

Agencia de Ejecución: Programa Agenda Metropolitana

Costo del Proyecto: GEF: USD 215,000 Co-Financiamiento: USD 1,050,000

Antecedentes – Justificación

El proyecto en los Humedales de Santa Lucía (HSL) realiza una contribución directa al objetivo transfronterizo de mayor prioridad, identificado como uno de los Objetivos de Calidad Ecológicos (EcoQOs) del Programa de Acción Estratégico (SAP) para la protección ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo (RPFM): la reducción de la contaminación de origen terrestre. Indirectamente, el proyecto piloto también contribuye al segundo objetivo de los EcoQOs: la protección de la biodiversidad costera del RPFM.

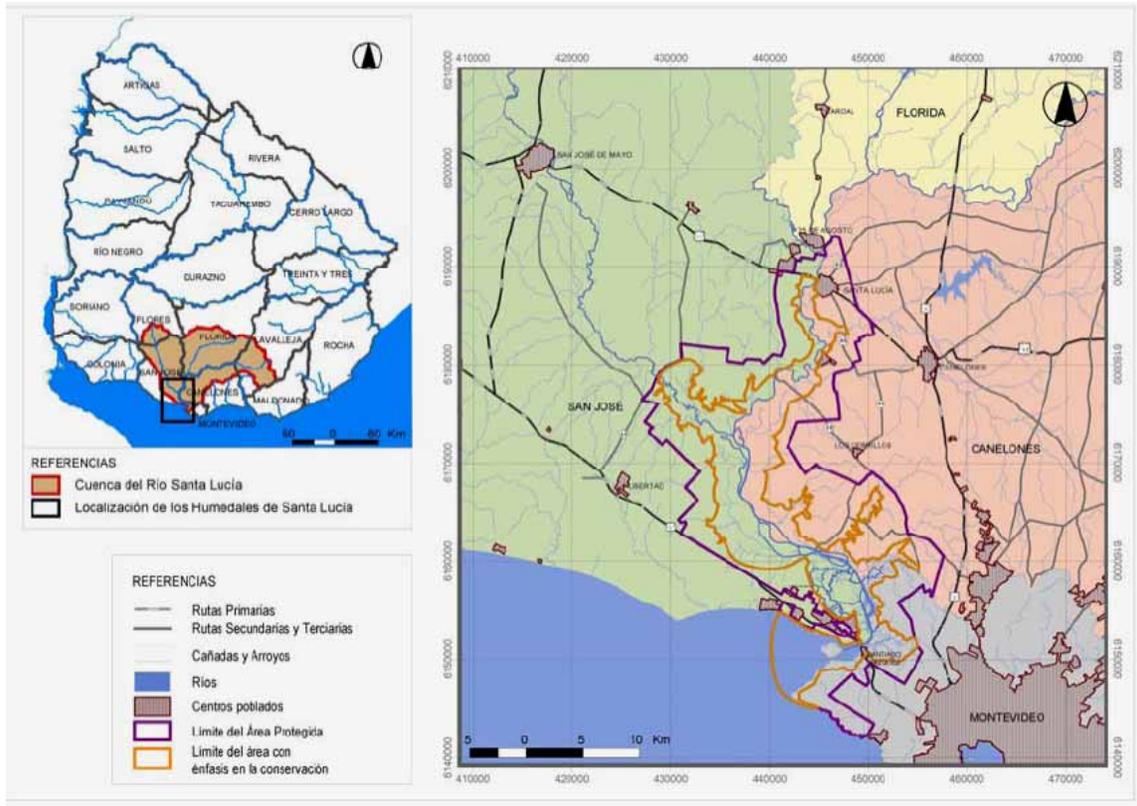
El río Santa Lucía vuelca sus aguas en el Río de la Plata, precisamente en la zona conocida como “Frente de Turbidez Máxima”, un área transfronteriza identificada como **crítica** en términos de contaminación en el ADT. En la parte baja de la cuenca hidrográfica del río Santa Lucía, la cuarta del país en términos de superficie (1.348.200 ha), se desarrolla el humedal de régimen estuarino más extenso del Uruguay (22.500 ha): el Humedal de Santa Lucía (HSL) (Fig 1). Este humedal juega un papel destacado como filtro biológico, reteniendo un porcentaje significativo (60-65%) de la carga contaminante vertida por el Río Santa Lucía al Río de la Plata (DBO: 20.7 ton.día⁻¹, N: 34.6 ton.día⁻¹, P: 1.7 ton.día⁻¹). En tal sentido, la protección y manejo del HSL constituye un componente clave dentro del programa binacional de reducción de la contaminación de origen terrestre en el RPFM.

El proyecto piloto promueve la protección de los HSL y del área costera adyacente, y a su vez contribuye a la conservación de la biodiversidad costera y marina del RPFM. El humedal y el área costera adyacente, constituyen una importante área de cría y reproducción de peces, lo que incluye a la corvina rubia (*Micropogonias furnieri*), el segundo recurso pesquero en importancia, compartido por Argentina y Uruguay. La producción primaria en el área costera adyacente, Frente de Turbidez, alcanza los valores más altos dentro del Río de la Plata, contribuyendo en forma importante a la cadena trófica del sistema. Por otra parte, *Birdlife* ha identificado al humedal y a la zona costera de influencia como áreas importantes para la conservación de aves (AICAs), debido a la alta concentración de aves globalmente amenazadas que usan estos hábitats como sitios de reproducción o invernada.

En la actualidad, el nivel de contaminación acuática del río Santa Lucía es en términos generales bajo, pero su cercanía al área urbana de Montevideo, la capital del país, así como la intensa actividad agroindustrial desarrollada en su cuenca, determinan la existencia de un alto riesgo de contaminación en el futuro. El Río Santa Lucía y sus afluentes mantienen aún una buena calidad del agua, con valores de DBO menores o iguales a 5 mg/l, excepto en algunos tramos que atraviesan zonas urbanas, principalmente en la sección media y baja de la cuenca (por ejemplo, los ríos Santa Lucía Chico, La Virgen, Canelón Grande y Canelón Chico) (JICA-MVOTMA 2007). En el caso del río Santa Lucía Chico, precisamente en la Reserva Paso Severino, se observó un aumento en la concentración de nitrógeno en un período de diez años, pasando de 0.85 mg/l en 1989 a 5.49 mg/l en 1997 (OSE, 1999). Por su parte, el fósforo se duplicó

en el mismo período, pasando de 0.17 mg/l en 1989 a 0.38 mg/l en 1997. Cabe destacar que estos valores superan los niveles establecidos por las normas nacionales e internacionales (por ejemplo, Japón: 0.1-1.0 mg/l N y 0.01-0.1 mg/l de P).

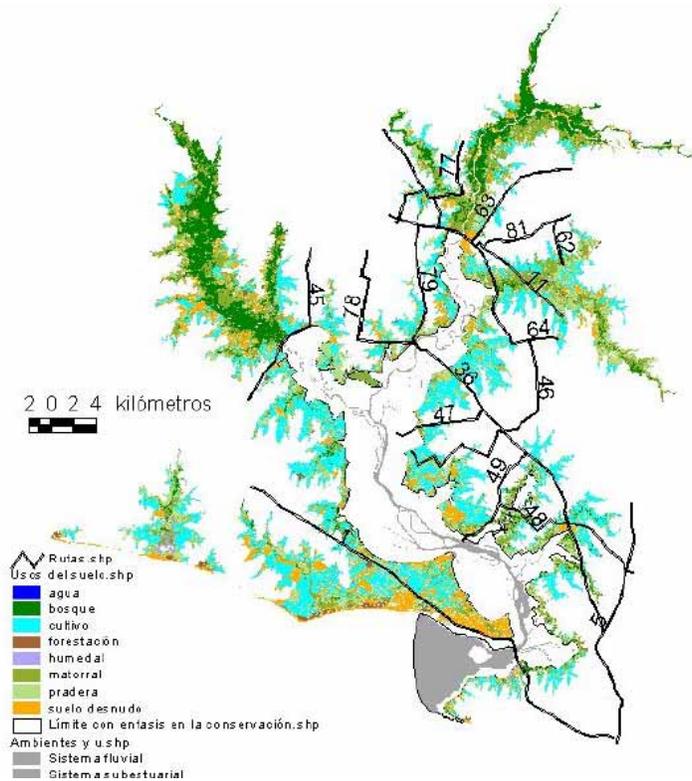
Figura 1. Humedales del Río Santa Lucía, localización y delimitación de la zona propuesta como área protegida nacional. Tomado de IMSJ/IMC/IMM/MVOTMA (2007).



A pesar de ello, la cuenca del río Santa Lucía aporta una importante carga orgánica al Río de la Plata, estimada en 34.6 toneladas/día de nitrógeno total, 1.7 toneladas/día de fósforo total y 20.7 toneladas/día de DBO (JICA-MVOTMA 2007). Si bien las cargas puntuales (industrias, vertidos urbanos) constituyen una fuente que vale la pena considerar, las cargas difusas (de la producción agropecuaria, por ejemplo) son las que tienen un peso significativo en cuanto al aporte de nitrógeno y fósforo. Según una reciente estimación, un 90% del nitrógeno total y un 63% del fósforo total están asociados a descargas difusas. En el caso del DBO, los aportes domésticos e industriales son los más relevantes, mientras que las fuentes difusas representarían un 15 % de la carga total.

En la cuenca del río Santa Lucía se desarrolla una intensa actividad agropecuaria, estimándose un área cultivada de 19.200 has o sea un 30% de la superficie total. (Fig. 2) (Vida Silvestre 2008). Solamente en el área rural de Montevideo (16.000 ha) existen 1360 predios productivos. Con menos de la milésima parte de la superficie productiva del país, se estima que aporta más del 3% al producto bruto agropecuario nacional. Esta actividad genera más de la mitad del consumo nacional de hortalizas de hoja (lechuga, acelga y espinaca); más de la cuarta parte de las manzanas, duraznos, peras y ciruelas, así como importantes porcentajes de la producción de limones, uvas y tomates (http://www.montevideo.gub.uy/mvd_rural/). Con respecto al uso de pesticidas, se sabe que en el nivel nacional, el uso de agrotóxicos en Uruguay aumentó un 350% en las últimas dos décadas. Según los datos más recientes disponibles para el año 2000, se gastan anualmente 37.5 millones de dólares en estos productos (Gómez 2000). También se ha visto intensificado el uso de fertilizantes sintéticos.

Figura 2. Uso del suelo en los Humedales de Santa Lucía y su área de influencia. Los límites del área protegida reflejan la propuesta que se evalúa en la actualidad. Tomado de Vida Silvestre (2008).



En relación con la cría de ganado, la lechería es la actividad con mayor potencial contaminante ya que implica una concentración significativa de animales. En Uruguay, esta actividad constituye un importante sector exportador, que genera unos USD 120 millones por año. Según el Censo Agropecuario del año 2000, la actividad lechera abarca 1.235.000 has, repartidas en 6548 establecimientos, con un total de 751 mil animales y una producción de 1.3 mil millones de litros de leche por año, equivalente a 202 mil litros promedio por predio productivo (MGAP/DIEA 2003). La ubicación territorial de la producción lechera ha estado básicamente ligada a los principales centros de consumo, en particular, Montevideo. Esto ha llevado a que en sus inmediaciones se haya consolidado la principal cuenca lechera del país (Cuenca Sur), que se distribuye en los departamentos de Canelones, Florida, San José y Montevideo (véase Fig. 3). La cuenca del Río Santa Lucía, y en particular los HSL, están claramente insertos en esta cuenca lechera. De hecho, se ha identificado a los efluentes de tambos como un importante factor de contaminación y, por ende, como una amenaza para la integridad del área protegida HSL (véase Fig. 4) (Vida Silvestre 2008). Un diagnóstico reciente (DINAMA/CONAPROLE/IMFIA 2008) sobre los sistemas de tratamiento de efluentes de tambos en la cuenca sur (lo que incluye a HSL), llega la conclusión de que en la mayoría de los establecimientos evaluados (37 en total), la eliminación de efluentes se produce mediante su infiltración en el terreno, seguida por su vertido en cursos de agua. Si bien la mayor parte de los establecimientos cuenta con algún sistema de tratamiento, en general la calidad de los efluentes no cumple con las normas legales (decreto 253/59). En el caso del DBO_5 , se registraron valores que superan entre 2.7 y 5.8 veces el límite establecido de 60 mg/l.

Figura 3. Distribución de la actividad lechera en Uruguay. Mapeo según superficie explotada (Mapa 1) y ubicación de los predios productivos dedicados exclusivamente a la lechería. Tomado de (MGAP/DIEA 2003). Obsérvese el elevado nivel de actividad lechera en la zona aledaña a los HSL.

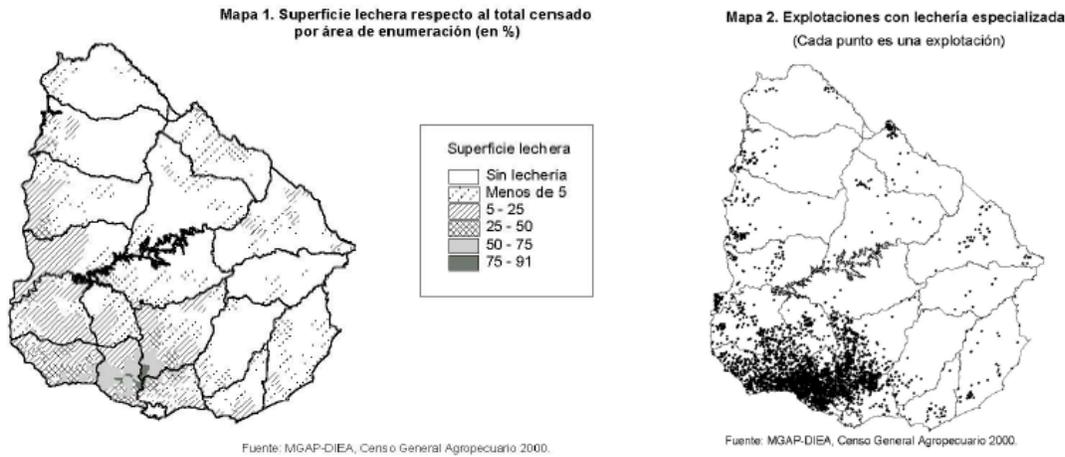
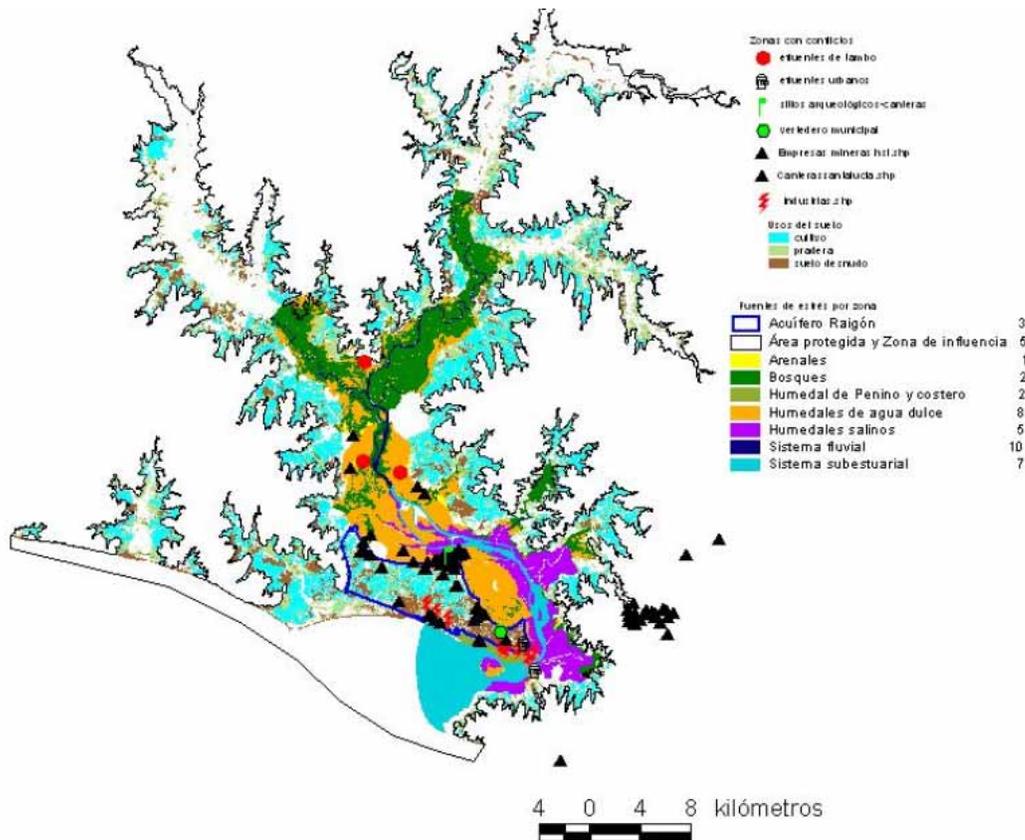


Figura 4. Mapeo de las principales amenazas al HSL. Los efluentes de tambos se representan mediante puntos rojos. (Vida Silvestre Uruguay (2008).



Se ha demostrado a nivel internacional que los humedales juegan un papel fundamental en la retención de nitrógeno (Saunders & Kalff 2001). La desnitrificación es el principal mecanismo involucrado en la remoción de nitrógeno del agua, seguido por la sedimentación y el consumo por las plantas. Si bien en los

HSL no existen estimaciones directas de la capacidad de retención de nutrientes, basados en la evidencia empírica internacional, se estima que los HSL tendrían una capacidad de retención de 60-65% de la carga total de nitrógeno recibida. De acuerdo con esta estimación, los Humedales estarían reteniendo entre 21 y 22.5 ton de Nt por día, evitando así su vertido en las aguas costeras del Río de la Plata.

Justificación

Resulta evidente que los HSL constituyen una pieza clave para la reducción/prevención de aportes contaminantes de la cuenca del río Santa Lucía al Río de la Plata. La agricultura, el pastoreo de ganado y los asentamientos humanos irregulares son actividades que ejercen presión sobre los límites de los HSL. En este sentido, la implementación del área protegida HSL constituirá una medida general clave para la protección de los humedales y brindará un marco legal para su conservación. Sin embargo, la conservación efectiva y a largo plazo del ecosistema, y de sus servicios ecosistémicos asociados, como la retención de nutrientes, sólo se logrará a partir de una gestión integrada, consensuada con los principales actores involucrados. En ausencia del presente proyecto piloto, la planificación y gestión del área protegida HSL se enfocaría esencialmente en los temas ligados a la conservación de la biodiversidad, tales como la gestión de los hábitats, el control de la caza y el manejo de la pesquería artesanal, por lo cual no tendría la capacidad de integrar en forma efectiva respuestas concretas a los problemas de contaminación.

Si bien en la cuenca de los HSL se han desarrollado iniciativas tendientes a reducir y prevenir la contaminación originada tanto en el sector agrícola como en el lechero, los logros alcanzados son -hasta el momento- puntuales y, en general, modestos. Por ejemplo, el programa PRENADER (Programa de Manejo de recursos naturales y desarrollo del riego) del MGAP desarrolló una experiencia piloto para reducir la contaminación de efluentes de los tambos. Se utilizó un sistema de tratamiento basado en piletas de oxidación y fosas sépticas, de diseño sencillo, bajo costo (USD 2800 en 1998), y buen desempeño en términos de retención de contaminantes (86% de retención de DBO). Si bien el sistema fue inicialmente bien recibido por los 41 productores incorporados al proyecto, la experiencia no se ha difundido a los demás productores de la cuenca, e incluso, algunos productores están dejando de usar los sistemas debido a los costos de mantenimiento. Por otra parte, la promoción de sistemas productivos sustentables en el sector hortofrutícola de Montevideo no ha resultado del todo exitosa debido en parte a que los esfuerzos han sido *ad hoc* y componentes de un marco de gestión integrada. Se reconoce que el grado de adopción de sistemas productivos sostenibles por parte de los productores de Montevideo es aún muy limitado.

Aún no se han podido consolidar alternativas sostenibles eficaces, menos contaminantes, capaces de promover una adopción generalizada por parte de los productores de la cuenca. Las principales barreras que han impedido la expansión de los sistemas productivos sustentables desarrollados, o en desarrollo, tienen que ver con la rentabilidad y el rendimiento para los productores. Básicamente, no se ha demostrado contundentemente a los productores que la adopción de las prácticas sostenibles recomendadas tendría un beneficio económico para ellos, ya sea a través del acceso a nuevos o mejores mercados, o a través de incentivos económicos otorgados por el Estado. La variabilidad climática ha generado en los últimos años sequías que han atentado severamente contra la rentabilidad y el rendimiento de la producción agropecuaria, por lo cual la dimensión económica debe tomarse en cuenta en cualquier estrategia que pretenda promover la incorporación de prácticas más sustentables en la producción agropecuaria.

Por otra parte, la gestión integrada de los HSL es un desafío muy complejo debido principalmente a las siguientes factores: (a) el área involucra la jurisdicción de tres municipios (IMC, IMSJ e IMM) y un ministerio (MVOTMA), y la experiencia de gestión interinstitucional es incipiente, (b) en general, los recursos (económicos y humanos) y las capacidades de gestión ambiental son muy limitados, por lo que se depende fuertemente del flujo de recursos externos para lograr impactos positivos sustentables, (c) existe una marcada asimetría en las capacidades de los tres gobiernos departamentales involucrados, siendo las Intendencias de Canelones y San José las más débiles, y (d) la experiencia en planificación participativa en áreas protegidas y, en particular, en temas de prevención/reducción de la contaminación, es incipiente. Estos factores limitan la gobernabilidad del área, configurando otra barrera para la gestión integrada de los HSL.

El presente proyecto piloto reconoce la existencia de estas barreras y abordará el tema a través de un marco integral de promoción de las prácticas más sustentables, trabajando con y aprovechando la experiencia de las instituciones y organismos que cuentan con conocimientos sobre prácticas sustentables para el sector agrícola y, en especial, en las áreas del proyecto; demostrando la eficacia en función de los costos y los ahorros que se derivan de la aplicación de estas prácticas en cuanto a costos de implementación, gestión y mantenimiento; trabajando con las autoridades a fin de promover el desarrollo de incentivos económicos para su adopción; difundiendo las buenas prácticas y fortaleciendo la capacidad de coordinación y de gobernabilidad de los principales actores involucrados.

Vínculos con los programas y prioridades nacionales

Las primeras señales de interés gubernamental por el desarrollo de la Cuenca del Río Santa Lucía datan del año 1985, cuando se creó por ley (Nº 15.793) una Comisión Honoraria para el Estudio del Aprovechamiento Integral de la Cuenca del Río Santa Lucía, integrada por representantes de distintos ministerios, entes y la Universidad de la República. Posteriormente, los HSL fueron designados como una de las tres “Áreas Ecológicas Significativas” del Departamento de Montevideo en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT, 1998) y, en 1999, la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM) creó una pequeña área protegida departamental de 800 has. (Parque Natural Municipal). La prioridad asignada a los HSL por el gobierno departamental de Montevideo se ha mantenido, e incluso reforzado dentro de la Agenda Ambiental (véase Agenda Ambiental 2002-2007).

Los tres gobiernos departamentales con jurisdicción en los HSL: Canelones, Montevideo y San José, elaboraron en 2002 un proyecto conjunto para la implementación de un Programa de conservación y gestión de los HSL, que finalmente no se llevó a cabo debido a una insuficiente financiación. A pesar de ello, en 2006 estas intendencias crearon un Grupo de Trabajo en el marco del Programa Agenda Metropolitana que, juntamente con la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA/MVOTMA), ha venido impulsando actuaciones en materia de planificación y gestión del área. Este Grupo de Trabajo elaboró en 2007 una propuesta formal de incorporación de los HSL al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Esta propuesta ha sido bien recibida por la autoridad nacional competente en materia de áreas protegidas (DINAMA/MVOTMA), y actualmente está siendo evaluada y ajustada para su aprobación legal. Según lo manifestado por la Directora Nacional de Medio Ambiente en la Reunión Plenaria de diciembre de 2008 de la Comisión Nacional Asesora de Áreas Protegidas, la integración formal del área HSL al SNAP está programada para el año 2009.

El área protegida propuesta abarca 22.500 has de humedales (lo que incluye la actual área protegida municipal), distribuidas entre los tres departamentos. Se propone que el área sea manejada bajo la categoría de “Paisaje Protegido”, con el objetivo general de “Preservar los valores culturales, el paisaje y la integridad de los diferentes ambientes naturales albergados en el área, su diversidad biológica asociada en todos sus niveles jerárquicos (genético, específico y ecosistémico), así como también promover los valores duraderos y los **servicios ambientales** que éstos brindan” (IMSJ/IMC/IMM/MVOTMA 2007).

El gobierno departamental de Canelones designó recientemente (2009) como zona de protección ambiental al territorio correspondiente a la zona de amortiguación (*buffer*) de la futura área protegida nacional que está bajo su jurisdicción, demostrando así su interés y compromiso con la conservación de los HSL.

Además, en los últimos años, el gobierno de Uruguay ha implementado una serie de medidas para responder al creciente número de habitantes de Montevideo. Ello incluye la construcción de un sistema de alcantarillado, instalaciones para la eliminación de desechos y controles más estrictos sobre los efluentes industriales, entre otros. Desde 2003, el Gobierno ha recibido la asistencia de JICA en el desarrollo de capacidades para la gestión del agua en Montevideo. En la actualidad, en una segunda fase, JICA se encuentra en el proceso de fortalecer la capacidad de DINAMA y de otras instituciones para gestionar la calidad del agua en la cuenca de Santa Lucía. Además de la articulación interinstitucional promovida por el

Programa Agenda Metropolitana, este escenario provee un marco favorable para implementar el Proyecto Piloto para los Humedales de Santa Lucía.

Objetivo

El objetivo general del proyecto es crear las condiciones necesarias para una adopción amplia y sostenida de prácticas agrícolas sustentables por parte de los productores en los HSL, a fin de incorporar experiencia práctica en el plan de gestión del área protegida de los HSL (área que será declarada como tal en un futuro cercano)

Los objetivos específicos son:

1. Fortalecer y escalar las iniciativas existentes de producción hortofrutícola responsable vinculadas a la prevención/reducción de la contaminación del agua en la zona *buffer* o de amortiguación de los HSL.
2. Fortalecer y escalar las iniciativas existentes de producción lechera responsable vinculadas a la prevención/reducción de la contaminación del agua en la zona *buffer* de los HSL.
3. Elaborar el Programa de Prevención y Reducción de la Contaminación del área protegida nacional HSL, en el marco del Plan de manejo general del área.

Actividades

Actividad 1. Fortalecimiento del Programa Agenda Metropolitana y del Grupo de Trabajo Interinstitucional *ad hoc* sobre los HSL

El proyecto piloto será ejecutado por el Programa Agenda Metropolitana (PAM), con asistencia del Grupo interinstitucional que viene trabajando en la propuesta de creación del área protegida de los HSL. Este Grupo está integrado por delegados de las intendencias de Canelones, Montevideo y San José, y de otros organismos tales como DINAMA, DINOT, DINAMIGE, MUNHINA, Comisión Nacional de Patrimonio y UdelaR. El foco estará puesto en fortalecer las capacidades para la elaboración de un programa de prevención y reducción de la contaminación en el área de los HSL (Actividad 4), en coordinación con las Actividades 2, 3 y 5.

Actividad 2. Fortalecer y escalar las iniciativas existentes de producción hortofrutícola responsable vinculadas a la prevención/reducción de la contaminación del agua en la zona *buffer* o de amortiguación del HSL

Esta actividad apunta a identificar, articular y escalar las experiencias piloto exitosas que se están desarrollando en la cuenca del río Santa Lucía en materia de producción hortofrutícola. Esta actividad se desarrollará especialmente en los departamentos de Canelones y Montevideo, donde la producción hortofrutícola se encuentra ampliamente extendida. Esta actividad está en sintonía con la Agenda Ambiental de Montevideo 2008-2012 (<http://www.montevideo.gub.uy/ambiente/documentos/agenda2008-12.pdf>) en cuanto a la “Promoción de sistemas productivos sustentables” (Acción 2.1). Se identificarán los esfuerzos exitosos en cuanto a la reducción de las cargas contaminantes y se realizarán actividades para comprometer a los productores en su adopción.

Los organismos y emprendimientos exitosos en materia de producción hortofrutícola responsable se constituirán en asociados. Por ejemplo, la Unidad de Montevideo Rural de la Intendencia Municipal de Montevideo y la Estación experimental “Las Brujas” (Canelones) del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), que han desarrollado una extensa experiencia con los productores de la cuenca baja del río Santa Lucía. Estas instituciones ya cuentan con un Convenio Marco de Cooperación que facilita el trabajo conjunto.

Seguidamente se definirá una estrategia de cooperación y se establecerán acuerdos de trabajo con los asociados del proyecto, a los efectos de implementar las actividades, que incluirán lo siguiente:

- Selección de grupos de productores con buenos desempeños ambientales (Productores A). Se incorporarán al menos 12 productores representativos de los diferentes rubros productivos (hortícola, frutícola, vitivinícola –viñedos y bodegas), distribuidos entre Montevideo y Canelones. En función de la experiencia de la Unidad de Montevideo Rural e INIA, y diagnósticos rápidos de los predios, se seleccionarán los productores que demuestren buenos desempeños en términos del uso responsable de fertilizantes y pesticidas, conservación de suelos y vegetación riparia. Se procurará trabajar con productores pertenecientes a asociaciones productivas como, por ejemplo, la Cooperativa JUMECAL que reúne a más de 100 productores frutícolas, que manejan en total más de 2.300 has en Melilla, produciendo el 30% de las manzanas del país, y el 20 % de las peras (<http://www.jumecal.com.uy/>).
- Determinación e implementación de medidas que mejoren y profundicen su desempeño ambiental.
- Selección de productores con desempeños ambientales insatisfactorios (Productores B). Se seleccionarán al menos 50 productores, siguiendo básicamente los lineamientos establecidos en el punto 1 pero para detectar aquellos con desempeños ambientales insatisfactorios. Asimismo, se tomará en cuenta el trabajo previo realizado por el INIA o la Unidad Montevideo Rural.
- Diseño e implementación de una estrategia de adopción de prácticas sostenibles por parte de los productores B, sobre la base de la experiencia demostrativa de los productores A. Una parte fundamental de esta estrategia será el desarrollo de incentivos económicos. En este sentido, el rol articulador del Programa Agenda Metropolitana será esencial para aprovechar los beneficios que los gobiernos departamentales de Canelones y Montevideo, así como el gobierno central, aportan regularmente a los productores. Estos organismos otorgan diferentes tipos de beneficios a los productores, los cuales muchas veces ni siquiera son adecuadamente explicitados y reconocidos por los productores, ni tampoco son aprovechados para el desarrollo de incentivos. Por ejemplo, la Intendencia de Montevideo alquila maquinaria agrícola a precios muy bajos, distribuye semillas, recolecta envases de pesticidas, realiza limpieza de cañadas, y brinda asesoramiento, entre otros beneficios. Por su parte, el MGAP reparte forraje para el ganado en situaciones de sequía, apoya la construcción de tajamares, mientras que el INIA brinda asesoramiento técnico en forma periódica a los productores y vende semillas a precios económicos. En este sentido, se planea realizar un análisis de estos beneficios a los efectos de identificar aquellos que puedan ser usados como base para el desarrollo de incentivos. Sin aumentar significativamente los recursos ya invertidos por el Estado, pero con políticas apropiadas de asignación, redimensionamiento, control y difusión, se podrían generar incentivos económicos adecuados. Por otra parte, se planea impulsar el desarrollo de incentivos económicos sobre la base de nuevos beneficios y recursos especialmente diseñados a los efectos específicos de promover la adopción de prácticas que reduzcan la contaminación de los cuerpos de agua.
- Monitoreo de los indicadores de desempeño de los productores.
- Desarrollo de un manual de buenas prácticas para la producción hortofrutícola.
- Difusión del Manual y de las experiencias demostrativas.

Dentro de las prácticas de producción responsable a impulsar, se han identificado tres posibilidades no excluyentes. De hecho, las opciones oscilan entre los enfoques más específicos (1 y 2) y un enfoque más integrador (3) a fin de proporcionar un rango que pueda adaptarse a los requerimientos y capacidades específicos de los productores:

(1) Optimización/reducción del uso de fertilizantes y pesticidas. De acuerdo con la experiencia de la Unidad Montevideo Rural, existe un uso excesivo e inadecuado de fertilizantes y pesticidas, que sin aumentar la productividad generan problemas de contaminación del agua tanto superficial como subterránea. Por su parte, el INIA está comenzando a desarrollar actividades para reducir el uso de agroquímicos en Montevideo y Canelones.

(2) Restauración de pajonales y bosque ribereños nativos. Se ha demostrado que la vegetación riparia actúa como una trampa de nutrientes, reduciendo las descargas a los cuerpos de agua. Una franja de vegetación "buffer" o amortiguadora (pastos, arbustos y árboles) de unos 10 m de ancho, es capaz de remover entre un 90 y un 100% de los aportes terrestres de nitrógeno a los cuerpos de agua adyacentes (Paterson et al. 1992; Vought et al. 1994). En varios afluentes del río Santa Lucía, en la zona aledaña a los HSL, se han detectado alteraciones en la vegetación costera, tales como la tala total o parcial, la aplicación de herbicidas y la invasión de especies arbóreas exóticas. Respecto al control de especies invasoras, el INIA viene desarrollando algunas experiencias de control del árbol exótico *Ligustrum lucidum* (ligustro), que es considerado el principal invasor de los bosques ribereños del río Santa Lucía. Por otra parte, la Intendencia de Montevideo cuenta con viveros de especies nativas, que podrían utilizarse para la producción de ejemplares para las actividades de restauración.

(3) Adopción de sistemas de producción orgánica. La producción orgánica se define como "un sistema de producción que evita o excluye ampliamente el uso de fertilizantes, plaguicidas, reguladores del crecimiento y aditivos para la alimentación animal compuestos sintéticamente. En la medida de lo posible, los sistemas de agricultura orgánica se basan en la rotación de cultivos, utilización de estiércol de animales, leguminosas, abonos verdes, residuos orgánicos originados fuera del predio, cultivo mecánico, minerales naturales y control biológico de plagas para mantener la estructura y productividad del suelo, aportar nutrientes para las plantas y controlar insectos, malezas y otras plagas". La producción orgánica nació en Uruguay a fines de los 80, y comienza a consolidarse como un movimiento importante en los 90 cuando se establece la Mesa de Agroecología (1992), la Sociedad de Consumidores de Productos Biológicos (1992), el gremio de la Asociación Rural de Uruguay, y la Asociación de Productores Orgánicos del Uruguay (APODU). A pesar de estas iniciativas, se estima que existen sólo unos 130 productores en Uruguay. En la cuenca de los HSL, la Unidad Montevideo Rural de la IMM lleva a cabo desde hace varios años acciones para promover sistemas orgánicos de producción. Un paso importante fue la creación en 1994 de una Feria de venta de productos ecológicos y orgánicos, que funciona en un espacio cedido por la IMM. Por su parte, el INIA lanzó en 2008 un Grupo de Trabajo sobre Agricultura Orgánica, con un fuerte perfil participativo (http://www.inia.org.uy/online/files/contenidos/link_06062008021411.pdf). Actualmente la producción orgánica nacional se estima en USD 1.140.000 y se destina al mercado interno. Esto representa sólo el 0,12% del consumo total en el país. Sin embargo, la actitud de los consumidores uruguayos frente a los productos orgánicos es muy positiva según una encuesta de 1998 (Consur), lo que hoy día está confirmándose por la aparición de productos orgánicos en los Supermercados del país, con precios en promedio un 30% superior a los convencionales. Este mercado en desarrollo puede brindar ventajas competitivas que incentiven a los productores a adoptar estos sistemas productivos menos contaminantes. Concretamente, la idea es impulsar y profundizar esta línea de acción en la zona *buffer* de los HSL, fortaleciendo las iniciativas en desarrollo.

Actividad 3. Fortalecer y escalar las iniciativas existentes de producción lechera responsable vinculadas a la prevención/reducción de la contaminación de las aguas en la zona *buffer* o de amortiguación de los HSL

Esta actividad apunta a identificar, articular y escalar las experiencias piloto exitosas que se están desarrollando en la cuenca del río Santa Lucía en materia de producción lechera responsable. Estas acciones se desarrollarán especialmente en el departamento de San José, donde la lechería está ampliamente extendida. La idea es fortalecer aquellos emprendimientos exitosos en cuanto a la reducción de aportes orgánicos a las aguas superficiales y subterráneas. Estos emprendimientos serán usados como ejemplos

promotores para impulsar y alentar la adhesión de productores con desempeños insatisfactorios en materia ambiental.

Se identificarán los organismos y emprendimientos exitosos en materia de producción lechera responsable, que trabajan con asociados. En este sentido, la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE), en colaboración con la Facultad de Ingeniería, ha comenzado a trabajar en esta temática, incluyendo productores de la cuenca baja del río Santa Lucía. Recientemente estas instituciones desarrollaron un diagnóstico sobre los sistemas de tratamiento de los efluentes de tambos. La mayoría de los establecimientos cuenta con algún sistema de tratamiento, aunque existe casi un 6% que no tiene ningún sistema. A pesar de los sistemas de tratamiento existentes, la mayoría de los establecimientos no cumple con las normas en cuanto a la calidad del agua de los efluentes. Sin embargo, se han detectado casos que manejan adecuadamente los efluentes. Asimismo, el diagnóstico informa sobre una serie de oportunidades para mejorar la gestión.

Seguidamente se definirá una estrategia de cooperación y se establecerán acuerdos de trabajo con los asociados del proyecto, a los efectos de implementar las actividades. Básicamente se seguirá la lógica desarrollada en la actividad 2. Las actividades incluirán:

- La selección de grupos de productores con buenos desempeños ambientales (Productores A). Se incorporarán al menos 10 productores, distribuidos esencialmente en San José. Se tomará en cuenta para la selección el reciente diagnóstico desarrollado por MVOTMA/CONAPROLE/IMFIA (2008), complementado por visitas a los predios.
- La determinación e implementación de medidas que mejoren y profundicen su desempeño ambiental.
- La selección de productores con desempeños ambientales insatisfactorios (Productores B). Se incorporarán al menos 50, tomando en cuenta el diagnóstico citado (véase el punto 1).
- Diseño e implementación de una estrategia de adopción de prácticas responsables por parte de los productores B, en base a la experiencia demostrativa de los productores A. En esta instancia, el desarrollo de incentivos será decisivo (véase la línea 26, punto 4, para mayores detalles sobre la lógica a desarrollarse).
- Monitoreo de indicadores de desempeño de los productores.
- Desarrollo de un manual de buenas prácticas para el tratamiento de efluentes de tambos.
- Difusión de un Manual y de experiencias demostrativas.

Dentro de las prácticas a ser impulsadas para mejorar el tratamiento de los efluentes de tambos, un reciente diagnóstico desarrollado por MVOTMA/CONAPROLE/IMFIA (2008) identificó una serie de oportunidades de mejora en los predios que ya cuentan con sistemas de tratamiento. El diagnóstico incluye varias recomendaciones en relación con el diseño, la construcción, el mantenimiento y la gestión de los sistemas de tratamiento.

En el caso de los predios que carecen de sistemas de tratamiento, o que poseen sistemas muy precarios, se contemplará la construcción de sistemas de tratamiento. En este caso se aprovechará la experiencia reciente del programa PREDANER (Programa de Manejo de recursos naturales y desarrollo del riego) del MGAP. Este Programa, recientemente culminado, desarrolló una experiencia piloto con sistemas de tratamiento basados en piletas de oxidación y fosas sépticas. Se instalaron 41 sistemas, de diseño sencillo y bajo costo (USD 2800 en 1998), los cuales han sido bien recibidos por los productores y han tenido desempeños muy buenos en términos de retención de contaminantes orgánicos. En el caso de DBO, se han registrado retenciones de hasta un 86%. El sistema se replicará y el proyecto habrá de analizar las opciones para

alternativas de bajo costo de mantenimiento, junto con incentivos económicos que promuevan la adopción del sistema por parte de otros productores.

Actividad 4. Elaboración del Programa de Prevención y Reducción de la Contaminación de los HSL (PPRC)

Una vez desarrollada la experiencia de articulación y manejo integrado de los HSL a través de las Actividades 2 y 3, se planea elaborar un Programa de Prevención y Reducción de la Contaminación (PPRC) de los HSL, que apunte a escalar y profundizar las medidas desarrolladas en el proyecto piloto.

Bajo la coordinación del PAM, el grupo de trabajo *ad hoc* elaborará una propuesta de PPRC que se desarrollará en articulación con las autoridades del área protegida HSL, y se acordará con los actores locales, lo que incluye asociaciones de productores rurales, ONG's, organizaciones sociales e industriales. Para ello se realizarán consultas participativas en los diferentes puntos de la zona *buffer* o de amortiguación de los humedales.

El PPRC aprobado por las autoridades del área será publicado y difundido en la zona de influencia del área protegida HSL.

Actividad 5. Seguimiento y monitoreo del proyecto piloto

El Programa Agenda Metropolitana se implementará con el apoyo de un consultor que podrá ser un agrónomo, biólogo o ecólogo, preferentemente con formación de postgrado y experiencia en temas de calidad de agua. El consultor presentará informes periódicos que serán revisados y aprobados por la Agenda Metropolitana, y elaborará informes anuales de síntesis, que serán evaluados y aprobados por FREPLATA/PNUD.

A los efectos de evaluar los impactos de las actividades 2 y 3 sobre la calidad del agua en los cuerpos de agua receptores, se implementará un plan de monitoreo. Se seleccionarán al menos 6 puntos de muestreo, estratégicamente ubicados en puntos clave de las microcuencas que integren los cuerpos de agua receptores de los establecimientos adheridos al proyecto piloto. Mediante tres puntos de monitoreo se apuntará a evaluar los impactos de la Actividad 2 (producción hortofrutícola responsable) y los otros 3 se corresponderán con la Actividad 3 (producción lechera responsable). La evaluación de los impactos se realizará en función de líneas de base previamente establecidas.

El monitoreo se efectuará con una frecuencia estacional por un plazo de 2 años. Los parámetros a considerar serán: DBO₅, Nitrógeno Total (NT), Fósforo Total (PT), Sólidos Totales (ST), pH, temperatura (T), oxígeno disuelto (OD), conductividad (Co) y caudal (C). El plan de monitoreo del proyecto piloto se integrará al programa general de monitoreo de FREPLATA, y se articulará con otras posibles iniciativas de monitoreo en la zona (por ejemplo, Proyecto MVOTMA/JICA) a los efectos de evitar duplicaciones y optimizar el uso de los recursos.

Panorama al Finalizar el Proyecto (Productos)

Al completarse el proyecto se esperan obtener los siguientes resultados:

- Evaluación de un modelo de gobernabilidad para el manejo de los humedales costeros interjurisdiccionales (ubicados en jurisdicción de dos o más gobiernos locales), en base a la articulación entre gobiernos locales.
- Programa de prevención y reducción de la contaminación del área protegida nacional HSL, aprobado por las autoridades pertinentes, publicado y difundido entre los principales involucrados.
- Reducción de la carga orgánica aportada por las actividades hortofrutícola y lechera a los HSL.
- Manual de buenas practicas para la producción hortofrutícola responsable.

- Manual de buenas prácticas para el tratamiento de efluentes de tambos.
- Actualización de la información sobre el grado de contaminación y las tendencias en los HSL.
- Mayor entendimiento por parte de los productores de la relevancia de los HSL y mayor participación en su manejo sostenible.

Estructura para la Gestión del Proyecto y Rendición de Cuentas

La unidad responsable de la ejecución del proyecto piloto será el Programa Agenda Metropolitana (PAM), a través de un contrato de servicios. El PAM responde a un acuerdo político firmado en julio de 2005 entre las tres intendencias que tienen jurisdicción en los HSL: las Intendencias de Canelones, Montevideo y San José. Cuenta con el apoyo de la Presidencia de la República (<http://www.montevideo.gub/gobierno/agendametropolitana.html>). Dos órganos constituyen el marco institucional del Programa: (1) la Junta Directiva, integrada por los tres intendentes y (2) el Equipo de Coordinación Ejecutiva, integrado por un coordinador general, y tres delegados representantes de cada una de las tres intendencias.

Para la implementación del proyecto se conformará una Unidad Ejecutora basada en la estructura del Grupo de Trabajo Interinstitucional conformado para promover la integración de los HSL al SNAP. El Grupo está integrado por delegados de las tres intendencias, y de otros organismos, tales como la DINAMA, DINOT, DINAMIGE, MUNHINA, Comisión Nacional de Patrimonio y UdelaR, entre otros.

Actores clave y beneficiarios

Los principales actores y beneficiarios del proyecto piloto son los gobiernos departamentales, especialmente a través del fortalecimiento del Programa Agenda Metropolitana. Dicho programa, que ya cuenta con cuatro años de funcionamiento, ha jugado un papel importante en la articulación de las políticas públicas de las tres intendencias.

La Unidad de Montevideo Rural, INIA, CONAPROLE e IMFIA serán asociados del proyecto, en la medida que podrán liderar actividades específicas ligadas a la producción hortofrutícola responsable o al manejo responsable de los efluentes de tambos. Su participación en el proyecto les permitirá profundizar y escalar las iniciativas que ya vienen desarrollando en la cuenca baja del río Santa Lucía.

Los productores hortofrutícolas de Montevideo y Canelones, así como los productores de leche de San José, serán actores clave del proyecto, que se verán beneficiados por un mejor desempeño ambiental de sus sistemas productivos y por la eficiencia en los costos. Se espera poder contactar al menos a 125 productores: 65 hortofrutícolas y 60 productores lecheros. Esto les permitirá optimizar el uso de sus bases de recursos, al tiempo que les brindará la oportunidad de acceder a nuevos mercados con mayores exigencias ambientales.

Las ONG's ambientales, las asociaciones civiles y el público en general residente en las inmediaciones de los HSL serán convocados a participar en el proyecto, especialmente en las consultas y actividades de difusión vinculadas al desarrollo del Programa de prevención y reducción de la contaminación del área protegida nacional HSL.

Estrategia de Sustentabilidad a Largo Plazo

La sustentabilidad del proyecto es altamente factible, en primero lugar, porque las actividades planeadas están en fuerte sintonía con los planes y políticas ambientales para la zona. La Agenda Ambiental de Montevideo, y la creación del área protegida HSL son dos ejemplos de planes e iniciativas que podrán brindar sustentabilidad a las actividades del proyecto piloto. Por otra parte, el proyecto trabajará con asociados clave que tengan un fuerte compromiso y antecedentes de trabajo en la zona, como lo son la Unidad de Montevideo Rural de la IMM, el INIA "Estación Las Brujas" y CONAPROLE. Y más importante aún, el proyecto desarrollará un sistema de incentivos atractivo, que realmente estimule a los productores a

adoptar las prácticas más sustentables. Se espera que estos mismos productores generen la demanda a las instituciones para continuar y expandir la experiencia. Finalmente, como esta actividad es prioritaria, se espera que el Programa Agenda Metropolitana la incorpore en su plan de trabajo regular.

Replicabilidad

El proyecto piloto resulta replicable dentro de la cuenca inferior del río Santa Lucía, en el sentido de que aún cabe la posibilidad de abarcar la totalidad del sector hortofrutícola y lechero. Cabe recordar que la actividad hortofrutícola en la zona genera más de la mitad del consumo nacional de hortalizas de hoja (lechuga, acelga y espinaca); más de la cuarta parte de las manzanas, duraznos, peras y ciruelas así como importantes porcentajes de la producción de limones, uvas y tomates. En vista del alcance limitado del proyecto piloto, tiene un elevado potencial de replicación o escalamiento.

Además, existe un amplio potencial de replicación de la experiencia en el ámbito nacional, ya que Uruguay posee varias jurisdicciones costeras compartidas entre dos o tres gobiernos departamentales (véase el Anexo II). El número de humedales se incrementa a 14 si se consideran aquellos distribuidos a lo largo de la costa atlántica, menos contaminada en la actualidad.

Proceso de Monitoreo y Evaluación

La Unidad del Proyecto producirá en forma trimestral un Informe de Progreso breve, para informar al Comité Directivo y a la agencia de implementación del proyecto sobre los avances logrados en el proyecto piloto, en base al Marco de Resultados Estratégicos aprobado y al plan de trabajo del proyecto. Una vez por año se presentará un informe detallado al PNUD, a través del Comité Directivo. Este informe hará una revisión completa del plan de trabajo a fin de identificar los logros del proyecto y los productos entregados en comparación con el cronograma aprobado, los gastos presupuestados, las recomendaciones en relación con cualquier enmienda del plan de trabajo y presupuesto, la contratación y el desempeño del personal y toda otra información exigida por el Comité Directivo y/o la Agencia de Implementación.

Además de ello, el Comité Directivo revisará periódicamente y evaluará en forma anual la estrategia y los objetivos del Proyecto Piloto, los resultados previstos, la estructura de implementación, los planes de trabajo y los problemas emergentes. Se prepararán Informes Periódicos de Situación a solicitud del Comité Directivo para su presentación en reuniones clave asociadas al Proyecto.

El Proyecto Piloto también quedará sujeto a:

- Revisiones Internas sobre Implementación del proyecto a ser realizadas por el CRP y presentadas a la agencia de implementación cada seis meses
- Una evaluación de proyecto final e independiente a realizarse en conjunción con la Evaluación Final del FSP.

Las evaluaciones del proyecto se realizarán en conformidad con los requisitos PNUD-GEF (FMAM) y abarcarán todos los aspectos del proyecto. Incluirán una evaluación de (a) los resultados generados, (b) los procesos utilizados para ello, (c) los impactos del proyecto, y (d) las lecciones aprendidas. Se brindará asesoramiento sobre la manera en que pueden utilizarse los resultados de Monitoreo y Evaluación para ajustar el trabajo, si resultase necesario, y sobre la manera de replicar los resultados en la región.

Cofinanciamiento

La contribución del GEF-FMAM al proyecto piloto es de **USD 215.000**. El cofinanciamiento de este proyecto será provisto por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) del Uruguay con un aporte de \$ 200.000, por la Intendencia de Montevideo con \$ 300.000, por la Intendencia de Canelones con \$ 250.000, y por el Programa Agenda Metropolitana con \$ 300.000, lo que

representa un cofinanciamiento total de \$ **1.050.000**. El cofinanciamiento incluye la provisión de expertos técnicos en apoyo de las actividades del Grupo de Trabajo HSL y el soporte de otro personal administrativo y operativo (maquinistas, guardabosques, choferes). Además, habrá otras contribuciones directas en pos de lograr el objetivo del proyecto piloto, lo que incluye el Programa Montevideo Rural, que promueve la producción agrícola responsable y sustentable en el área rural de Montevideo, en las zonas aledañas de los HSL, y el desarrollo del área protegida municipal de Santa Lucía.

Presupuesto

Resultado GEF /Actividad en Atlas**	Subcomponentes	Monto (USD) Año 1	Monto (USD) Año 2	Total (USD) Todos los años
Actividad 1. Fortalecimiento del Programa Agenda Metropolitana y del Grupo de Trabajo Interinstitucional ad hoc sobre los HSL	Consultoría	10.000	5.000	15.000
	Personal de apoyo	5.000	5.000	10.000
	Subtotal	15.000	10.000	25.000
Actividad 2. Fortalecer y escalar las iniciativas existentes de producción hortofrutícola responsable vinculadas a la prevención/reducción de la contaminación del agua en la zona buffer de los HSL	Convenios de trabajo con instituciones (UMR, INIA)	20.000	20.000	40.000
	Desarrollo de incentivos	5.000	-	5.000
	Manejo de predios	20.000	10.000	30.000
	Manual de buenas practicas		5.000	5.000
	Subtotal	45.000	35.000	80.000
Actividad 3. Fortalecer y escalar las iniciativas existentes de producción lechera responsable vinculadas a la prevención/reducción de la contaminación del agua en la zona buffer de los HSL	Convenios de trabajo con instituciones (CONAPROLE, FING)	20.000	20.000	40.000
	Desarrollo de incentivos	5.000	-	5.000
	Manejo de predios	25.000	10.000	35.000
	Subtotal	50.000	30.000	80.000
Actividad 4. Elaboración del Programa de Prevención y Reducción de la Contaminación de los HSL (PPRC)	Consultoría	-	8.000	8.000
	Talleres		5.000	5.000
	Divulgación del Plan		2.000	2.000
	Subtotal	0	15.000	15.000
Actividad 5. Seguimiento y monitoreo del proyecto piloto	Consultoría	2.000	0	2.000
	Programa de monitoreo (muestreo y análisis de laboratorio)	4.000	9.000	13.000
	Subtotal	6.000	9.000	15.000
	Total	116.000	99.000	215.000

Marco de Resultados Estratégicos

Proyecto Piloto	Indicadores Objetivamente Verificables del Proyecto	Fuentes de la Verificación	Hipótesis y Riesgos
<p>Gestión integrada de los Humedales de Santa Lucía: prevención y reducción de la contaminación costera del Río de la Plata</p>	<p>Buenas prácticas de gestión integrada de probada eficacia para la prevención y reducción de la contaminación en los HSL</p> <p>Modelo de gobernabilidad de demostrada eficacia para la prevención y reducción de la contaminación en los HSL</p> <p>Reducción significativa de cargas contaminantes (Nt, Pt, Sólidos totales y DBO₅) vertidas al HSL</p> <p><i>Nota: se determinarán la línea de base y el % de reducción durante el primer año del proyecto</i></p>	<p>Informe de buenas prácticas del proyecto. Manual de buenas practicas para la producción hortofrutícola Informe final del programa de monitoreo</p> <p>Informe técnico final del proyecto</p> <p>Informe técnico final del programa de monitoreo (actividad 5)</p>	<p>No ocurren crisis económicas que debiliten los intereses ambientales de los productores.</p> <p>El Programa Agenda Metropolitana se apropia del proyecto piloto.</p> <p>Todas las fuentes contaminantes importantes son identificadas y consideradas en las evaluaciones.</p>
<p>Reducción de las cargas de contaminación difusa de los efluentes de tambos en micro cuencas y cuerpos de agua cerca de las tierras productivas en el Proyecto Piloto de los Humedales de Santa Lucía (HSL)</p>	<p>La carga media esperada del sector lechero en la cuenca de los HSL para el año 4 del proyecto FSP será como sigue:</p>	<p>Informe técnico de medio término y final</p> <p>Informe técnico final del programa de monitoreo (actividad 5)</p> <p>Informe técnico final del programa de monitoreo (actividad 5)</p>	<p>No ocurren crisis económicas que debiliten los intereses ambientales de los productores</p> <p>Todas las fuentes contaminantes importantes son identificadas y consideradas en las evaluaciones</p>

	Meta Fase Piloto: Carga promedio esperada (kg/día)	Mesta a largo plazo: Carga media esperada (kg/día)
N _{total}	6.289 (2.3%*)	1.417 (78%)
P _{total}	701 (1.6%)	328 (54%)
DBO ₅	24.288 (2.8 %)	1.250 (95%)
* Porcentaje de reducción (%)		

Las lecciones aprendidas y los procesos pilotos sistematizados para permitirle a DINAMA la replicación del piloto en otros sectores productivos.

Promoción de la producción lechera responsable

Número de productores adheridos al proyecto piloto adoptando prácticas productivas sostenibles

Reducción significativa de cargas contaminantes (Nt, Pt, Sólidos totales y DBO₅) vertidas a cuerpos de agua adyacentes en los predios productivos adheridos al proyecto piloto

Nota: se determinarán la línea de base y el % de reducción durante el primer año del proyecto

Reducción significativa de cargas contaminantes (Nt, Pt, Sólidos totales y DBO₅) vertidas a micro cuencas

Nota: se determinarán la línea de

Informe técnico de medio término y final

Informe técnico final del programa de monitoreo (actividad 5)

Informe técnico final del programa de monitoreo (actividad 5)

	<i>base y el % de reducción durante el primer año del proyecto</i>		
Elaboración del Programa de Prevención y Reducción de la Contaminación en los HSL (PPRC)	Programa de Prevención y Reducción de la Contaminación aprobado por la autoridad competente e incorporada a su Plan de Gestión.	Documento aprobado por las autoridades pertinentes publicado y difundido. Ejemplares entregados a los principales actores involucrados y publicado en la Web	Las autoridades del área protegida HSL se involucran en el desarrollo del Plan.

Anexos

Proyecto Piloto “Gestión integrada de los Humedales de Santa Lucía: prevención y reducción de la contaminación difusa de las áreas costeras del Río de la Plata”.

Anexo I. Estimación aproximada de la capacidad de retención de contaminantes de los Humedales del Río Santa Lucía

Se ha demostrado a nivel internacional que los humedales juegan un papel fundamental en la retención de nitrógeno, cuyo desempeño supera al observado en lagos y ríos (Saunders & Kalff 2001). La desnitrificación es el principal mecanismo involucrado en la remoción de nitrógeno del agua, seguido por la sedimentación y el consumo por las plantas.

En un estudio que abarcó 23 humedales del hemisferio norte (Canadá, Dinamarca y EE.UU.), sujetos a una carga de nitrógeno total (NT) que varió en un rango de 1 a 160 g/m²/año, se ha observado que la retención de NT aumenta linealmente en función de la carga de NT (Saunders & Kalff 2001) (Fig. 1). En este rango de cargas, los humedales fueron capaces de retener, sin que aparezcan evidencias de saturación, alrededor de un 65% de la carga total de N.

Figura 1. Capacidad de retención de nitrógeno total (NT) en humedales y lagos del hemisferio norte, como función de la carga de NT. Tomada de Saunders & Kalff (2001).

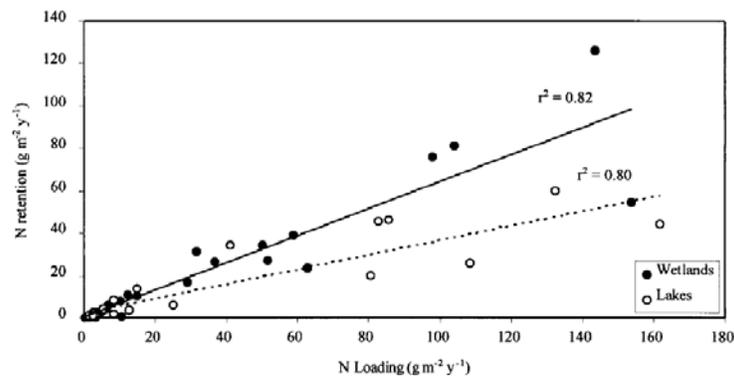
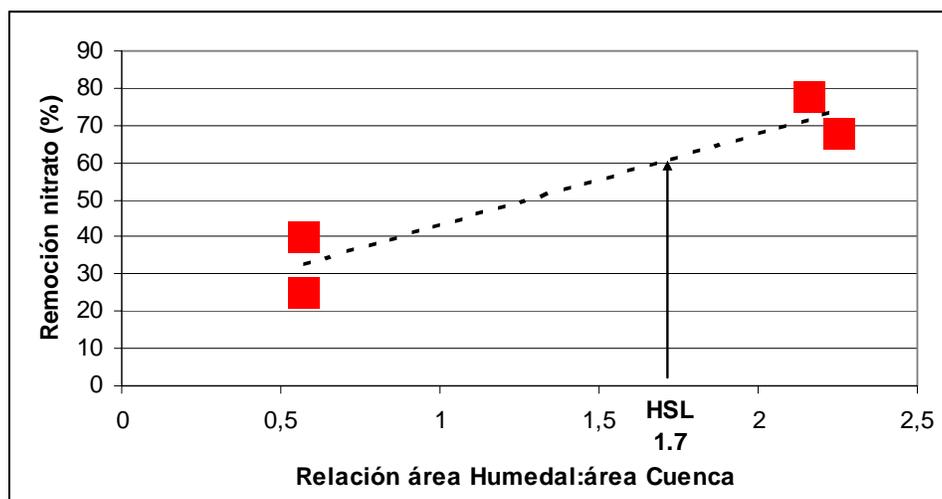


Figure 1. Nitrogen retention as a function of nitrogen loading in wetlands and lakes.

La capacidad de retención de nutrientes por un humedal debería también estar asociada a la relación entre su superficie y la superficie de la cuenca drenada. Usando los datos aportados por Crumpton *et al.* (2006) para cuatro humedales de Iowa, se construyó la gráfica presentada en la figura 2. De acuerdo a lo previsto, se observa una clara relación lineal ($r=0.95$, $p<0.05$) entre la capacidad de retención de nitratos de los humedales y la relación superficie humedal:superficie de la cuenca. Suponiendo que esta relación funcional es aplicable a los HSL, su relación humedal:cuenca (1.7) sugiere una capacidad de retención de nitratos del 60%.

En función de los antecedentes presentados en esta sección, los HSL podrían tener una capacidad de retención de 60-65% de la carga total de nitrógeno recibida. Es decir, se estima en forma preliminar que los HSL podrían estar reteniendo alrededor de 21 y 22.5 ton. de NT por día.

Figura 2. Relación entre la capacidad de retención de nitratos y la relación superficie humedal : superficie cuenca en cuatro humedales de Iowa (EE.UU.). Datos tomados de Crumpton *et al.* (2006). Se indica el valor de la relación superficie humedal : superficie cuenca para el caso de los HSL (1,7), lo que sugiere una capacidad de retención de nitratos del 60%.



Anexo II. Oportunidad para la replicación del proyecto piloto: Principales Humedales Costeros del Río de la Plata

Existen ocho (8) humedales costeros principales asociados con afluentes cuyas aguas llegan al Río de la Plata, distribuidos entre los departamentos de San José, Montevideo, Canelones y Maldonado (Figura 1 y Tabla 1). Tres de ellos tienen jurisdicción compartida entre dos o tres gobiernos departamentales.

Figura 1. Humedales costeros principales del Río de la Plata. Véase nombres en Tabla 1.



Tabla 2. Humedales costeros del Río de la Plata.

Código (Fig. 1)	Nombre del Humedal	Principales afluentes asociados	Jurisdicción
1	Bañados de Arazati	A° Pavón y A° Luis Pereira	San José
2	Bañados de San Gregorio	A° San Gregorio	San José
3	Bañado del A° Mauricio	A° Mauricio	San José
4	Bañados de Santa Lucía	Río Santa Lucía	Montevideo, Canelones, San José
5	Bañado del A° Pantanoso	A° Pantanoso	Montevideo
6	Bañados de Carrasco	A° Carrasco	Montevideo, Canelones
7	Humedales del Solís Grande	A° Solís Grande	Canelones, Maldonado
8	Humedales del A° Maldonado	A° Maldonado	Maldonado

Anexo III. Bibliografía Citada

Annunziatto, W., Damiani, O., y de Hegedus, P. (1993). El desarrollo agropecuario desde una perspectiva ambiental: Un intento de interpretación. En Manual para extensionistas sobre medio ambiente (pp. 1-9). Montevideo: CEDESUR, CISS.

Crumpton WG, GA Stenback, BA Miller y MJ Helmers (2006): Potential Benefits of Wetland Filters for Tile Drainage Systems: Impact on Nitrate Loads to Mississippi River Sub-basins. Final project report to U.S. Department of Agriculture. Project number: IOW06682

FREPLATA (2005a): Informe de evaluación del sector cárnico. Autores: Vignale D y Arriola M.

FREPLATA (2005b): Informe de evaluación del sector lácteos. Autores: Vignale D y Arriola M.

FREPLATA (2005c): Informe de evaluación del sector lanas. Autores: Vignale D y Arriola M.

FREPLATA (2005d): Informe de evaluación del sector curtiembres. Autores: Vignale D y Arriola M.

Gómez A (2000): Agricultura orgánica: Una alternativa. En “Perfil Ambiental del Uruguay”. Ana Domínguez y Ruben G. Prieto (editores). NORDAN, Montevideo. (http://www.ceuta.org.uy/files/Agricultura_organica_una_alternativa_posible.pdf)

JICA-MVOTMA (2007): Proyecto sobre fortalecimiento de la capacidad de gestión de calidad de agua en Montevideo y Área metropolitana. CTI Engineering International Co., Ltd. 148p. (http://www.mvotma.gub.uy/dinama/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=100&Itemid=158)

MGAP/DIEA (2003): La lechería comercial en Uruguay: contribución a su conocimiento. (http://www.mgap.gub.uy/Diea/Rubros/Lecheria/Leche_2003.pdf)

OSE (1999): Plan maestro de abastecimiento de agua a Montevideo.

Saunders DL & Kalff J (2001): Nitrogen retention in wetlands, lakes and Rivers. *Hydrobiologia* **443**: 205–212, 2001.

Vida Silvestre Uruguay (2008). Producto 1 y 2 – Humedales del Santa Lucía. Informe de asistencia técnica realizado para el Proyecto SNAP. Autor responsable: L. Rodríguez-Gallego.

Anexo IV. Lista de Acrónimos

AAP: Área Acuática Prioritaria (definida en FREPLATA 2005)

ACC: Área Crítica de Contaminación (definida en FREPLATA 2005)

ADT: Análisis de Diagnóstico Transfronterizo

AICA's: Áreas Importantes para la Conservación de Aves (*sensu* BirdLife International)

CARP: Comisión Administradora del Río de la Plata

CTMFM: Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo

DINAMA: Dirección Nacional de Medio Ambiente

DINAMIGE: Dirección Nacional de Minería y Geología

DINOT: Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

FREPLATA: Proyecto PNUD/GEG RLA/G31 "Protección ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y control de la contaminación y restauración de hábitats"

GEF-FMAM: *Global Environmental Facility*- Fondo para el Medio Ambiente Mundial

HSL: Humedales del Río Santa Lucía

IMC: Intendencia Municipal de Canelones

IMM: Intendencia Municipal de Montevideo

IMSJ: Intendencia Municipal de San José

JICA: Agencia Internacional de Cooperación de Japón

MUNHINA: Museo Nacional de Historia Natural y Antropología

MVOTMA: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

POT: Plan de Ordenamiento Territorial de Montevideo

RPFM: Río de la Plata y su Frente Marítimo

SNAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas

UdelaR: Universidad de la República Oriental del Uruguay

Proyecto Piloto

Producto 3.3. Aplicación de Opciones de Producción más Limpia en Sectores Informales, especialmente en el Sector de las Curtiembres en Uruguay

Reducción y Prevención de la Contaminación de Origen Terrestre en el Río de La Plata y su frente Marítimo mediante la Implementación del Programa de Acción Estratégico FREPLATA

País: Uruguay

Título: Aplicación de Opciones de Producción más Limpia en Sectores Informales, especialmente en el Sector de las Curtiembres en Uruguay

Organismo de Ejecución: DINAMA a través del Departamento de Control y Desempeño Ambiental

Costo del Proyecto: GEF: USD 215.000 - Co-Financiamiento: USD 1.750.000

Antecedentes/Justificación:

La industria de la curtiembre es un sector relativamente importante para el Uruguay⁵⁴ en lo que a generación de valor se refiere. Es también un sector de exportación en un mercado global que le asigna cada vez más importancia al desempeño ambiental. Se encuentra organizado dentro del marco de una Cámara de la Industria Curtidora Uruguaya, que actúa bajo el paraguas de la Cámara de Industrias del Uruguay. Tal como sucede en otras actividades industriales en el Uruguay, en el sector de curtiembres existe un elevado porcentaje de PyMEs: casi el 80 % del sector. Además, existe un sector informal que no se ha estudiado en detalle y que tiene responsabilidad en las elevadas cargas de contaminación. A veces las empresas formales subcontratan a este sector informal para realizar determinadas tareas.

La industria de la curtiembre es una de las que más contamina en vista de los metales pesados que utiliza (además de las cargas de sustancias orgánicas) y que son liberados a través de sus efluentes, el tratamiento de lodos generados en el proceso y los desechos sólidos contaminados que se producen. Se responsabiliza al sector por el 99% de la carga de cromo que se vuelca al ambiente dentro del Departamento de Montevideo.⁵⁵

En relación con su ubicación geográfica, el 88% de las plantas del sector se encuentran concentradas en el Departamento de Montevideo, con un 66% de ellas en Canelones y San José, a lo largo del Río de la Plata. Tal como se expresa en el Informe GEO 2008 para Uruguay, la región metropolitana de Montevideo (que incluye Montevideo, Canelones y San José) es un área crítica por sus niveles de contaminación y exige una gestión especial para abordar el tema de la contaminación orgánica así como la que se produce a través del plomo y cromo.

Los procesos convencionales (sistema tradicional que utiliza el cromo) para tratar el cuero del ganado bovino contienen los siguientes insumos y productos por tonelada de piel.

Insumos		Productos		
Sustancias químicas	500 kg	Cuero	200-250kg	
Agua	15-50 m ³	Efluentes	15-50m ³	DQO – 230.250kg DBO – 100kg SS – 150kg Sulfuros – 10kg

⁵⁴ Este sector industrial se encuentra sumamente atomizado y unos pocos representan más del 3% del valor agregado bruto del sector industrial.

⁵⁵ Fuente: Unidad de Efluentes Industriales, Municipalidad de Montevideo.

Pieles	1 t	Desechos sólidos	450-750kg	Sin procesar Recortes – 120kg Descarne – 70-350kg Curtidos Recortes y otros – 225kg Teñido, producto terminado Polvo, recortes – 32kg Lodo de tratamiento (40% materia seca) – 500kg
Energía	9.3-42Gj	Emisiones	40kg	Solventes orgánicos

A pesar de la existencia de normas y controles, el vertido de cargas contaminantes al ambiente supera ampliamente los límites establecidos, como puede verse tanto para el cromo como para la DBO.

Según destino del vertido	Carga total de cromo (kg/día)	Carga de cromo por encima de la norma (kg/día)	% de descargas por encima de la norma
Colector ⁵⁷	43.3	35.5	82 %
Escurrimiento	4.1	3.3	80 %
Infiltración	0.1		
TOTAL	47	38.8	

La mayor parte de la carga de cromo vertida excede lo establecido en las normas (80% -82%). Eso significa que la carga de cromo vertida quintuplica el nivel autorizado.

En el caso de la materia orgánica, si bien la cantidad no es significativa en términos globales pues el vertido correspondiente a los efluentes urbanos constituye el 81%, el sector aporta un 7%. La proporción de carga orgánica (en DBO) vertida por encima del límite establecido en la norma es del 37% en el caso de la descarga a un colector y del 69% en la descarga a cursos de agua. La descarga de materia orgánica medida como DBO vertida a un colector se encuentra 1.5 veces por encima del nivel autorizado y la vertida directamente a cursos de agua es 3 veces la cantidad autorizada.

En 2008 comenzaron las consultas con la industria a fin de identificar soluciones para abordar el tema de los desechos sólidos. Estas consultas se vieron fortalecidas por el hecho de que el costo de los rellenos sanitarios que contienen desechos industriales habrá de incrementarse significativamente para las empresas. Ello las incentiva a buscar alternativas comunes para resolver el tema de los desechos peligrosos del sector. Como la reducción de esos costos está vinculada directamente con los esfuerzos por reducir la cantidad de desechos, se considera que las estrategias preventivas serán bien recibidas.

Los objetivos propuestos en el proyecto piloto de Producción más Limpia apuntan al uso más eficiente de los recursos así como a la disminución del impacto ambiental de las actividades de la industria curtidora, sector que incide significativamente en la contaminación de aguas y suelos en la cuenca del Río de la Plata. También se identificarán ahorros de costos a partir de menores insumos, consumo de energía y costos de cumplimiento.

El enfoque propuesto abarca los aspectos ambientales, económicos, técnicos y de seguridad y salud necesarios para contribuir al desarrollo sustentable. La Producción más Limpia (P+L) consiste en la

⁵⁶ Fuente: Departamento de Evaluación y Control, Dirección Nacional de Medio Ambiente. Los datos de las cargas “adicionales” fueron calculados para cada empresa individual en función del cumplimiento de la norma en cuanto a la concentración y el caudal vertido.

⁵⁷ La descarga a un colector se refiere a las descargas en la red de saneamiento que, sin tratamiento previo, se vuelcan en el Río de la Plata.

aplicación continua de una estrategia de prevención ambiental a los procesos y productos con el fin de reducir riesgos tanto para los seres humanos como para el medio ambiente (PNUMA).

Con el objetivo de maximizar los impactos del proyecto piloto P+L, aprovechando al máximo los recursos y reduciendo la carga y el impacto ambiental sobre el sector en general y, particularmente, sobre el Río de la Plata, se diseñará e implementará un Plan de P+L para el Sector Curtiembres, a través de una metodología participativa de asociación público-privada que fortalezca las capacidades locales en Producción más Limpia, específicamente en este sector.

A fin de desarrollar el proyecto se convocará a los diferentes actores involucrados y se establecerá un Grupo de Trabajo que elaborará el plan sectorial utilizando los resultados del diagnóstico e identificará oportunidades para las empresas. Las empresas implementarán los proyectos de P+L priorizados, considerando los objetivos de adaptación ambiental establecidos para el sector por la autoridad ambiental.

Existen reglamentaciones en el país sobre los volúmenes y concentraciones de contaminantes en los efluentes, tanto en los que van al colector como a los cursos de agua. Este proyecto ayudará a la autoridad ambiental en la efectiva aplicación de la normativa a través de la participación del sector privado, considerando que la P+L es una herramienta idónea para demostrar que las respuestas sustentables desde la perspectiva ambiental también pueden traer aparejados beneficios económicos, desde la óptica de la eco-eficiencia. Por otro lado, los cambios previstos en el código de aguas y el ajuste a las modificaciones relevantes del sector serán también considerados dentro de los objetivos de la autoridad ambiental.

Los elementos y el Plan elaborado podrán ser trasladados al resto de las empresas del sector, y de la experiencia generada por el proyecto piloto se extraerán lecciones para ser replicadas en el futuro en otros sectores. Es interesante señalar que la Dirección Nacional de Medio Ambiente está trabajando juntamente con la industria (Ley de Envases, Relleno para desechos industriales sólidos) a fin de adaptar y mejorar los procesos, desde una visión compartida.

Vínculo con prioridades y programas nacionales

En la actualidad Uruguay se encuentra desarrollando una Propuesta Estratégica y un Plan de Acción Nacional en Consumo y Producción Sustentables sobre la base del Diálogo Nacional para una Producción más Limpia, que es un proceso de consulta con diversas partes interesadas. Con los elementos recogidos en los diversos grupos de trabajo que se dividen en diferentes ejes temáticos, se propone establecer un plan de acciones y prioridades a largo y mediano plazo (hasta 5 años).

Por otro lado, la División de Control y Desempeño Ambiental de la DINAMA ha definido distintos planes con el propósito de evaluar y disminuir la carga de los contaminantes vertidos al ambiente y disminuir los tiempos de implementación de las medidas necesarias. Ello incluye un plan para la mejora del desempeño ambiental de los emprendimientos y el cumplimiento de la normativa vigente y de los planes sectoriales específicos.

Aún cuando existe una normativa ambiental aplicable en el país, los mecanismos de comando y control utilizados no han permitido avanzar satisfactoriamente en el cumplimiento ambiental del sector productivo y, en particular, de sectores industriales tan contaminantes como lo es el de las Curtiembres. Esta industria descarga efluentes (ya sea a la red de saneamiento o a los cursos de agua) en una cantidad cinco veces mayor a la autorizada. Más aún, se ha revisado la normativa referente a la calidad de aguas y efluentes y se espera que este año se le introduzca mayores ajustes y mejoras.

El proyecto piloto de P+L se basa en el establecimiento de Asociaciones Público Privadas y en la aplicación de metodologías de Producción más Limpia que contribuirán en forma significativa al proceso de adaptación ambiental y a demostrar a los actores industriales que es posible obtener mejoras ambientales y beneficios económicos a través de una mejor gestión de los recursos y procesos.

Sus resultados, en términos de la reducción de la contaminación y la validación de la metodología propuesta, permitirán generar la experiencia necesaria para conformar un modelo que pueda aplicarse a diferentes sectores para lograr un mejor cumplimiento ambiental y la reducción de los contaminantes vertidos al medio.

Objetivos y Actividades

Objetivo:

Diseñar e implementar un Plan de Producción más Limpia para el sector de las Curtiembres en Uruguay a través del fortalecimiento de las capacidades locales y la formación de un Grupo de Trabajo Sectorial, empleando para ello Asociaciones Público-Privadas (APP).

- Fortalecer las capacidades locales para una Producción más Limpia aplicada a las Curtiembres.
- Desarrollar indicadores para el sector Curtiembres y evaluar el desempeño del sector en el país.
- Caracterizar las oportunidades identificadas para el sector Curtiembres en sus aspectos técnico, económico y ambiental, a partir del diagnóstico y la caracterización de las oportunidades identificadas para las empresas participantes.
- Establecer Planes de P+L en cada empresa participante.
- Evaluar e implementar los proyectos de P+L priorizados en las empresas participantes.
- Generar las herramientas que permitan la replicación en otras empresas del sector.
- Implementar una metodología de trabajo en un sector industrial que pueda ser replicada en otros.

Actividades:

Actividad 1: Actividades preliminares, identificación de actores involucrados y mayor sensibilización

Se creará un equipo central pequeño que incluirá un coordinador proveniente de la autoridad ambiental (DINAMA), consultores locales en P+L, un especialista internacional en P+L en el sector Curtiembres, asesor específicos en APP y un asesor legal.

El equipo de trabajo identificará a las partes interesadas o actores involucrados (*stakeholders*) necesarios para el mejor desempeño ambiental del sector. Se identificarán además las barreras existentes.

Paso 1: programa de sensibilización preliminar

Se lanzará un programa de sensibilización para identificar a los actores involucrados: autoridades nacionales y municipales, curtiembres, proveedores, representantes vecinales, delegados de los trabajadores, universidades, entre otros, para lo que se propone una metodología de diálogo participativa.

El evento de lanzamiento no solamente incrementará la sensibilización sobre temas relacionados con la contaminación sino que también ayudará en la identificación de barreras, proporcionará recomendaciones a las autoridades y ayudará a identificar los actores involucrados clave dentro de las empresas así como de la comunidad.

Actividad 2: Lanzamiento y conformación del Grupo de Trabajo del sector Curtiembres.

Paso 2: Evento de lanzamiento

Se realizará un evento de lanzamiento de la propuesta dirigido a las empresas con el apoyo de las asociaciones vinculadas al sector (Cámara de Industrias, Cámara de Curtidores). Se invitará a participar también a académicos y técnicos. Se propondrá y discutirá la estrategia de trabajo.

Paso 3: Conformación del Grupo de Trabajo

A partir de la evaluación de los actores involucrados sobre la base de la convocatoria anterior, se determinarán cuáles son las empresas con mayor potencial para cumplir los objetivos del proyecto (considerando su proactividad y su desempeño en responsabilidad social empresarial, su situación ambiental, su integración horizontal o vertical con otras empresas) y se las invitará a conformar el Grupo de Trabajo (GT). Se propone trabajar con un grupo de 10 empresas, procurando abarcar una muestra representativa de las empresas del sector en lo referente a los procesos que realizan, así como a sus dimensiones (grandes, pequeñas y medianas).

En la primera reunión del GT, integrado por las empresas y el equipo del proyecto, se enfatizará el tema de las fases y pasos del proyecto y se coordinará la logística para la etapa siguiente.

Actividad 3: Elaboración del documento de preevaluación del Sector, mediante la definición de indicadores y valores de referencia, datos clave sobre los procesos de la industria de la curtiembre en Uruguay y las oportunidades de P+L para dicho sector en el país

Paso 4: Programa de capacitación aplicada a la P+L

Se fortalecerán las capacidades de P+L en el sector a través de la metodología de aprender haciendo⁵⁸. Se capacitará a los técnicos de las empresas en metodología P+L aplicada y tecnologías limpias aplicadas a los procesos, desechos sólidos, efluentes, uso de la energía y emisiones en el sector de curtiembres. También se abordará el tema de la reducción de costos a partir del uso de menos insumos, energía y costos de cumplimiento. Además, se participará en la capacitación del personal de la autoridad ambiental y de las intendencias. Un experto internacional brindará una parte de dicha capacitación, especialmente en relación con las tecnologías limpias a ser aplicadas a las curtiembres. Por otro lado, se definirán conjuntamente los indicadores de proceso para gestionar las empresas.

El experto internacional brindará capacitación en las tecnologías limpias aplicadas a Curtiembres y paralelamente cada empresa irá desarrollando las capacidades necesarias para aplicar la metodología internamente. Cada empresa trabajará en el proceso de aprendizaje en base a su propia realidad, con sus datos reales y con el apoyo del consultor local y del experto internacional.

Al final de la primera etapa de esta actividad (la preevaluación), cada empresa dispondrá de un diagnóstico de reducción hecho a medida (evaluación de los aspectos e impactos ambientales, oportunidades detectadas y propuestas de solución, barreras y necesidades para su implementación), pero además podrá aprovechar el intercambio de conocimientos con otras empresas. Cada empresa elaborará su propio Informe de Preevaluación. Empresarial. A través de la aplicación de esta metodología, en esta etapa se podrá definir la implementación de algunas medidas de fácil aplicación desde el punto de vista económico o técnico (que no requieran mayor elaboración desde el punto de vista del diseño ni de la demostración de su conveniencia).

En la segunda etapa del programa de capacitación aplicada se continuará con el fortalecimiento de las capacidades necesarias para mejorar la eco eficiencia de los procesos y su viabilidad económica. A través del análisis técnico, económico, ambiental y de seguridad y salud ocupacional de las opciones propuestas se priorizarán las acciones a seguir, identificando aquellas que pueden iniciarse de inmediato y aquellas para las cuales se necesitaría un diseño más elaborado y un mayor financiamiento

Paso 5: Elaboración del Documento de Preevaluación Sectorial

Con la información resultante de las preevaluaciones de cada empresa y los datos existentes sobre el resto del sector (cantidad de empresas, volúmenes de producción, tipos de procesos que se realizan en cada una de ellas, información sobre efluentes y otros datos sobre el desempeño ambiental, existentes en DINAMA y en

⁵⁸ Metodología PNUMA/ONUDI

las Intendencias municipales), se elaborará la línea de base del sector, que contendrá: indicadores, oportunidades identificadas y un análisis crítico que se utilizarán en la elaboración del Plan de P+L para el sector.

Actividad 4: Diseño del Plan de P+L para el Sector Curtiembres

Paso 6: Talleres de planificación

Se realizarán talleres de planificación en los que se presentará el Documento de Preevaluación Sectorial a autoridades, instituciones y cámaras sectoriales, con el objetivo de recoger elementos clave para la elaboración del Plan Sectorial.

Paso 7: Elaboración del Plan Sectorial de P+L

En esta etapa, el Grupo de Trabajo se ampliará a fin de incluir el aporte de representantes de otras instituciones y asociaciones, además de las autoridades ambientales nacionales y municipales.

Se redactará el Plan de P+L para el Sector Curtiembres considerando el Documento de Preevaluación, los elementos clave recogidos en los talleres y la definición de la autoridad ambiental sobre las metas a ser logradas para la adaptación ambiental con un enfoque preventivo de la contaminación.

Actividad 5: Elaboración de los planes de negocios basados en P+L

Paso 8: Elaboración de los planes preliminares de P+L de cada empresa.

Considerando el Plan de P+L Sectorial, los Informes de Preevaluación Individuales y las bases para los proyectos de P+L elaborados en la actividad 3, cada empresa diseñará su Plan de P+L Preliminar que incluya aspectos técnicos-ambientales-económicos, para la aprobación de la autoridad ambiental.

Paso 9: Establecimiento de acuerdos individuales

Se establecerán acuerdos individuales entre la autoridad ambiental y cada empresa tomando en cuenta las características de la empresa y los requerimientos individuales para el desarrollo e implementación de planes y del Plan de P+L Sectorial.

Actividad 6: Implementación de los planes de negocios basados en P+L

Paso 10: Selección de proyectos a los que se apoyará/recompensará

Se seleccionarán tres (3) proyectos que recibirán la recompensa de un apoyo parcial para la implementación⁵⁹. Los criterios propuestos incluyen el enfoque preventivo, la disminución del impacto y la innovación en la propuesta. Con este apoyo se busca propiciar que las empresas se concentren en estos aspectos, estimulando la búsqueda de la calidad, lo que es importante para DINAMA.

Paso 11: Implementación y monitoreo

Si bien durante el programa de fortalecimiento de las capacidades ya se comienza con la implementación de soluciones a algunas oportunidades identificadas, algunas soluciones tienen otros requerimientos (financiación, tiempo para un desarrollo más detallado de un proyecto, nuevas tecnologías a incorporar). Se implementarán y monitorearán las oportunidades y soluciones evaluadas, incluidas aquellas que cada empresa haya acordado en los planes con la autoridad ambiental.

⁵⁹ Se proponen 2 recompensas para empresas pequeñas y una recompensa para una empresa mediana

En esta etapa, los consultores apoyarán y monitorearán el avance en la implementación de los proyectos definidos, facilitando asimismo los contactos necesarios para salvar posibles dificultades. Previo a la finalización del plazo establecido en el proyecto, se elaborará un informe sobre el grado de avance, las barreras, las oportunidades implementadas y los planes de continuidad de cada empresa. Cada empresa realizará un rastreo e informará sobre los ahorros netos en los costos (y/o Tasa Interna de Retorno – *IROR* por su sigla en inglés) que se lograron como resultado de las reducciones en el uso de insumos, energía y costos de cumplimiento, a fin de generar información que demostrará la eficiencia en función de los costos y los ahorros que brinda la P+L.

El Grupo de Trabajo mantendrá reuniones periódicas de seguimiento así como de cambios normativos o de servicios ambientales disponibles para el sector⁶⁰. Asimismo, se procurará en esta etapa determinar una estructura que puede permanecer luego de terminado el proyecto, vinculada a las asociaciones del sector.

Actividad 7: Actividades de conclusión, difusión y continuidad

Paso 12: Actividades para la continuidad

Se apoyará al Grupo de Trabajo o a la comisión que lo sustituya en la elaboración de un Plan de Continuidad para la replicación al resto del sector de las experiencias realizadas.

Se trabajará conjuntamente con la Cámara de Industrias del Uruguay y la Cámara Nacional de Comercio y Servicios para determinar la viabilidad de replicar la iniciativa en otros sectores.

Los esfuerzos de replicación deberán considerar la conveniencia de adoptar una metodología de implementación que incluya capacidad aplicada y métodos de resolución de conflictos participativos. También se deberá considerar la formación de los actores empresariales, concentrándose en el cambio cultural dentro de la empresa o en el logro de resultados a través de la tercerización de servicios de consultoría.

Se realizarán mesas de inversionistas a fin de presentar las experiencias realizadas para atraer fondos adicionales para asegurar la continuidad.

Paso 13: Informe final y difusión

Se elaborará el Informe Final del proyecto sectorial de P+L incluyendo los informes de cada empresa, la evaluación del grado de avance y cumplimiento del Plan Sectorial, los indicadores ex ante y ex post, tanto los proyectados como los alcanzados en ese momento, y las lecciones aprendidas.

Se difundirá entre los países los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas.

Paso 14: Evento final

Se realizará un evento final con el objetivo de difundir los resultados del proyecto al conjunto de los actores involucrados en la temática ambiental del sector así como a otras asociaciones empresariales. Se expondrán el Plan Sectorial y su grado de avance así como los casos exitosos y las lecciones aprendidas. Este evento contribuirá a la difusión del proyecto piloto para su replicación hacia otros sectores industriales.

Resultados al finalizar el proyecto

Al final del proyecto se habrá logrado lo siguiente:

⁶⁰ En particular en lo referente al tratamiento y eliminación de desechos industriales.

- Actores relevantes con un mayor nivel de sensibilización: empresas, asociaciones empresariales, proveedores de productos y servicios al sector, trabajadores y autoridades.
- Actores locales con sus capacidades fortalecidas en la aplicación práctica de P+L: al menos 20 personas incluyendo técnicos de las empresas y representantes de las autoridades locales y municipales.
- Redes público-privadas en funcionamiento para replicar la experiencia hacia el resto del sector (Grupo de Trabajo) y para plantear propuestas para otros sectores.
- Documento de Preevaluación Sectorial conteniendo un diagnóstico, indicadores, estadísticas y oportunidades de P+L detectadas.
- Documento con Plan de P+L para el Sector Curtiembres en Uruguay,
- 10 empresas comprometidas con la aplicación práctica de su programa de P+L.
- 10 empresas que hayan acordado con la autoridad ambiental su Plan de P+L, que incluya una meta de reducción gradual para el logro de la adaptación ambiental con énfasis en la prevención de la contaminación (eliminando las cargas vertidas por encima de los límites establecidos en la norma).
- 10 empresas implementando el Plan acordado con las autoridades para la adaptación ambiental con énfasis en la prevención de la contaminación a partir del 2º año del proyecto (evaluando la tecnología a incorporar, gestionando los recursos necesarios, etc.).
- 3 empresas aplicando P+L con apoyo parcial de una asociación específica para promover la calidad de las propuestas a partir del 2º año.
- Eliminación de la carga contaminante vertida por encima de los límites establecidos en la norma en el período acordado con la autoridad ambiental.
- Reducción de la carga contaminante vertida por encima de los límites establecidos en la norma como efluentes del sector (80% de cromo) a un cuarto de dicho nivel dentro de los 7 años de iniciado el proyecto⁶¹

Estructura para la Gestión del Proyecto y Rendición de Cuentas

La Unidad de Desempeño y Control Ambiental de la DINAMA será la encargada de ejecutar el proyecto dentro del marco de un contrato de servicios. Se establecerá una unidad de proyecto que coordinará las actividades con las Intendencias de Montevideo, Canelones y San José, cuyas jurisdicciones abarcan el área geográfica del proyecto.

Actores clave y beneficiarios

Los actores clave para el éxito de este proyecto son: el conjunto de empresas que integran los Grupos de Trabajo, la Cámara de la Industria Curtidora Uruguaya, la Cámara de Industrias, la autoridad ambiental (DINAMA) y las intendencias municipales que se encuentran en la región geográfica objeto del proyecto (Montevideo, Canelones y San José) y el equipo del proyecto.

Los beneficiarios serán las empresas del sector, el personal de las empresas al verse mejoradas las condiciones de trabajo, la comunidad en general, el Río de la Plata y sus afluentes, las autoridades ambientales y las intendencias. Como se mencionó más arriba, el aporte de las experiencias de este proyecto piloto son importantes ya que considera la migración desde los esquemas de comando y control hacia una interacción entre las autoridades ambientales y de la industria. Debe destacarse que la metodología propuesta fue presentada y ajustada luego de una serie de intercambios mantenidos con la autoridad ambiental.

Por último también vale la pena resaltar el interés de la Argentina y de Uruguay en intercambiar experiencias y, en particular, experiencias concretas de diversos sectores.

Estrategia de largo plazo

⁶¹ Esta es una proyección conservadora de la replicación dentro del sector.

La sustentabilidad del Programa más allá de la duración del apoyo del GEF/FMAM está basada en

- la creación de redes público-privadas
- las posibilidades de replicabilidad del Plan de P+L sectorial tanto en empresas del sector como en otras fuera del sector.
- la facilidad y conveniencia de replicación del proyecto (Anexo I: Factibilidad Económica). En efecto, la metodología de P+L implica que los mejores desempeños ambientales están asociados a mejores desempeños económicos y que, por lo tanto, se compensan adecuadamente
- el desarrollo de capacidades dentro de la autoridad ambiental
- El Documento con el Plan de P+L para el Sector Curtiembres en Uruguay

En el documento de Factibilidad se calculan los años de repago tanto para la implementación de la metodología, las inversiones asociadas y aún el propio proyecto. Se realizaron los cálculos de repago en base a tasas de descuento de 6, 8 y 12%.

Se destaca que las acciones futuras se repagarán en 5.22, 5.59 y 6.56 años, dependiendo de la tasa de descuento utilizada (6%, 8% y 12%).

Replicabilidad

Los beneficios resultantes de la implementación de una Producción más Limpia en las 10 empresas del proyecto piloto facilitarán la replicabilidad a otras empresas del sector (el sector agrupa algo más de 30 empresas), mediante la difusión de los casos exitosos y de las lecciones aprendidas, bajo el paraguas de acciones público-privadas que faciliten el desarrollo de las actividades.

El monitoreo de las experiencias en la Argentina y Uruguay aumentará la posibilidad de intercambios, generando bases para futuras acciones.

La experiencia del trabajo en un Plan de Producción más Limpia Sectorial con participación de las propias empresas, en uno de los sectores industriales más contaminantes del Uruguay, sentará las bases para la replicación de la metodología en otros sectores nacionales. La metodología de Grupos de Trabajo incluyendo a las empresas y a las autoridades con acuerdos para el establecimiento de acciones, plazos y metas se considera un camino adecuado a transitar para otros sectores industriales. La DINAMA considera esta experiencia como un piloto metodológico del que se extraerán lecciones para enfocar el trabajo hacia otros sectores como el lácteo, los lavaderos de lana, y los de galvanoplastias, plásticos, el farmacéutico y el sector de producción de unidades de refrigeración.

Monitoreo y Evaluación

La Unidad del Proyecto producirá en forma trimestral un Informe de Progreso breve, para informar al Comité Directivo y a la agencia de implementación del proyecto sobre los avances logrados en el proyecto piloto, en base a la Matriz de Marco Lógico y al plan de trabajo del proyecto. Una vez por año se presentará un informe detallado al PNUD, a través del Comité Directivo. Este informe revisará por completo del plan de trabajo a fin de identificar los logros del proyecto y los productos entregados en comparación con el cronograma aprobado, los gastos presupuestados, las recomendaciones en relación con cualquier enmienda del plan de trabajo y presupuesto, la contratación y el desempeño del personal y toda otra información exigida por el Comité Directivo y/o la Agencia de Implementación.

Además de ello, el Comité Directivo revisará periódicamente y evaluará en forma anual la estrategia y los objetivos del Proyecto Piloto, los resultados previstos, la estructura de implementación, los planes de trabajo y los problemas emergentes. Se prepararán Informes Periódicos de Situación a solicitud del Comité Directivo para su presentación en reuniones clave asociadas al Proyecto.

El Proyecto Piloto también quedará sujeto a:

- Revisiones Internas sobre Implementación del proyecto a ser realizadas por el CRP y presentadas a la agencia de implementación cada seis meses
- Una evaluación de proyecto final e independiente a realizarse en conjunción con la Evaluación Final del FSP.

Las evaluaciones del proyecto se realizarán en conformidad con los requisitos PNUD-GEF (FMAM) y abarcarán todos los aspectos del proyecto. Incluirán una evaluación de (a) los resultados generados, (b) los procesos utilizados para ello, (c) los impactos del proyecto, y (d) las lecciones aprendidas. Se brindará asesoramiento sobre la manera en que pueden utilizarse los resultados de Monitoreo y Evaluación para ajustar el trabajo, si resultase necesario, y la manera de replicar los resultados en la región.

Cofinanciamiento

La contribución del GEF-FMAM al programa piloto de P+L aplicado a Curtiembres es de **USD 215.000**. El cofinanciamiento de este proyecto será provisto por la Cámara de Industrias del Uruguay con un aporte de \$ 1.000.000, por la Intendencia de Montevideo con \$ 300.000 y por el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) con \$ 450.000, lo que representa un total de 1.750.000. El cofinanciamiento incluye un coordinador de proyecto de la DINAMA y coordinadores asistentes del proyecto nombrados por las Intendencias. También abarca la infraestructura física del proyecto. La Cámara de Industrias del Uruguay brindará apoyo con el fin de validar la metodología y replicarla ampliamente dentro del sector de las curtiembres así como también de otros sectores. También aportará conocimientos expertos en prácticas de producción sustentables para el sector. La contribución de LATU incluirá apoyo en cuanto a todos los requisitos de análisis para la evaluación y el monitoreo de los productos que habrá de entregar el proyecto así como conocimientos especializados en enfoques de P+L, en particular para el sector de las curtiembres.

Marco de Resultados Estratégicos.

Productos	Metas e Indicadores Clave del Desempeño	Medios de Verificación	Supuestos
Capacidades locales en P+L del sector Curtiembres fortalecidas	20 representantes de empresas locales capacitados en la metodología de “aprender haciendo” en P+L aplicada al sector	Registros de capacitación y de participación en eventos y reuniones de trabajo, planes de trabajo	Metodología de capacitación adecuada a los objetivos del proyecto. Participación de representantes de las empresas del sector.
Indicadores de desempeño para el sector Curtiembres desarrollados	Indicadores de desempeño en P+L del sector, definidos. 10 empresas participantes en la definición de los indicadores del sector.	Informes de Preevaluación de las empresas del proyecto piloto. Informe de Preevaluación Sectorial.	Contar con la participación de las autoridades y de las empresas del sector
Oportunidades de P+L para el sector Curtiembres identificadas y evaluadas en sus aspectos técnicos, económicos y ambientales	100 oportunidades de P+L identificadas. 20 oportunidades de P+L evaluadas en sus aspectos técnicos, económicos y ambientales. Barreras para el desarrollo del trabajo en las empresas detectadas.	Informe de Preevaluación Sectorial con sus respectivas barreras, oportunidades de aplicación de P+L evaluadas y priorizadas. Plan de P+L para el sector Curtiembres.	Participación activa de las empresas en la búsqueda y análisis de las oportunidades de P+L. La metodología utilizada en la capacitación es la de “aprender haciendo” (PNUMA) con participación de un experto internacional en P+L aplicado al sector. El aprendizaje se realiza en base a la realidad de c/u de las empresas.
Planes de P+L elaborados en cada empresa participante	10 empresas con planes de P+L elaborados y acordados con la autoridad ambiental con un enfoque preventivo de la contaminación, que incluya la eliminación de la carga contaminante vertida por encima de los límites establecidos en la normativa.	Los propios Planes de Negocios P+L	Posibilidad de consenso entre la autoridad y el sector industrial

Proyectos de P+L evaluados e implementados (o en proceso de implementación)	10 proyectos de P+L implementados o en proceso de implementación. Tres proyectos seleccionados para ser apoyados parcialmente por medio de una recompensa	Documento que avale las recompensas Informe de monitoreo de la implementación de cada empresa.	Financiación y/o contribuciones necesarios para la implementación del proyecto en tiempo y forma. Otras posibles barreras detectadas y resueltas.
Reducción de la carga contaminante vertida por fuera de las normas en el sector	Reducción del 80% en la carga de cromo vertida por todo el sector curtiembres que supere los límites establecidos en la normativa; cargas comparadas con la línea de base en 40% para el Año 4 y en 20% para el Año 7.	Datos de análisis y evaluación de DINAMA	Eficacia en la replicación hacia el resto del sector una vez finalizado el proyecto

Anexo I. Factibilidad técnico-económica del Programa Piloto.

Existen pocos estudios sistemáticos sobre los vínculos entre los diferentes tipos de desarrollo económico y las consecuencias sobre el medio ambiente resultantes de la manera en que se utilizan los recursos naturales. La degradación del medio ambiente no es una consecuencia inevitable del progreso humano sino una característica de determinados modelos de producción.

El medio ambiente proporciona dos tipos de usos generales: uno “productivo” en la medida que se incorporan y destruyen recursos naturales en el proceso de producción y consumo, y otro denominado "vital" que brinda la base ambiental para la vida humana en sí. La existencia o ausencia de mecanismos de rendición de cuentas entre aquellos responsables de las consecuencias que implica el manejo de recursos, trae aparejados impactos en diversos niveles: a) los recursos naturales se consumen y destruyen por encima de los niveles necesarios; b) un uso excesivo por parte de los sectores productivos también resulta en una reducción de la disponibilidad de esos recursos para el uso colectivo; c) ello deriva en una situación en que los recursos disponibles para uso colectivo son menores a lo que resultaría socialmente deseable y posible.

Los impactos ambientales son una externalidad negativa: afectan a los agentes económicos sin incorporarse en las condiciones de mercado. Por lo tanto, a fin de corregir este hecho, se aplica el principio de “quien contamina paga” lo que supone que nadie se ve forzado a implementar acciones responsables desde el punto de vista ambiental sino que se deben crear las condiciones necesarias para que este enfoque resulte más redituable que la degradación. El desarrollo de la normativa pertinente se encuentra en los primeros estadios en el país.

El Esquema de Producción más Limpia implica la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integrada, aplicada a los procesos, productos y servicios para incrementar la eficiencia y reducir los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente.⁶² Concentra de un modo integral los aspectos económicos, de seguridad ambiental y salud. A través de dicho esquema, las empresas pueden obtener beneficios económicos y ambientales. Los costos ambientales implícitos que conllevan los impactos ambientales se comienzan a percibir en países menos desarrollados, ya sea como consecuencia o no de sanciones por parte de las autoridades ambientales. En el proceso de desarrollo y mejora continua, la primera etapa en general tiene que ver con las mejores prácticas de gestión –con una inversión baja o nula- atravesando luego una etapa de cambio en los procesos –con inversiones pequeñas o medias- hasta llegar a la incorporación de las nuevas tecnologías –con inversiones medias a altas-, y mayores tasas de retorno.⁶³

Las curtiembres generan desechos que incluyen: efluentes líquidos, desechos sólidos, emisiones a la atmósfera viciadas, y ruidos que se traducen en efectos negativos sobre el bienestar de la población. Los efluentes líquidos incluyen descargas en los ríos de los efluentes provenientes de los procesos de lavado y remojo y de los efluentes ácidos (curtido con cromo) y alcalinos (sulfuros). Las emisiones viciadas se relacionan principalmente con ácidos sulfúricos. Además de estos impactos negativos, la metodología P+L también reduce el uso de recursos, tanto renovables como no renovables, ya que mejora la eficiencia.

⁶² Definición del PNUMA, 1994.

⁶³ Las inversiones en Uruguay se ven favorecidas por líneas de financiamiento específicas para la P+L y la posibilidad de subsidios a través de exenciones impositivas que se incluyeron en la nueva Ley de Inversiones que no ha sido aplicada en su plenitud.

Análisis de factibilidad del programa piloto

1. El Programa Piloto contempla la aplicación de P+L en 10 empresas del sector de las curtiembres.
2. Se realizó un análisis de la factibilidad económica en dos niveles:
 - a. De empresa
 - b. De país
3. En el ámbito de la empresa
 - a. Se supone que el trabajo se realizará con una empresa grande, cuatro medianas y cinco pequeñas, conforme al análisis de las empresas clasificadas según sus exportaciones y en base al Decreto 504/007 sobre ventas de la empresa (se consideran a las ventas y exportaciones como la misma cosa).

Exportaciones Enero-Setiembre 2008			
	Empresa	En miles de USD	Decreto 504/007
Grandes	Varna	82.125	Más de USD 1.650.001
	Paycueros	62.324	
	Bader	34.808	
	Curtiembre Paris	18.808	
	Toryal	13.837	
	Curtifrance	11.849	
	Dofin	9.822	
	Naussa	3.715	
Medianas	Curlan S.A.	1.478	Hasta USD 1.650.000
	Montecasino	775	
	Moacín	561	
	CIBLE	327	
	Mario C Macri	258	
	Caramora	206	
Micro y Pequeñas	Goel (ex- Napalan S.R.L.)	153	Hasta USD 200.000
	López Castiglioni	80	
	Moncuer Ltda.	27	
	Curtiembre Del Plata	1	
	Telmor (ex Almenil)	0	
	Midobers	0	

Emidal	0
Tapicuer	0
ICASIL (Ex Dupark)	0
Gran Torre (Ex- 1577 S.R.L.)	0
Bray - Paul Srl	0
Nintal S.A. (ex Ormaral S.A.)	0

b. Se estimó una inversión de USD 50.000, USD 30.000 y USD 10.000 para grandes, medianas y pequeñas empresas, respectivamente.

c. El ahorro anual del 50% del total de la inversión es una estimación conservadora. La experiencia del Centro de Producción más Limpia de la Universidad de Montevideo (2005-2008) indica que el promedio de ahorro anual superaría el 120% de la inversión realizada. Además, el Centro Boliviano de Producción más Limpia señala dos ejemplos de empresas en el sector curtiembres con ahorros del 900% y del 180%. Por otro lado, la experiencia de algunos grupos como la Gestión Ambiental Asociativa y Rentable de la Cámara Nacional de Comercio y Servicios indica que el ahorro superó en más de 20 veces la inversión realizada. Dado que en la primera etapa de aplicación de la metodología P+L se implementan diversas soluciones de bajo costo, el retorno sobre la inversión es más rápida. Sin embargo se consideró razonable una recuperación del 50% anual teniendo en cuenta que algunas empresas probablemente deban invertir para construir o adaptar sus plantas de tratamiento.

d. La tabla que sigue a continuación indica los meses de recuperación necesarios a una tasa de descuento del 6%.⁶⁴

año 1	empresas	inversión p/empresa		50%	años de repago
		(US\$)	total inv (US\$)	ahorro % inversión (US\$)	
grandes	1	50000	50000	25000	
medianas	4	30000	120000	60000	
pequeñas	5	10000	50000	25000	
		90000	220000	110000	2,19

e. La recuperación total de la inversión de la empresa lleva poco más de dos años.

f. A continuación se presentan los datos sobre años de recuperación de la inversión, considerando como inversión el costo total del programa, con un período de amortización de dos años, con el propósito de redondear el período de recuperación de las empresas no incluidas en el programa (2.19 años) y restando una contribución de USD 14000 en apoyo de la implementación en empresas medianas y contribuciones de USD 8000 en el caso de las pequeñas empresas.

g. La tabla siguiente refleja los meses de repago a una tasa de descuento del 6%.

⁶⁴ Si se calculara un porcentaje de ahorros del 80%, el tiempo de repago en años se reduciría a 1.34.

proyecto		291180		50%	
año 1	empresas	proy prorrate, amortizado en 2 años + inv p/empresa (US\$)	total inv - subsidio+ proyecto (US\$)	ahorro % inversión (US\$)	años de repago
grandes	1	130883	130883	25000	
medianas	4	78530	300120	60000	
pequeñas	5	26177	114883	25000	
		235590	545887	110000	6,07

El repago de las inversión más el costo del proyecto totalizan 6.07 años.

- h. Para el segundo año, lo que incluye la amortización restante del proyecto, y una inversión promedio de 26.000 dólares, que cubre los costos de capacitación y cinco empresas participantes por año, el período de repago es de 5.04 años.

año 2		50%			
empresas	empresas	inversión p/empresa (US\$)	total inv + proyecto (US\$)	ahorro % inversión (US\$)	años de repago
empresas	5	26000	275590	65000	5,04

- i. No se contempla en los cálculos la mayor eficiencia que resultaría de la experiencia adquirida
- j. La falta de sanciones impuestas contra las empresas contaminantes, lo que incluye cierres, puede llegar a incrementar la rentabilidad de aquellas empresas que aplican P+L. Dichas ventajas no se incluyen en los cálculos.
- k. Las simulaciones revelan la viabilidad de las acciones de P+L propuestas en este proyecto piloto, dado que el tiempo de repago es bastante corto. Luego aparece una simulación con tasas de descuento del 8 y 12%.

SIMULACIÓN EMPRESAS

8%

año 1		8%		50%	
empresas	empresas	inversión p/empresa (US\$)	total inv (US\$)	ahorro % inversión (US\$)	años de repago
grandes	1	50000	50000	25000	
medianas	4	30000	120000	60000	
pequeñas	5	10000	50000	25000	
		90000	220000	110000	2,27

proyecto		291180		50%	
año 1	empresas	proy prorrate, amortizado en 2 años + inv p/empresa (US\$)	total inv - subsidio+ proyecto (US\$)	ahorro % inversión (US\$)	años de repago
grandes	1	130883	130883	25000	
medianas	4	78530	300120	60000	
pequeñas	5	26177	114883	25000	
		235590	545887	110000	6,57

año 2		50%			
empresas	empresas	inversión p/empresa (US\$)	total inv + proyecto (US\$)	ahorro % inversión (US\$)	años de repago
empresas	5	26000	275590	65000	5,38

SIMULACIÓN EMPRESAS

12%

				50%	
año 1	empresas	inversión p/empresa (US\$)	total inv (US\$)	ahorro % inversión (US\$)	años de repago
grandes	1	50000	50000	25000	
medianas	4	30000	120000	60000	
pequeñas	5	10000	50000	25000	
		90000	220000	110000	2,42

		291180			50%	
año 1	empresas	proy prorrate, amortizado en 2 años + inv p/empresa (US\$)	total inv - subsidio+ proyecto (US\$)	ahorro % inversión (US\$)	años de repago	
grandes	1	130883	130883	25000		
medianas	4	78530	300120	60000		
pequeñas	5	26177	114883	25000		
		235590	545887	110000	7,99	

				50%	
año 2	empresas	inversión p/empresa (US\$)	total inv + proyecto (US\$)	ahorro % inversión (US\$)	
empresas	5	26000	275590	65000	6,27

4. Finalmente, en el nivel de país, se debe tomar en cuenta el costo total del proyecto (291.180 dólares) y compararlo con el costo de las acciones que las autoridades deberían enfrentar si no existiese el proyecto. Un escenario posible podría incluir el costo de los daños y perjuicios causados por no haber evitado la contaminación. Los diferentes desechos encontrados en la tierra, el agua y el aire conducirían a diversas acciones. Sin embargo, no existen suficientes datos para poder realizar una evaluación económica ya que se encuentran en juego demasiadas variables.⁶⁵
- Con relación a las emisiones, la comunidad en derredor se vería claramente afectada por las emisiones de ácido sulfúrico lo que podría también conducir a la imposición de sanciones, que incluye los posibles cierres.
 - Los efluentes transportan una cantidad significativa de materia orgánica y sustancias químicas como cromo y plomo. La mayoría de las curtiembres en el área geográfica en cuestión vierten sus desechos directamente en el sistema de saneamiento y a veces directamente en los cursos de agua. En aquellas curtiembres que no cuentan con un proceso de tratamiento o éste no es adecuado, la carga vertida causa daños al sistema de saneamiento. Esto se comprobó en el sistema de cloacas en Montevideo donde se notan signos de destrucción en partes del sistema. Por lo tanto, una de las acciones a ser consideradas es el reemplazo de algunas partes del sistema de saneamiento. Por otro lado, también deberían tenerse en cuenta las iniciativas de recuperación a lo largo del curso de los efluentes o del Río de la Plata.
 - Los desechos sólidos que no se eliminan en forma adecuada dañan los suelos y pueden provocar la contaminación de las fuentes de agua subterránea utilizadas para el consumo humano y animal, así como para la irrigación y las

⁶⁵ No fue posible encontrar estudios de este tipo en el sector curtiembres. Se halló solamente una aproximación al tema en un estudio en Pakistán: Impactos ambientales y costos de mitigación asociados a las exportaciones de telas y cuero de Pakistán. Shahrukh Rafi Khan, Mahmood A. Khwaja y Abdul Matin Khan. Sustainable Development Policy Institute, Islamabad. Publicación de Environment and Development Economics 6 (2001) 383-403. Cambridge University Press 2001

actividades industriales. Las acciones a ser consideradas incluyen la recuperación de los suelos que contienen desechos sólidos eliminados en forma incorrecta y su posterior tratamiento adecuado. Sin embargo, si se considera la contaminación de las aguas subterráneas, la situación se torna mucho más seria.

- d. Otro aspecto a ser tenido en cuenta es el uso ineficiente de la energía que es uno de los aspectos que aborda la metodología de P+L. En ausencia del proyecto, se mantendría el consumo actual de energía que contribuiría al ya gran consumo de combustibles fósiles utilizados por el sector energético⁶⁶ en el país, y por lo tanto, contribuiría al calentamiento global.

En conclusión, la inversión en sensibilización, fortalecimiento de las capacidades de P+L e implementación de la metodología propuesta, con el apoyo de las autoridades ambientales, es definitivamente un aporte al desarrollo sustentable y a la reducción y prevención de la contaminación de origen terrestre del Río de la Plata y su Frente Marítimo.

Bibliografía

- Escobari, Jorge et al – Problemática ambiental en Bolivia – Unidad de análisis de políticas ambientales y sociales,
<http://www.udape.gov.bo/diagnosticos/documentos/documento%20sector%20medio%20ambiente.pdf>
- Morales Lambertí, Alicia - Incidencia del derecho en los costos ambientales generados por los sistemas productivos - Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/argentina/cijs/sec3001b.html>
- Comisión Europea (2001) *Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques for the Tanning of Hides and Skins*
- Guía técnica de Producción más Limpia para Curtiembres
<http://www.cpts.org/prodlimp/guias/curtiembres.htm> [Consulta septiembre de 2008]

⁶⁶ 56% de la energía eléctrica usada en el país proviene del combustible de base petróleo y el 17% del de base madera. (Datos Dirección Nacional de Energía, diciembre de 2008 en base a un análisis de datos en 2001-2007)

ANEXO 2: Planilla de análisis y monitoreo de riesgos

Tipo de riesgo (1)	Descripción del riesgo	Fecha de identificación	Probabilidad (3)	Medidas para mitigar el riesgo (4)	Responsable (5)
Político	Falta de consolidación del compromiso de los Países con la implementación del PAE y los respectivos PANs, incluyendo las reformas sectoriales, institucionales, legales y económicas necesarias		2	El amplio endoso del PAE indica que existe un importante apoyo multisectorial para el proceso. Sin embargo, este compromiso será incrementado mediante una estrategia de comunicación sólida y enfocada que fomentará las asociaciones público privadas a ser desarrolladas y promovidas, así como los esquemas de P+L. Los Comités Intersectoriales Nacionales (NICs) son foros que servirán para abordar las prioridades, preocupaciones y necesidades emergentes.	
Financiero	Factores macroeconómicos y financieros no obstaculizan el proyecto		3	Dado el clima incierto macroeconómico global, no es factible evaluar con precisión los impactos potenciales sobre las economías de ambos países. Sin embargo, durante la implementación del proyecto FREPLATA inicial, Argentina tuvo una de sus más difíciles crisis financieras y aún así la implementación del proyecto continuó sin impactos medibles. Por lo tanto el riesgo, aunque no es despreciable, no es considerado alto	

Político	Las diversas instituciones y organismos que avanzan en programas de monitoreo en el área del proyecto están comprometidas a proporcionar su información al PMI y al SBII en forma oportuna y continua (el acceso a los datos está asegurado)		2	Durante todo el Proyecto FREPLATA inicial, se construyeron fuertes redes de trabajo con las mismas instituciones que ahora son socios clave en el proyecto. Aunque se necesitará acordar protocolos para la definición de los niveles de acceso al sistema de información, precisamente por esto se prevé que no habrá mayores dificultades en asegurar el continuo y oportuno intercambio de información relevante.	
Político	La importante diferencia en el tamaño de los países participantes y en los marcos institucionales obstaculizará la ejecución del proyecto.		2	Esto no afectó la ejecución del proyecto FREPLATA inicial y no se espera que afecte el proyecto propuesto, puesto que estas diferencias están siendo reconocidas y tenidas en cuenta en el diseño del proyecto propuesto.	
Político	La continua cooperación entre instituciones clave y los socios será debilitada		2	Durante los procesos del ADT y del PAE, se establecieron redes muy dinámicas tanto a nivel intra-nacional como binacional. El interés en la continuación de FREPLATA es fuerte y por lo tanto se puede esperar que se mantendrán no solo las instituciones/socios que participaron inicialmente sino una gran cantidad de nuevos actores involucrados, en particular del sector privado, que gravitarán hacia el proyecto.	
Financiero	El compromiso de parte de los Gobiernos de asegurar la sustentabilidad financiera del		3	La sustentabilidad es una de las áreas de mayor importancia del proyecto propuesto. Para manejar este riesgo, el	

	marco institucional y de las herramientas para la implementación del PAE más allá de la vida del Proyecto se mantiene.			Producto 1.5 se centra en la identificación, adopción y aplicación de mecanismos financieros sustentables factibles para las actividades del proyecto y el marco institucional para la implementación del PAE, así como también para el programa de monitoreo integrado y el sistema binacional integrado de información que apoyará el presente proyecto. Más importante, durante la vida del proyecto, las actividades serán gradualmente transferidas a las respectivas contrapartes nacionales y locales para que en la práctica el proyecto integre gradualmente las agendas de trabajo permanentes de las instituciones ejecutoras. Los recursos del GEF se concentrarán en los primeros dos-tres años de implementación, y el equipo del proyecto tendrá la responsabilidad transversal de ayudar a las instituciones gubernamentales relevantes a asumir las actividades del proyecto.	
Financiero	El Programa de Monitoreo Integrado (PMI) y el Sistema Binacional Integrado de Información (SBII) para seguir la implementación del PAE, y en particular indicadores del estado del ecosistema, no serán sustentados.		3		
Medioambiental	El cambio climático inevitablemente tendrá grandes impactos sobre el sistema en el futuro, aunque los impactos actuales son difíciles de distinguir de la variabilidad natural del sistema. Como se analizó en el		3	El PMI y el SBII jugarán un papel crítico en la recopilación, análisis y disposición de información para definir escenarios de cambio climático que necesitarán orientar la toma de decisiones en este cuerpo de agua muy dinámico. Adicionalmente, ambos proyectos piloto en los humedales	

	<p>ADT, los efectos del cambio climático causarían aumento del nivel del mar y alteraciones en los flujos de los ríos tributarios y un incremento de las cargas de sedimentos en el sistema. Bajo escenarios analizados, el delta del Río Santa Lucía y de los humedales de la Bahía de Samborombón son considerados las áreas mas vulnerables del RPFM.</p>			<p>(Santa Lucía y Bahía Samborombón) están contribuyendo a aumentar la comprensión del valor de los humedales, y creando capacidades para la diseminación de humedales artificiales. Esto contribuye a respuestas de adaptación costera, dado que los humedales actúan como un amortiguador clave para las crecientes marejadas. Más aún, estos proyectos piloto estarán relacionados a los programas existentes que tratan la mitigación y adaptación al cambio climático en la zona costera de Uruguay. Aunque estos proyectos pilotos son modestos en tamaño, su valor reside en su replicabilidad en situaciones similares en áreas más extensas de la zona costera del RPFM.</p>	
--	--	--	--	---	--

Por riesgo entendemos una circunstancia, condición o evento externo que puede potencialmente comprometer la ejecución futura del proyecto)

- (1) *Tipo de riesgos: Ambiental, financiero, operacional, organizacional, político, regulatorio, estratégico, otros. .*
- (2) *Impacto. Refiere el efecto potencial en el Proyecto en caso de que el riesgo ocurra. En base a una escala del 1 al 5 (1: muy bajo y 5 muy elevado)*
- (3) *Probabilidad de ocurrencia del riesgo. En base a una escala del 1 al 5 (1: muy bajo y 5 muy elevado)*
- (4) *Qué acciones han sido tomadas o serán tomadas para mitigar el riesgo.*
- (5) *Responsable de monitorear el riesgo*

ANEXO 3. Matriz de monitoreo y evaluación del Plan Anual de Trabajo

Nombre y N° del Proyecto:

PRODUCTOS DEL PROYECTO ESPERADOS Y META PARA EL AÑO (En el caso de que el logro del producto exceda el año)	INDICADORES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO	RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	STATUS DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES (totalmente, parcialmente o no completada)	ADELANTO HACIA EL LOGRO DE LOS PRODUCTOS DEL CP
1					
2					
N					

ANEXO 5: Términos de Referencia para el Personal Clave del Proyecto

A. Términos de Referencia: Coordinador Regional del Proyecto

Responsabilidades generales:

El Coordinador Regional del Proyecto regional (CRP) será responsable de la coordinación general de todos los aspectos del PNUD-GEF CLME. Él/ella se comunicará directamente con los funcionarios designados de los Países Participantes, la Agencia de Implementación tanto a nivel de la Oficina del País como a nivel de la Unidad Regional, con los donantes del proyecto existentes y potenciales, y otros de acuerdo a lo que considere apropiado y necesario el Comité de Dirección o el mismo CRP. El CRP será también responsable de la gestión del proyecto así como de la entrega de una serie de actividades técnicas. El presupuesto y el plan de trabajo asociado proporcionarán la dirección en la implementación cotidiana del Documento del Proyecto aprobado y del informe de inicio y sobre la integración de iniciativas paralelas financiadas por varios donantes. El CRP será responsable de la supervisión de los proyectos pilotos y proporcionará dirección y orientación con vistas a asegurar que los mismos estén alineados y armonizados completamente con el trabajo emprendido dentro del proyecto principal. Será responsable de entregar todos los informes substantivos, directivos y financieros de y en nombre del Proyecto. Proporcionará la supervisión general del personal y de los consultores que desempeñen servicios en la Unidad Coordinadora del Programa Regional, así como la guía y la supervisión de todas las relaciones externas de política, especialmente aquellas relacionadas con otros Proyectos relevantes en la región.

Tareas específicas:

- Manejar los componentes PNUD-GEF del UCP, su personal, presupuesto y cuenta de adelantos;
- Preparar un Plan de Trabajo Anual del programa en base al Documento del Proyecto y al informe del inicio, bajo la supervisión general del Comité de Dirección del Proyecto y en cercana consulta y coordinación con Proyectos relacionados, Puntos Focales Nacionales y la Agencia de Implementación;
- Coordinar y supervisar las actividades descritas en el plan de trabajo;
- Supervisar la implementación del proyecto piloto y diseñar la estrategia de replicación;
- Supervisar el desarrollo de herramientas de gestión de la información para asegurar actividades sólidas de evaluación, monitoreo y replicación;
- Asegurar el cumplimiento del Proyecto con todas las políticas de la ONU y del GEF, regulaciones y procedimientos, así como solicitudes de información;
- Asegurar la consistencia entre los diversos elementos del programa y las actividades relacionadas proporcionadas o financiadas por otras organizaciones donantes;
- Proponer los Términos de Referencia para consultores y contratistas; y supervisar sus actividades
- Supervisar la implementación de una estrategia de comunicación y de actividades de capacitación;
- Promover el Proyecto y buscar oportunidades para influenciar co-financiamiento adicional; y,
- Representar al Proyecto en reuniones y otros foros relacionados con el proyecto dentro de la región y globalmente, de ser necesario.

Calificaciones:

- Educación: Post Grado en ciencias ambientales o áreas relacionados
- Experiencia profesional: 10 años de experiencia trabajando en temas de gestión de aguas, recursos naturales y/o gestión de zonas costeras a niveles nacionales e internacionales y

demostrado entendimiento del desarrollo sustentable, incluyendo sustentabilidad financiera e institucional. Experiencia en promoción de la sustentabilidad y concientización ambiental a diversas audiencias, incluyendo los tomadores de decisión y opinión. Un buen conocimiento del contexto del RPFM y experiencia en la implementación de proyectos financiados por la ONU ó el GEF se considerarán activos importantes.

- Idiomas: Fluidez en español hablado y escrito es un requisito. Capacidades en inglés orales y escritas serán necesarias.
- Distribución geográfica: La preferencia será dada a los nacionales de los países participantes.
- Otras habilidades: Probada capacidad y habilidad de liderazgo para facilitar el trabajo de equipos multidisciplinarios, manejar varios cuerpos de decisión en proyectos de gran escala es fundamental. También se requiere habilidad oral y escrita de presentación eficaz. Experiencia en gestión de presupuestos y recursos humanos también se valorará. Buen conocimiento profesional de las principales aplicaciones informáticas de oficina, es deseable.

B. Términos de Referencia: Especialistas del Proyecto (EP)

La UP tendrá tres Especialistas del Proyecto:

- Especialista Institucional/Comunicación, responsable del diseño e implementación de la Estrategia de Comunicación de FREPLATA la cual es transversal para el proyecto.
- Especialista en Asociaciones Público-Privadas/Producción más Limpia, responsable de los aspectos técnicos de los Productos 2.2 y 2.3 y Resultado 3.3.
- Especialista en Monitoreo y Evaluación/Sistemas de Información, responsable de los aspectos técnicos del Resultado 4.

Lo que sigue se aplica para cada uno de los tres Especialistas del Proyecto en sus respectivas áreas de experiencia:

Responsabilidades generales:

Bajo la supervisión del Coordinador Regional del Proyecto (CRP), el Especialista del Proyecto (EP) asistirá al CP en la coordinación de las actividades del Proyecto a nivel nacional. Reportará al CRP y será responsable de proporcionar apoyo técnico y de retención al Proyecto y a los socios del proyecto en la ejecución de las actividades del proyecto. El Especialista del Proyecto tendrá la responsabilidad general de asegurar la alta calidad técnica del Proyecto en la entrega de los Productos relevantes. Las responsabilidades del EP incluirán:

- Trabajar cerca del gobierno, en particular los miembros del CIN así como otros actores involucrados clave para asegurar su participación activa en el proyecto;
- Asistir al CRP y a la OP del PNUD respectivo en el manejo del presupuesto del Proyecto a nivel nacional con relación a las actividades bajo su área de especialización;
- Asistir al CRP a preparar y supervisar la ejecución del plan anual de trabajo detallado y del presupuesto relacionado con las actividades bajo su área de especialización;
- Coordinar las actividades bajo su área de especialización con las diversas agencias gubernamentales y actores involucrados;
- Liderar y coordinar actividades de fortalecimiento institucional y estrategia jurisdiccional, y de armonización de políticas y normas del Proyecto incluyendo el fortalecimiento de la RIIGLO (Especialista Institucional/Comunicación);
- Asistir al CRP en la supervisión de la organización y ejecución de la Estrategia de Comunicación y las actividades de capacitación requeridas por el plan de trabajo (Especialista Institucional/Comunicación);

- Liderar y coordinar la formulación e implementación de las estrategias y políticas de APP/P+L requeridas a niveles Provinciales/Municipales (Especialista en Asociaciones Público Privadas/Producción más Limpia);
- Liderar, coordinar y supervisar la ejecución del proyecto piloto para el sector de curtiembres para asegurar consistencia con la estrategia aprobada e identificar lecciones aprendidas, buenas prácticas y oportunidades de adaptación y replicación (Especialista en Asociaciones Público Privadas/Producción más Limpia);
- Liderar, coordinar y supervisar la ejecución de actividades de M&E, incluyendo el sistema de indicadores y el funcionamiento del SBII (Especialista en Monitoreo y Evaluación/Sistemas de Información);
- Liderar, coordinar y supervisar el establecimiento de las conexiones requeridas para mantener el flujo de información producido por las actividades del Proyecto al SBII (Especialista en Monitoreo y Evaluación/Sistemas de Información);
- Apoyar al CP en el reclutamiento, coordinación y supervisión de consultores y contratistas a nivel nacional para las actividades bajo su área de especialización, incluyendo la preparación de los Términos de Referencia, los formularios de licitación, contratos e insumos de actores involucrados.
- Asegurar la coordinación con otros proyectos en ejecución en el RPFM y la Cuenca del Plata en lo que respecta a actividades relevantes;
- Asegurar la adherencia a los requisitos administrativos y técnicos de la Agencia de Implementación y Ejecución y apoyar al CP con los informes;
- Establece enlaces, consultas y mantiene redes con los actores involucrados nacionales en lo que respecta a actividades bajo su área de especialización

Calificaciones y experiencia:

- Post Grado en su área de especialización relevante o en un campo directamente relacionado, o combinación de calificaciones y experiencia equivalente;
- Al menos 10 años de experiencia profesional en su área relevantes de especialización o campos relacionados con temas de gestión de recursos naturales a nivel nacional y regional, y demostrado entendimiento en temas de desarrollo sustentable rural;
- Un buen conocimiento del contexto del RPFM y experiencia en la implementación de proyectos financiados por la ONU ó el GEF es un activo fuerte;
- Familiaridad con los objetivos y procedimientos de organismos internacionales, en particular aquellos del GEF y sus socios (PNUD, PNUMA, Banco Mundial, y organizaciones regionales relacionadas con las actividades del proyecto, y los donantes del Proyecto identificados actualmente);
- Probadas habilidades de gestión, relaciones interpersonales, establecimiento de redes y trabajo en equipo;
- Experiencia en SIG y TI es altamente deseable;
- Idiomas: Fluidez en español hablado y escrito es un requisito. Capacidades en inglés orales y escritas serán necesarias.
- Otras habilidades: Capacidad de participar y apoyar el trabajo multidisciplinario en un proyecto de gran escala es fundamental. Se requiere habilidad de presentación oral y escrita eficaces. Se requiere un buen dominio profesional de las principales aplicaciones informáticas de oficina.

C. Términos de Referencia: Asistente Administrativo (AA)

Responsabilidades generales:

Como parte del personal de la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), el Asistente Administrativo llevará a cabo una variedad de tareas de secretaría, coordinación, supervisión y servicios administrativos para asegurar el funcionamiento diario eficiente de la UCP y en

apoyo de las actividades del proyecto/programa. El Asistente Administrativo trabajará dentro de la UCP asegurando el funcionamiento y la continuidad de los proyectos/programas y recibirá instrucciones del Coordinador Regional del Proyecto (CRP) en asuntos técnicos.

Tareas específicas:

- Elaborar correspondencia y documentos administrativos en consulta con el CRP;
- Coordinar actividades de consecución para el PCU y apoyar el control financiero y las actividades de supervisión de la UCP;
- Establecer y mantener un sistema de archivo de documentos técnicos y correspondencia interna y externa general;
- Tomar medidas administrativas con respecto al reclutamiento de consultores/expertos adicionales para el Proyecto; y
- Ayudar en la organización de reuniones celebradas por la UCP (Comité de Dirección, grupos de trabajo, etc), y proporcionar apoyo administrativo y de secretaría durante las reuniones.

Calificaciones:

- Bachillerato completo o equivalente, de estudios técnicos o comerciales;
- Capacitación especializada en tareas de secretaría/administrativas, o experiencia laboral relacionada equivalente, incluyendo mecanografía y habilidades probadas en software estándar de oficina;
- Fluído inglés y español, escrito y oral;
- Trabajo con los sistemas automatizados y bases de datos;
- Probadas capacidades de dirección y comunicación;
- Sólidas habilidades de computación;
- Experiencia anterior dentro del sistema de ONU o con proyectos GEF será valorada.

ANEXO 6: Presupuesto Binacional

Identificación de Adjudicación:	00057766/00071482								
Título de Adjudicación:	Reducción y Prevención de la Contaminación de origen Terrestres en el Río de la Plata/Frente Marítimo mediante la Implementación del Programa de Acción Estratégico de FREPLATA								
Unidad de Negocios:	UNDP1								
Identificación de Proyecto:	PIMS 4055; ATLAS ID: 00071473 / 00071482								
Título del Proyecto:	Reducción y Prevención de la Contaminación de origen Terrestres en el Río de la Plata/Frente Marítimo mediante la Implementación del Programa de Acción Estratégico de FREPLATA								
Agencia de Ejecución:	MVOTMA y SAyDS								
Resultado FMAM/Actividad Atlas	ResPart (IA)	SoF	Presup. Atlas Código Cuenta	Insumo	Monto (USD) Año 1	Monto (USD) Año 2	Monto (USD) Año 3	Monto (USD) Año 4	Total (USD)
RESULTADO 1: Implementación de las reformas institucionales y fortalecimiento a nivel binacional y nacional según lo propuesto en el PAE para abordar los problemas ambientales transfronterizos prioritarios		GEF	71200	Consultores Internacionales	25.000	25.000	25.000	25.000	100.000
		GEF	71200	ARG	0	0	0	0	0
		GEF	71200	URU (unidad regional)	25.000	25.000	25.000	25.000	100.000
		GEF	71300	Consultores Locales	45.000	50.000	34.000	10.000	139.000
		GEF	71300	ARG	22.500	25.000	17.000	5.000	69.500
		GEF	71300	URU	22.500	25.000	17.000	5.000	69.500
		GEF	72100	Servicios Contractuales	0	20.000	0	0	20.000
		GEF	72100	ARG	0	10.000	0	0	10.000
		GEF	72100	URU	0	10.000	0	0	10.000
		GEF	71600	Viajes	15.000	25.000	21.000	8.000	69.000
		GEF	71600	ARG	7.500	12.500	10.500	4.000	34.500
		GEF	71600	URU	7.500	12.500	10.500	4.000	34.500
		GEF	74200	Audiovisual & Imprenta	0	7.000	8.000	5.000	20.000
		GEF	74200	ARG	0	3.500	4.000	2.500	10.000
		GEF	74200	URU	0	3.500	4.000	2.500	10.000

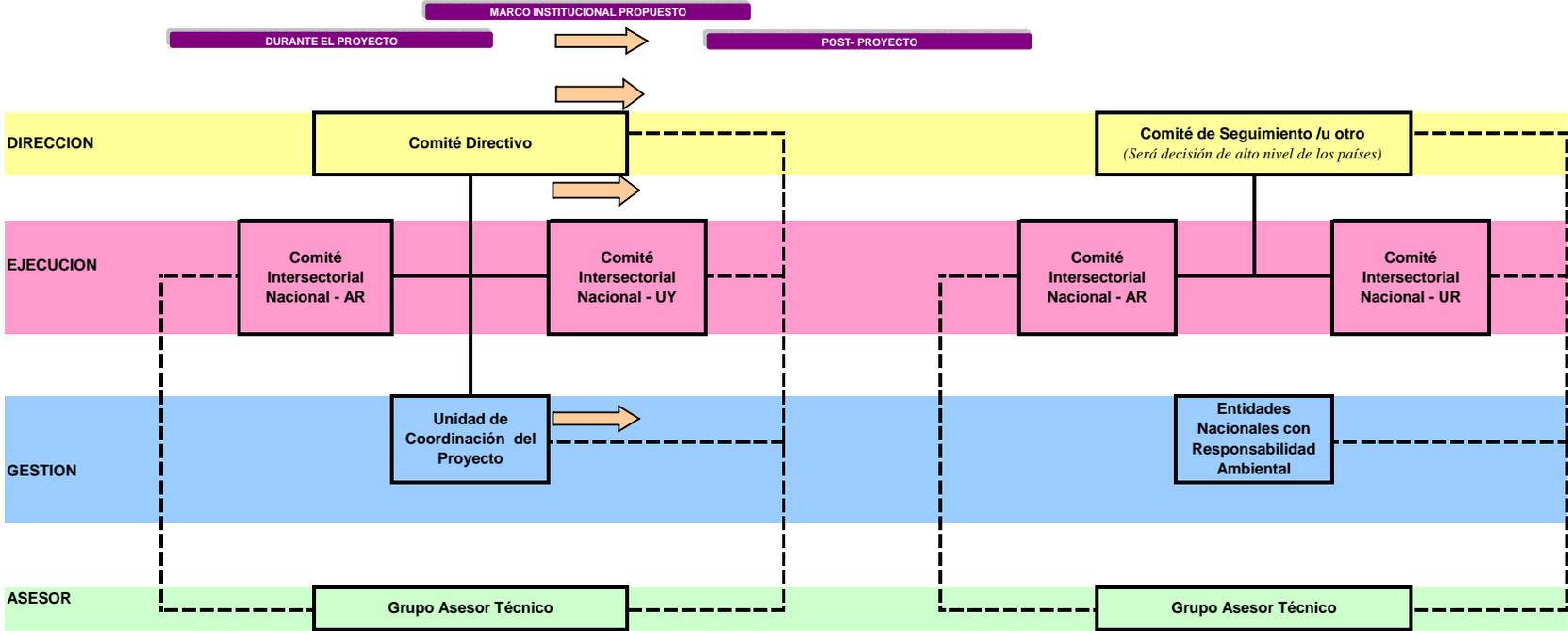
	GEF	75700	Capacitación	8.000	25.000	19.000	0	52.000
	GEF	75700	ARG	4.000	12.500	9.500	0	26.000
	GEF	75700	URU	4.000	12.500	9.500	0	26.000
	GEF		Total Resultado 1	93.000	152.000	107.000	48.000	400.000
RESULTADO 2: Capacidades y herramientas para prevenir y mitigar la contaminación mejoradas promueven una mayor colaboración entre los sectores público y privado, especialmente a niveles provinciales y municipales	GEF	71200	Consultores Internacionales	25.000	25.000	25.000	0	75.000
	GEF	71200	ARG	0	0	0	0	0
	GEF	71200	URU (unidad regional)	25.000	25.000	25.000	0	75.000
	GEF	71300	Consultores Locales	34.000	41.000	23.000	6.500	104.500
	GEF	71300	ARG	17.000	20.500	11.500	3.300	52.300
	GEF	71300	URU	17.000	20.500	11.500	3.200	52.200
	GEF	72100	Servicios Contractuales	100.000	126.000	80.000	60.000	366.000
	GEF	72100	ARG	75.300	94.800	60.200	45.100	275.400
	GEF	72100	URU	24.700	31.200	19.800	14.900	90.600
	GEF	71600	Viajes	3.000	12.000	7.000	2.000	24.000
	GEF	71600	ARG	1.500	6.000	3.500	1.000	12.000
	GEF	71600	URU	1.500	6.000	3.500	1.000	12.000
	GEF	72200	Equipamiento y mobiliario	25.000	0	0	0	25.000
	GEF	72200	ARG	12.500	0	0	0	12.500
	GEF	72200	URU	12.500	0	0	0	12.500
	GEF	74200	Audiovisual & Imprenta	10.000	20.000	0	0	30.000
	GEF	74200	ARG	7.000	13.000	0	0	20.000
	GEF	74200	URU	3.000	7.000	0	0	10.000
	GEF	75700	Capacitación	60.000	100.000	20.500	0	180.500
	GEF	75700	ARG	41.900	69.800	14.300	0	126.000
	GEF	75700	URU	18.100	30.200	6.200	0	54.500
	GEF		Total Resultado 2	257.000	324.000	155.500	68.500	805.000
RESULTADO 3:	GEF	71200	Consultores Internacionales	25.000	0	0	0	25.000
	GEF	71200	ARG	0	0	0	0	0

Un conjunto de actividades piloto que contribuyen de manera medible a la reducción de los contaminantes prioritarios son implementadas	GEF	71200	URU (unidad regional)	25.000	0	0	0	25.000
	GEF	72100	Servicios Contractuales	210.000	295.000	140.000	0	645.000
	GEF	72100	ARG	70.000	98.300	46.700	0	215.000
	GEF	72100	URU	140.000	196.700	93.300	0	430.000
	GEF		Total Resultado 3	235.000	295.000	140.000	0	670.000
RESULTADO 4: Programa de monitoreo/evaluación (M&E) y Sistema de información Integrado establecidos para apoyar la toma de decisiones y la gestión del RPFM	GEF	71200	Consultores Internacionales	25.000	25.000	25.000	0	75.000
	GEF	71200	ARG	0	0	0	0	0
	GEF	71200	URU (unidad regional)	25.000	25.000	25.000	0	75.000
	GEF	71300	Consultores Locales	30.000	20.000	9.000	2.000	61.000
	GEF	71300	ARG	15.000	10.000	4.500	1.000	30.500
	GEF	71300	URU	15.000	10.000	4.500	1.000	30.500
	GEF	72100	Servicios Contractuales	64.200	77.200	65.400	64.200	271.000
	GEF	72100	ARG	39.400	47.500	40.200	39.400	166.500
	GEF	72100	URU	24.800	29.700	25.200	24.800	104.500
	GEF	75700	Capacitación	12.000	15.000	5.000	0	32.000
	GEF	75700	ARG	6.000	7.500	2.500	0	16.000
	GEF	75700	URU	6.000	7.500	2.500	0	16.000
	GEF	72200	Equipamiento & mobiliario	68.500	13.500	0	0	82.000
	GEF	72200	ARG	8.400	1.600	0	0	10.000
	GEF	72200	URU	60.100	11.900	0	0	72.000
	GEF	72300	Materiales y Bienes	3.500	3.500	3.500	3.500	14.000
	GEF	72300	ARG	1.800	1.700	1.800	1.700	7.000
	GEF	72300	URU	1.700	1.800	1.700	1.800	7.000
	GEF	74200	Audiovisual & Imprenta	8.000	10.000	10.000	10.000	38.000
	GEF	74200	ARG	4.000	5.000	5.000	5.000	19.000
GEF	74200	URU	4.000	5.000	5.000	5.000	19.000	
GEF		Total Resultado 4	211.200	164.200	117.900	79.700	573.000	
RESULTADO 5:	GEF	71200	Consultores Internacionales	0	27.500	0	27.500	55.000

Monitoreo y evaluación del proyecto	GEF	71200	ARG	0	0	0	0	0
	GEF	71200	URU (unidad regional)	0	27.500	0	27.500	55.000
	GEF	71300	Consultores Locales	0	3.000	6.000	9.000	18.000
	GEF	71300	ARG	0	0	0	0	0
	GEF	71300	URU (unidad regional)	0	3.000	6.000	9.000	18.000
	GEF	72100	Servicios Contractuales	4.300	4.400	4.400	4.400	17.500
	GEF	72100	ARG	0	0	0	0	0
	GEF	72100	URU (unidad regional)	4.300	4.400	4.400	4.400	17.500
	GEF	71600	Viajes	0	12.000	0	12.000	24.000
	GEF	71600	ARG	0	0	0	0	0
	GEF	71600	URU (unidad regional)	0	12.000	0	12.000	24.000
		GEF		Total M&E	4.300	46.900	10.400	52.900
RESULTADO 5:								
Gestión del Proyecto	GEF	71200	Consultores Internacionales	45.000	50.000	45.000	40.000	180.000
	GEF	71200	ARG	0	0	0	0	0
	GEF	71200	URU (unidad regional)	45.000	50.000	45.000	40.000	180.000
	GEF	71300	Consultores Locales	7.800	8.200	8.200	8.300	32.500
	GEF	71300	ARG	0	0	0	0	0
	GEF	71300	URU (unidad regional)	7.800	8.200	8.200	8.300	32.500
	GEF	71600	Viajes	5.100	12.900	5.100	12.900	36.000
	GEF	71600	ARG	0	0	0	0	0
	GEF	71600	URU (unidad regional)	5.100	12.900	5.100	12.900	36.000
	GEF	72500	Suministros	4.400	2.600	1.700	1.300	10.000
	GEF	72500	ARG	0	0	0	0	0
	GEF	72500	URU (unidad regional)	4.400	2.600	1.700	1.300	10.000
	GEF	74200	Audiovisual & Imprenta	900	2.700	2.700	2.700	9.000
	GEF	74200	ARG	0	0	0	0	0
	GEF	74200	URU (unidad regional)	900	2.700	2.700	2.700	9.000
	GEF	74100	Servicios Profesionales	5.000	5.000	5.000	5.000	20.000

		GEF	74100	ARG					
		GEF	74100	URU (unidad regional)	5.000	5.000	5.000	5.000	20.000
		GEF		Total gestión de Proyecto	68.200	81.400	67.700	70.200	287.500
				TOTALES	868.700	1.063.500	598.500	319.300	2.850.000

ANEXO 7: Organigrama del proyecto



ANEXO 8: Minuta del PAC local

ANEXO 9: Planes anuales de trabajo 2009-2013 (Ssitema ATLAS)

ANEXO 10: Documento de proyecto binacional aprobado por el GEF