

Protección Ambiental y el Desarrollo Sostenible Integrado del Sistema Acuífero Guaraní

INFORME FINAL CORRESPONDIENTE A LA ACTIVIDAD 013- CONTRATO POR RESULTADO N° R – 18673 L

ANALISIS ECONOMICO Y DE LOS COSTOS INCREMENTALES DE LA PROPUESTA DE PROYECTO

CONSULTOR: ROBERTO RONCHIETTO

Contenido del Informe

- I. Objetivo de esta consultoria
- II Actividades realizadas
- III Resultados alcanzados
- IV Anexos
 - i. Anexo Analisis de Costos del Proyecto
 - ii. Cuadros de Costos por Actividad y Totales

I. Objetivo: Verificar la lógica y realizar el análisis económico de la propuesta de Proyecto a ser presentado al Banco Mundial y al FMAM para su financiamiento por parte del fondo ambiental. Para ello tendrá en cuenta la necesidad de utilizar en general la metodología de costos incrementales globales propuesta por el GEF y en particular los procedimientos que propone para evaluar económicamente las propuestas de proyectos dentro de los programas en el área de “Aguas Internacionales”. Tomará en cuenta para ello la metodología GEF existente en la materia para costos incrementales y beneficios globales y las experiencias en el análisis de costos incrementales en otros proyectos, así como la información disponible generada para la preparación del Proyecto. Al realizar tal análisis bis a bis los costos totales por cada actividad o tarea, quedarán de manifiesto también las necesidades de financiamiento de contrapartida. El consultor realizará un análisis de tales necesidades y suministrará una propuesta general para confrontarlas.

II. Actividades realizadas:

1. Se revisó la totalidad de los trabajos realizados por todos los consultores y que fueron entregados por la Secretaría del Proyecto. Estos análisis fueron efectuados para todas las Actividades, aunque no se dispuso de la Actividad N° 6 e hidrotermalismo, situación que lleva a suponer que habrán modificaciones a los resultados de este trabajo. (ver informe de avance)
2. Se participó en la preparación de los Términos de Referencia para las actividades que contendrá el PEA en la etapa de ejecución del Proyecto.
3. Se han analizado todos los costos de las actividades de acuerdo a las informaciones proporcionadas en los documentos de trabajo de los consultores. Sobre este particular cabe señalar que han existido fuertes dificultades para homogenizar los criterios y para lograr costos compatibles entre las diferentes Actividades. (Véase Informe de Avance)
4. Se han ajustado costos y reasignado categorías de gasto en función de los criterios compartidos con la Secretaría General del Proyecto.

5. Se elaboró el plan de cuentas para la asignación de los recursos y la homogenización de la futura administración del proyecto.
6. Se establecieron criterios preliminares de Escalamiento de Costos e Imprevistos que forman la categoría de gasto Sin Asignación Específica.
7. Se estimó en función de la propuesta de una Unidad Ejecutora Central y cuatro Unidades Ejecutoras Nacionales la propuesta del Costo de la Unidad Secretaría General de Ejecución del Proyecto- PEA.
8. Se han elaborado los cuadros respectivos a cada Actividad, con excepción de los no disponibles ya mencionados.
9. Metodología de cálculo: Se prefirió utilizar planillas concatenadas de Excel y no el Costab por las siguientes razones de orden técnico: a) participan cuatro países con monedas y tasas de cambio diferentes, b) el costo del dinero es distinto y las tasas de inflación son diferentes, c) los niveles de participación de contrapartida en cada categoría de gasto son diferentes, d) por la gran dificultad de obtener elementos medibles a partir de los informes para transformar éstos en costos, por origen de fondos, año de desembolso y categoría de gasto.
10. Se preparó el ANEXO de Análisis de Costos para el PAD y que se adjunta a este informe.

III- Productos de la consultoría:

Se han elaborado los cuadros detallados de cada Actividad: 01 a 09, el correspondiente a la Unidad de Ejecución y el PEA. Esos cuadros se encuentran discriminados a la vez según el tipo de actividad por países. Es el caso de la Actividad 02 sobre Monitoreo de pozos, la Actividad 04 sobre Sistema de Información, la Actividad 09 sobre Proyectos Pilotos, Actividad 08 sobre Plan de Participación, etc. Con esos cuadros se elaboraron cuadros que resumen el Costo de cada una de esas Actividades por Categoría de Inversión o Gasto, a la vez que, con ese conjunto de cuadros se han preparado los cuadros de Costo Total del Proyecto por Actividades, Costo Total del Proyecto por Categoría de Inversión. Todos los cuadros se encuentran desarrollados de acuerdo al origen de fondos de contrapartida y con financiamiento del GEF, por año de desembolso y en miles de US\$. Se agrega el cuadro donde se resumen la hipótesis de los costos actuales de la línea de base y los costos incrementales, quien cofinancia y el aporte del GEF.

Se adjunta el Anexo “Análisis de Costo del Proyecto “ y los cuadros con los costos que le dan sustento a este Análisis.

**Preparación del Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del
Sistema Acuífero Guaraní
ANEXO ... Análisis de los Costos Incrementales**

**INFORME PRELIMINAR SUJETO A LAS MODIFICACIONES Y
OBSERVACIONES DEL EQUIPO DE PREPARACION DEL PROYECTO Y
SECRETARIA GENERAL**

1. Objetivos del Proyecto.

El objetivo del Proyecto es el de dar apoyo a la región para la elaboración conjunta entre los cuatro países y la participación activa de la sociedad de arreglos institucionales para la gestión del acuífero Guaraní con el fin de preservarlo y de utilizarlo en forma sostenible. Para ello se propone: i) la expansión y la consolidación de la base actual del conocimiento del acuífero, el desarrollo y ejecución conjunta de la región de la estructura de gerenciamiento del acuífero, ii) estructurar funcionalmente la participación pública en el gerenciamiento, iii) capacitar, educar y comunicar a la población sobre la protección y uso del acuífero, iv) ejecutar y aplicar medidas en zonas pilotos para el conocimiento, el gerenciamiento y la prevención de la contaminación, v) el monitoreo y seguimiento del comportamiento del acuífero y vi) la elaboración de un plan estratégico de largo plazo que de continuidad a los esfuerzos y recursos que se asignan en el presente Proyecto

2. Situación actual: A pesar de la enorme importancia del acuífero, y que constituye una de las reservas de agua más grandes del mundo, tanto a nivel de cada uno de los cuatro países involucrados, como a nivel regional y global, los recursos asignados a su conocimiento científico y aprovechamiento son en la actualidad insignificantes. De tal forma que con la información existente se puede hacer una descripción general del SAG, pero no es suficiente para determinar las áreas de recarga y descarga, grandes afloramientos y concentración de perforaciones, áreas de contaminación presente y potencial y demás aspectos técnicos científicos, sociales y económicos que condicionan el aprovechamiento sostenible del mismo. Se estima que en conjunto de los cuatro países para las Actividades presupuestadas como imprescindibles para alcanzar los objetivos enunciados, los costos y actividades de la línea básica no superan los US\$3.615.0 millones. Este total se distribuye por las diferentes actividades según el detalle del cuadro 1-A.

La situación con el nuevo escenario que el Proyecto propone alcanzar – sin considerar la categoría de gastos “ Sin Asignación Específica” - representará un costo total de US\$ 24.659.4 millones: **Serán Costos Totales Incrementales US\$ 21.044.4 millones** de los cuales **son Aportes Nacionales US\$ 8.304.9 millones** (debe considerarse dentro de esos fondos de contraparte el aporte de la OEIA para estudios de isotopia por US\$ 500.0 mil) , en tanto que **el financiamiento del GEF total alcanzaría a los US\$12.739.5 millones**. Como se señala en el cuadro N° 1-A , se deben adicionar a esos costos los correspondientes a la categoría de gasto “Sin Asignación Específica”, llevando la inversión total **Incremental del Proyecto a US\$ 21.877.0 millones, de los cuales US\$ 8.481.9 millones corresponderían a aportes nacionales y US\$ 13.395.0 millones al financiamiento del GEF.**

2. Beneficios Globales: Los beneficios globales que aportará este Proyecto pueden enunciarse como : disminución de los peligros de la contaminación del acuífero, prevención para el uso adecuado del recurso asegurando su sustentabilidad a las generaciones futuras

como uno de los más grandes reservorios de agua del mundo, asegurar la continuidad y la conservación de los humedales que se encuentran interactuando con el acuífero en un área de gran significación especialmente en Argentina y Uruguay favoreciendo los escurrimientos naturales y la conservación de la riquísima biodiversidad que caracteriza estos grandes humedales. Constituir un programa de manejo integrado de los recursos subterráneos combinados con el manejo del agua superficial en una cuenca hídrica de trascendencia e impacto global. La coordinación de las actividades, el logro de un marco de arreglo legal e institucional y de participación pública, así como el enorme caudal de material científico y de uso del recurso que generará el Proyecto, permitirá aportar y constituir un gran beneficio para apoyar el manejo de los acuíferos compartidos por dos o más países en el resto del mundo. **Quizás este sea el aporte al beneficio global más significativo.**

3. El proyecto por Actividades

3.1. ACTIVIDAD 01 Y ACTIVIDAD 03

01- EXPANSIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA BASE ACTUAL DEL CONOCIMIENTO BÁSICO- ACTIVIDAD 03: ESTUDIO DEL USO ACTUAL Y POTENCIAL DE LOS RECURSOS DEL SAG

Es necesario revisar la información existente, en lo que refiere a la ubicación de las perforaciones y tomar medias de nivel estático así como muestras de agua para hacer análisis físico-químicos e isotópicos

Esta Actividad 01 comprende una serie de estudios que se ejecutarán dentro de un marco conceptual que comprende: a) Caracterización Hidrogeológica, b) Contexto Geológico estratigráfico, c) Marco Geofísico, d) Evaluación de Calidad de Agua y de Recursos Termales, e) Análisis del comportamiento hidráulico, f) Evaluación de la Vulnerabilidad del acuífero, g) Usos actuales y demandas futuras del recurso.

Las tareas que conforman esta Actividad tendrán las siguientes especificidades y abarcarán conceptualmente a: **1.1) Caracterización física del acuífero;** Inventario de pozos, Caracterización física; **1.2) Geología:** Adquirir informaciones geológicas necesarias para el desarrollo de un modelo exploratorio para el SAG en cuatro o más áreas seleccionadas, **1.3) Geofísica,** caracterización geofísica de rocas, identificación de anomalías, mapeamiento para la caracterización del área, realizar en áreas preseleccionadas, estudios de magnetometría, gamaespectrometría, gravimetría, resistividad y prospección eléctrica., **1.4) Hidrogeoquímica,** para establecer los patrones químicos, físicos y físico-químico de las aguas del SAG, evaluar los controles naturales de la química del agua y las implicaciones de la química en el uso actual y potencial del SAG. **1.5) Modelos:** a) estructurar un banco de datos con formato SIG, b) desarrollar un modelo conceptual y computacional hidrogeológico e hidrogeoquímico sobre el comportamiento del agua y calidad de la misma, c) evaluar distintos escenarios de explotación del SAG, **1.6) Isotopía:** El plan prevé la realización de un muestreo de aproximadamente el 25% de las fuentes que se censan para los estudios hidrodinámico e hidroquímico. Esta actividad será financiada por la OEIA y fondos Gef. **1.7 Hidrodinámica** para establecer zonas de recarga, circulación y descarga., Definir direcciones de flujo y gradientes hidráulicos, Estimación de caudales y velocidades. **1.7 – Uso actual, potencial,** demanda futura y vulnerabilidad del acuífero, mediante un inventario de fuentes potenciales de polución de los recursos hídricos subterráneos y desarrollar un sistema de análisis para su clasificación. Esta tarea está prevista en la Actividad 03 del proyecto y se integra a la Actividad 01 por razones

metodológicas y de maximización de los recursos financieros y técnicos. El **costo la línea de base se ha estimado para la región –de acuerdo a datos de consultores- en US\$ 1.125.0 millones.** El costo **total de estas Actividades ascendería a US\$ 8.060.0 millones.** De tal modo que el **costo incremental ascendería a US\$ 6.935,0 millones,** de los cuales los cuatro **países contribuirán con US\$ 2.456.0 millones,** mediante el aporte de diferentes clases de bienes, servicios y personal y conjuntamente con el financiamiento asociado de la **OEIA por US\$ 500.0 mil.** El financiamiento solicitado al **GEF ascendería a US\$ 4.479.0 millones** (Véase cuadro Resumen N° 1- A de este Anexo)

3.2. Actividad 02 :Desarrollo de una Red para establecer una red de monitoreo y seguimiento del comportamiento del Acuífero.

El objetivo de esta Actividad es la de establecer una red que permita apoyar el sistema de datos necesarios para elaborar productos científicos que cooperen en la conservación y aprovechamiento sostenible e integral del acuífero en toda la región.

La conformación de esta red es necesaria por cuanto es un instrumento imprescindible para el gerenciamiento del uso y la preservación de los recursos hídricos subterráneos del SAG , como sistema Transfronterizo. Esta actividad tendría como resultado la articulación entre los innumerables institutos públicos y agentes del sector privado que tienen relación con el acuífero en los cuatro países; además generará un banco de datos centralizado desde la información generada, procesada y sistematizada en los diferentes países en forma coordinada y científica. La información obtendría desde el funcionamiento de la RED permitirá también obtener programas de acompañamiento operacional de investigación y exploración de los recursos hídricos relativos al SAG, permitiendo actividades de carácter preventivo y de uso adecuado del recurso. Permitirá asimismo incorporar la información al SISAG y cooperar con el conjunto de las otras Actividades para lograr una interacción entre los cuatro países para el Aprovechamiento y el Cuidado Conjunto de las aguas subterráneas. Promueve también una organización institucional participativa por parte del sector Público, Universidades y del sector privado. Los productos de esta red serán interpretados y expresados en diferentes mapas con escalas adecuadas para su análisis.

Se puede considerar que en la situación de base actual, los países y provincias o estados con sus diferentes instituciones especializadas y sus Institutos Universitarios de investigación tienen una actividad que en conjunto (de conformidad con datos logrados de los informes de consultores) se estima en US\$ 423.0 mil. **El escenario alternativo con la ejecución del proyecto el gasto asciende a un total de US\$ 1.944.7 millones.** El costo **total incremental ascendería a US\$ 1522.0 millones. De ese total , correspondería al aporte de los países US\$1.097.2 millones y solicitado como financiamiento del Gef 424.1 mil.**(Véase cuadro Resumen N° 1- A de este Anexo).

3.3. ACTIVIDAD 04: SISTEMA INFORMACION DEL SISTEMA ACUÍFERO GUARANI-SISAG-

Esta actividad está prevista dentro del Proyecto para diseñar, instalar y poner en funcionamiento los elementos técnico-estructurales que permitan montar el Sistema de Información para el SAG (SISAG). Este Sistema se caracterizará por ser de orden integral, contar con la información multinacional, ser dinámico y actualizado sistemáticamente y en forma flexible, permitir el fácil acceso de los usuarios y la difusión del contenido temático. Ello permitirá orientar la implementación de bases de datos,

proveer información para el planeamiento estratégico, y la difusión de la información en forma sencilla y fácil para una real participación social en el Proyecto. Por lo tanto el Sistema de Información tendrá por finalidad reunir, dar consistencia y divulgar los datos e informaciones sobre la situación cualitativa y cuantitativa del SAG. Se realizarán actualizaciones permanentes y periódicas de las informaciones sobre la disponibilidad y demanda del recurso en los cuatro países. El SISAG se orientará a organizar, sistematizar y difundir vía Internet información general, bases de datos temáticas, informaciones cartográficas y textuales necesarias y actualizadas referidas a la RED de monitoreo, al PEA, Normativas, Mapas, gráficos, estadísticas, imágenes satelitales, catastros, bibliografía y muy especialmente de los resultados que se vayan logrando de las Actividades 01 y de los Proyectos Pilotos. Un rol especial cumplirá en la Participación de la Sociedad, a través de la comunicación social, la difusión, la capacitación y educación prevista en las restantes Actividades del proyecto. Permitirá asimismo la realización de foros de discusión y chat, correo electrónico y transferencia de archivos entre los interesados institucionales y privados.

El diseño de esta Actividad está preparado para constituir una de las herramientas centrales para la gestión integrada y sostenible del Acuífero Guaraní por parte de los cuatro países con la participación social.

Actualmente los países tienen una buena cantidad de información ingresadas en muy diferentes bases de datos o sistemas de información. De acuerdo a la información recabada, se ha estimado que el costo **en la situación de base es de US\$ 565.0 mil.** **El costo incremental previsto para la Actividad es de US\$ 2414.2 millones,** de los cuales los **países deberán hacer un aporte de US\$ 963.0 mil y el financiamiento del GEF se ha previsto en US\$ 1.451.6 mil.**

3.4. Actividad 05. Relevamiento y análisis del marco jurídico que rige la gestión hídrica con particular énfasis en las aguas subterráneas

Esta Actividad tiene por objetivo lograr alcanzar los arreglos institucionales para preparar un instrumento jurídico con la aceptación de las instituciones especializadas de los cuatro países, para elaborar una propuesta concordada y ajustada a las normas constitucionales de los países, para ser propuestas a los Gobiernos Centrales y a los Parlamentos de los países para que bajo la responsabilidad de estas instituciones democráticas se proceda a la aprobación, la promulgación y aplicación de un marco legal regional para la protección, el uso adecuado y el manejo sostenible del recurso a través de los tiempos. Esto es conformar el marco y las normas para el mejoramiento de las bases jurídicas para la gestión de las aguas del SAG en los cuatro países, basados en los criterios de los Tratados y Convenios Internacionales firmados por los países limítrofes, aprovechando y extrayendo criterios comunes para administrar los recursos hídricos transfronterizos subterráneos y superficiales, así como también para garantizar su protección frente a la contaminación y extracciones perjudiciales.

Esta Actividad reviste un rol central en el futuro éxito del Proyecto por cuanto actualmente no existe una normativa vigente que regule las aguas subterráneas transfronterizas entre los cuatro países. La preparación de esta Actividad está vinculada y concatenada conceptual y temporalmente con las tareas previstas en el Plan Estratégico de Acción (PEA) por cuanto ambos constituyen la base de las futuras acciones de desarrollo que deberán continuar al finalizar el cuarto año de ejecución del Presente Proyecto.

Esta Actividad **tiene un costo total de US\$ 634.2 con un muy bajo nivel de inversión por parte de los países en la línea de base , estimado en sólo US\$ 67.0. El costo incremental presupestado asciende a US\$ 567.2 mil. De los cuales los países deberán financiar un monto de US\$ 214.5 y el Gef financiaría un total de US\$ 352.7**

3.5. Actividad 07 : Centros Piloto para El Programa de educación, comunicación y difusión sobre el manejo y uso sostenible del SAG.

La región que abarca el acuífero, se caracteriza por una fuerte diversidad en cuanto a los asentamientos humanos se refiere, desde centros urbanos altamente poblados a comunidades indígenas aisladas. Esta diversidad de medios y culturas lleva a proponer en esta Actividad estrategias diferenciadas según el tipo de población para la comunicación, para el conocimiento, la capacitación y la educación ambiental y el manejo del recurso. Razón por la que el programa de educación, comunicación y difusión de información se apoyará en cuatro Centros para cada Proyecto Piloto, ampliable a ocho Centros en la segunda fase del proyecto. La Actividad prevé la identificación y el involucramiento de actores sociales y gubernamentales responsables de asumir decisiones y compromisos, el establecimiento de pautas y estrategias para estrechar lazos de solidaridad entre comunidades y entidades vinculadas al SAG y su entorno, la preparación y motivación para establecer canales y medios de comunicación múltiples entre los distintos actores e instituciones. Se espera lograr al final del proyecto que la población que habita el área pueda identificar el Acuífero Guaraní como una parte importante de la naturaleza, ubicar las zonas más vulnerables o críticas en cada localidad., aplicar hábitos y conductas de protección y manejo del agua subterránea y también superficial. , la conciencia de la No contaminación, ni malgasto, ni su utilización como depósito de desperdicios o efluentes tóxicos. Incorporar a la vida cotidiana una cultura de la protección del recurso agua.

Para ello la Actividad prevé además la realización de Seminarios y cursos de información, preparación y distribución de Cartillas escolares, programas de comunicación radial participativa en escuelas, concursos escolares, manuales ambientales para colegios, programas de TV-Radio , promoción de encuentros diversos y asistencia con la participación de las demás Actividades del proyecto.

En esta actividad los diferente países tienen un muy escaso nivel de participación actual, aunque se ha estimado la participación pública por medio de los consejos municipales e instituciones activas en **una situación de base evalauda en US\$ 120.0 mil. Por lo cual se ha considerado que el nuevo escenario con el Proyecto el costo total ascendería a US\$ 978.6 mil. E Costo incremental alcanzaría los US\$ 858.6 mil, de los cuales los países aportarían US\$ 342.2 mil y el aporte fiannciero del GEF sería de US\$516.4 mil.**

3.6. Actividad 08: Plan de Participación Pública.

Esta actividad tiene por objetivo darle un soporte participativo activo a la comunidad para integrarlas a un marco de gestión del acuífero sostenible en el tiempo, llevando a que las comunidades realicen un aprovechamiento sostenible y articulado socialme y culturalmente con las necesidades de su conservación. Los esfuerzos se concentrarán en en las siguientes tareas y acciones concretas: a) Encuentros con la sociedad civil, redes de ONGs, Municipios, empresarios de perforación y explotación, Centros de estudios y Universidades, a traves de sus representantes. El uso de la red de internet del SISAG será un punto de apoyo a esta actividad así como las que se lleven a cabo en las Actividades de

Proyectos Pilotos y en especial las correspondientes a la Actividad Centros Piloto para la educación y comunicación social. B) Evaluación y conciliación de modelos de organización y de un Plan de Operaciones entre responsables del Proyecto y los actores sociales, c) Definición de canales y mecanismos de Cogestión de un Plan, d) Difusión y democratización del acceso a las informaciones procesadas, s) participación activa de la sociedad a través de la importante apertura para el empleo de cada uno y todos los escenarios administrados por la sociedad civil (escuelas, salones de conferencias, proyectos comunitarios, programas por radio, TV y otros medios masivos, recursos humanos en proceso de formación – alumnos, fotografías, filmes) para difundir y ampliar el conocimiento y conciencia de la población usuaria y opinión pública en general sobre las iniciativas del SAG. La instalación de un Consejo Consultivo Permanente del Acuífero que se articula con la Unidad de Ejecución SGESAG.

El costo de esta Actividad total asciende a US\$ 1.320.0 millones, corresponden a los costos incrementales un Total de US\$ 1.105.0 millones, de los que la contrapartida de los países alcanzaría US\$620.0 mil y el aporte del GEF ascendería a US\$485.0 mil-

3.7. Actividad 09: Identificación de áreas para la ejecución de Proyectos Piloto para control y mitigación de la contaminación y el uso apropiado del recurso hídrico en áreas críticas de recarga y descarga del SAG

Se han seleccionado cuatro zonas que son consideradas críticas por presentar un conflicto entre sus características intrínsecas, el uso del suelo o el aprovechamiento del Acuífero, y eventuales riesgos de contaminación. Las zonas seleccionadas son las más vulnerables en el ámbito de recarga y/o afloramiento; en zonas de alta transición y permeabilidad fisural y a posibles fuentes contaminantes y no puntuales. Las tareas previstas para esta actividad son: el desarrollo de una base de información del sistema local (geología, estratigrafía, hidrogeología e hidroquímica) para fundamentar las acciones de gestión preventivas. Esto se complementará con estudios sobre los usos actuales y potenciales del suelo y del acuífero, de las fuentes de contaminación, así como del marco legal, institucional, social y cultural. También se elaborará un modelo conceptual, y matemático que posibilite el análisis de opciones de aprovechamiento en condiciones de sustentabilidad. En estas áreas piloto se establecerá un mecanismo de gestión participativa para la prevención, protección y uso sustentable del acuífero, las que irán acompañadas de acciones de concientización, comunicación y educación pública, formal e informal. Todas estas tareas se encuentran coordinadas y fortalecidas por las que se efectuarán por medio de la Red de monitoreo, el SISAG y los estudios previstos en 01. Las zonas preseleccionadas son: Ribeirao-Preto en Brasil; Caaguazú (Py) – Foz (Br)- Puerto Iguazú (Ar); Santana Do Livramento (Br)- Rivera (Uy); Salto (Uy) -Concordia (Ar). Se ha estimado que los países en conjunto tienen u vienen realizando actividades en las zonas elegidas con **una base de US\$1.100.0 millones. Por lo que el costo total de la Actividad asciende a US\$6.451.0 millones. Los costos incrementales representan US\$ 5.351.0 millones, de los cuales US\$ 1.625.0 millones serían aportes nacionales y el financiamiento del GEF sumarían US\$ 3.726.0 millones.**

3.8. Actividad 0 : Unidad Ejecutora. Secretaria General Ejecutiva del SAG (SGESAG) - Unidades Nacionales Ejecutoras de los Países (UNEP) –PEA-

Conforme al organigrama institucional y de funciones descrito en el Anexo, la Unidad Ejecutora del Proyecto tendrá tres grandes áreas decisoria a la vez que coordinadas. La SGESAG, la UNEP, el CSPP y los organismos internacionales de cooperación GEF, OEA y BM. Se han incluido en estas Actividades las correspondientes al PEA y a un significativo número de tareas relacionadas con la participación de las instituciones de los cuatro países y de la población involucrada para alcanzar los arreglos institucionales y legales necesarios para la gestión articulada, coordinada en función de los intereses del manejo integrado y sostenible del acuífero. . **Los costos de esta actividad son todos incrementales y representan un total de US\$ 2.291.7 millones. Corresponden principalmente a aportes del GEF que sumarían US\$ 1.304. 7 millones, en tanto que los países aportarían US\$ 987.0 millones.**

4. Sin Asignación Específica

Se consideran imprevistos sólo sobre las categorías de gasto referidas a bienes y servicios de terceros. De igual modo el escalamiento de costos se aplica sobre esos ítems. **El costeo de la categoría Sin Asignación Específica alcanzaría los US\$ 832.5 mil , de los cuales US\$ 177.0 mil serían aportes de contrapartida y US\$ 655.0 mil Financiados por el GEF.**

INDICE DE CUADROS

ANEXO

ANALISIS DE COSTOS DEL PROYECTO PROTECCION AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ACUIFERO GUARANI

CUADRO N° 1- A- Financiamiento de los Costos Totales del Proyecto Sag- Costos Incrementales y costo base – por origen de fondos- aportes nacionales- cofinanciamiento y aporte del GEF- en miles de US\$

CUADRO N ° 1 - B –Costo Proyecto TOTAL por Categoría de Inversión- por Origen de Fondos y por Año de Desembolso – en miles de US\$

CUADRO N° 1-C- Costo Proyecto TOTAL por Actividad - Por origen de fondos y por año de desembolso- en miles de US\$

CUADRO N° 2 –A - Actividad: Unidad Ejecutora Secretaria General Ejecutiva del SAG-Resumen por Categoría del Gasto- Por origen del Fondo-por Año de Desembolso en miles de US\$

CUADRO N° 2-B- Costos Actividad PEA- Por Categoría de Inversión- por Origen de los fondos- Por año de desembolso –En miles de US\$.

CUADRO N° 3 – Costos de la Actividad 01- Expansión y Consolidación de la Base Actual del Conocimiento – Costos por Categoría de Inversión/Gasto – Por Tarea año- Por Origen del Desembolso- Por año de desembolso- en miles de US\$-

CUADRO N° 3 - A.-Costos de la Actividad 03- Uso del Agua Actual y Potencial del SAG- Costo por Categoría de Inversión – Año de Desembolso- por Origen del Fondo – Por año de Desembolso- En miles de US\$ - Costo incluido en Actividad 01-Item 1.7

CUADRO N° 4 – Costo de la Actividad 02- Red de Monitoreo de Pozos- por categoría de Gasto- Por origen de los fondos y por año de desembolso- En miles de US\$-

CUADRO N° 5- Costos de la Actividad 04- Sistema de Información SAG- Por Categoría de Inversión/Gastos -`Por Origen de los Fondos- Por año de Desembolso- en Miles de US\$-

CUADRO N° 6 –Costos de la Actividad 05- Arreglos Institucionales y Legales para una Propuesta de Cogestión del Acuífero- Costos por Categoría de Gasto/Inversión- Por origen de los Fondos- Por año de Desembolso – En miles de US\$

CUADRO N° 7- Costos de la Actividad 07- Centros Pilotos para la Comunicación y Educación Ambiental del SAG- Costos por Categoría de Inversión – Por Origen de Fondos-Por Año de Desembolso en miles de US\$

CUADRO N° 8 Costos de la Actividad 08- Plan de participación Social- Por Categoría de Inversión/Gasto – Por Origen de los Fondos – Por Año de Desembolso- En miles de US\$.

CUADRO N° 9 –Costos de la Actividad 09- Proyectos Pilotos en Cuatro Areas del Acuífero – Costos por Categoría de Inversión y Gasto- Por año de Desembolso y por Origen de Fondos en Miles de US\$- Proyecto Piloto: Riberão Preto- Concordia- Salto- Rivera Santana Do Livramento- Caaguazú-Foz-Puerto Iguazu.