



## **Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní**

### **INFORME SEMESTRAL DE ACTIVIDADES DE LA SECRETARÍA GENERAL**

**Período Junio de 2004 – Diciembre 2004.**





## Índice

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>II. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA SG-SAG EN EL PERÍODO .....</b>	<b>7</b>
PROCESO DE EJECUCIÓN DE LICITACIONES .....	7
FONDO DE CIUDADANÍA .....	9
FONDO DE UNIVERSIDADES .....	9
PROYECTOS PILOTO.....	10
CAPACITACIÓN Y PASANTÍAS .....	10
SISTEMA DE GERENCIAMIENTO INFORMATIZADO DEL PROYECTO.....	10
ACCIONES Y ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN .....	10
DIFUSIÓN DEL PROYECTO.....	11
• <i>Eventos Internacionales / Nacionales</i> .....	11
• <i>Informes mensuales de difusión por correo electrónico</i> .....	12
• <i>Sítio Web</i> .....	12
TALLERES Y REUNIONES DE TRABAJO DEL PROYECTO.....	13
RELACIONAMIENTO CON AGENCIAS ASOCIADAS .....	14
<b>III. AVANCE DE IMPLEMENTACIÓN TÉCNICO - FINANCIERO POR COMPONENTE .....</b>	<b>17</b>
EJECUCIÓN TÉCNICA .....	17
1. <i>COMPONENTE I</i> .....	17
2. <i>COMPONENTE II</i> .....	17
3. <i>COMPONENTE III</i> .....	17
4. <i>COMPONENTE IV</i> .....	17
5. <i>COMPONENTE V</i> .....	18
6. <i>COMPONENTE VI</i> .....	18
EJECUCIÓN FINANCIERA.....	18
7. <i>Resumen financiero</i> .....	18
<b>IV. ALCANCE DE OBJETIVOS.....</b>	<b>25</b>
SÍNTESIS DE LOS AVANCES ALCANZADOS EN EL SEMESTRE Y RESULTADOS LOGRADOS .....	25
IMPACTOS DEL PROYECTO EN EL ÁMBITO REGIONAL E INTERNACIONAL .....	26
INDICADORES DE AVANCE DEL PROYECTO .....	26
<b>V. DOCUMENTOS DESARROLLADOS EN EL PERÍODO .....</b>	<b>27</b>
PROYECTO DE DECLARACIÓN MARCO DEL GUARANÍ APROBADO EN EL CSDP.....	27
ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN.....	27
PLANES INICIALES DE GESTIÓN LOCAL DE LOS PILOTOS. ....	27
<b>VI. DOCUMENTOS DE CONTRIBUCIÓN DESARROLLADOS POR EL BANCO MUNDIAL .....</b>	<b>29</b>
<b>VII. ANEXOS.....</b>	<b>31</b>
ANEXO II-1 FONDO DE CIUDADANÍA, PROYECTOS SELECCIONADOS .....	33
ANEXO II-2A PROYECTO PILOTO CONCORDIA (ARGENTINA) – SALTO (URUGUAY).....	35
ANEXO II-2B PROYECTO PILOTO RIVERA (URUGUAY) – SANTANA DO LIVRAMENTO (BRASIL).....	45
ANEXO II – 3 BASES DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y CAPACITACION.....	55
ANEXO V-1 MATRIZ LÓGICA DE LA COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO GUARANÍ .....	73





## I. Introducción

Este informe presenta el análisis detallado de la ejecución del Proyecto entre julio y diciembre de 2004, relacionado a lo previsto en el Plan de Operaciones del Proyecto 2004.

Como avances de este período se destaca la selección de empresas junto a la Coordinación Colegiada para la ejecución de los trabajos de “Hidrogeología General, Termalismo y Modelo Regional” y “Servicios de Cartografía Básica – Desarrollo y confección del Mapa Base del Acuífero Guaraní”. Se desarrollaron los Planes de Gestión Local de las áreas Piloto en base a la versión preliminar presentada y actividades para fortalecimiento de las Comisiones Locales de los Proyectos Piloto. Se realizó la selección de 24 proyectos financiados por el Fondo Guaraní de la Ciudadanía. Se inició la ejecución de los proyectos del Fondo de Universidades con los desembolsos iniciales y se generó la primera instancia de intercambio entre los proyectos del Fondo de Universidades. En este mismo período se concretó el primer video documental del Proyecto, con distintos aportes de todos los países.

El presente documento presenta seis capítulos que proporcionan la información precisa del grado de avance del Proyecto durante este período. El informe describe las actividades realizadas relativas a los principales temas; exponen globalmente los avances técnicos y financieros del Proyecto discriminados por Componente; presenta una evaluación del alcance de objetivos, resultados logrados e impactos en la región; describe las actividades a ser abordadas en el siguiente semestre y presenta las evaluaciones del Banco Mundial realizadas durante el período. Finalmente se adjuntan los temas a ser discutidos por la Coordinación Colegiada para su posterior tratamiento por el Consejo Superior de Dirección de Proyecto.





## II. Actividades realizadas por la SG-SAG en el período

### Proceso de Ejecución de Licitaciones

De acuerdo a lo indicado en el Plan de Adquisiciones, aprobado por el Banco Mundial el 12 de marzo de 2004, se lograron llevar a cabo las siguientes acciones en las distintas adquisiciones pautadas:

- Selección de la empresa Tecslut Internacional Limitée en la licitación “Servicios de Cartografía Básica – Desarrollo y Confección del Mapa Base del Acuífero Guaraní”, en ocasión de la 9ª reunión de la CC, el 19 y 20 de agosto de 2004. El contrato de ejecución del servicio será firmado por la Empresa y OEA.
- Selección de la Lista Corta de la licitación “Hidrogeología General, Termalismo y Modelo Regional del SAG” y evaluación de las Propuestas Técnicas en ocasión de la 10ª reunión de la CC, el 23 y 24 de setiembre de 2004. Apertura de las propuestas económicas el 18 de noviembre de 2004 y selección final de la empresa adjudicataria, en la 11ª reunión de CC del 24 al 26 de noviembre de 2004.

Se encuentran en preparación final y envío para revisión y No objeción por el Banco Mundial y OEA los pliegos de las siguientes licitaciones:

- “Equipamiento, Diseño e Implementación del Sistema de Información del SAG (SISAG)”;
- “Inventario, Muestreo, Geología, Geofísica, Hidrogeoquímica e Isótopos (Área Norte SAG y Area Sur SAG)”;

Se encuentran en elaboración los TDR técnicos de las licitaciones para el Relevamiento Social, Participación Pública y Apoyo a la Gestión:

- “Proyecto Piloto Concordia-Salto”;
- “Proyecto Piloto Rivera-Santana”;
- “Proyecto Piloto Ribeirao Preto”;
- “Proyecto Piloto Itapúa-Paraguay”; y
- “Difusión en el ámbito del SAG y ámbito Nacional”

Se detalla a continuación el proceso de desarrollo de las licitaciones en curso:

### Licitación N°1: Equipamiento, Diseño e implementación del sistema de Informaciones del SAG-SISAG.

Envío TDR a los países para su revisión y conformidad-----	31/03/04
Cierre de TDR-----	20/04/04
Preparación del Pliego (ICB)-----	15/07/04
Cambio a pliego ICB – Sistema Informático-----	30/07/04
Envío a consulta jurídica OEA-----	30/08/04



Envío del TDR final a los países para revisión y conformidad-----29/10/04  
 Envío de Pliego a No Objeción del Banco Mundial (previsto)-----19/11/04

**Licitación Nº2: Servicios de Cartografía Básica - Desarrollo y Confección del Mapa Base del Acuífero Guaraní**

No Objeción del BM al Pliego-----19/04/04  
 Llamado a Licitación-----16/05/04  
 Cierre recepción de ofertas-----01/07/04  
 Aprobación de los CNs de la Lista Corta-----27/08/04  
 Envío de No Objeción a la OEA y al BM-----09/09/04  
 No objeción BM a la adjudicación-----05/10/04  
 Envío del contrato a la OEA-----03/11/04  
 No Objeción del BM al Contrato-----01/12/04

**Licitación Nº3: Servicio de Inventario, Muestreo, Geología, Geofísica, Geohidrogeoquímica, Isótopos e Hidrogeología localizada del Sistema Acuífero Guaraní. Áreas Norte y Sur**

Aprobación Plan de Adquisiciones  
 y comienzo del TDR para precalificación-----12/03/04  
 Cierre TDR para precalificación-----02/04/04  
 Comienzo preparación Pliego precalificación-----03/05/04  
 Envío Pliego precalificación No Objeción OEA y BM-----20/08/04  
 Envío pedido ejecución Licitación sin precalificación (ICB)-----14/09/04  
 Envío del TDR final licitación ICB (sin precalificación)-----29/10/04  
 Previsto envío No Objeción OEA y BM Pliego ICB-----17/11/04

Nota: esta licitación estaba prevista como ICB con Precalificación y se inició en ese sentido. A fines de agosto se decidió evitar el paso de Precalificación ya que se demostró un gran interés en la región y el mundo en presentaciones y por lo que se preparó un Pliego ICB.

**Licitación Nº 4: Hidrogeología General, Termalismo y Modelo Regional (HGTMR)**

Envío TDR a los países para su revisión y conformidad-----23/12/03  
 Cierre del TDR-----28/02/04  
 Aprobación del Plan de Adquisiciones-----12/03/04  
 Comienzo Preparación del Pliego-----12/03/04  
 Envío a No Objeción de la OEA y el BM-----10/04/04  
 Llamado a expresiones de Interés-----25/04/04  
 Cierre del llamado-----24/05/04  
 Confección Lista Corta y conformidad CNs-----18/06/04  
 No Objeción del BM-----1/07/04  
 Envío Documentación a las Empresas de la Lista Corta-----28/07/04  
 Límite recibimiento Propuestas-----14/09/04  
 Evaluación Técnica, conformidad CNs en envío OEA y BM-----25/09/04  
 No Objeción BM-----03/11/04



Apertura Financiera Prevista-----18/11/04  
No Objeción del BM a la Adjudicación-----01/12/04

Del envío de los TDRs a los países (diciembre 2003) se logró la conformidad en marzo de 2004. El proceso de preparación del pliego final fue de 1 mes y la no objeción llevó un par de semanas. Se llevó a los diarios la expresión con un plazo inicial de 1 mes. La evaluación incluyendo la conformidad de la Coordinación Colegiada abarcó 3 semanas. De la confección de la Lista Corta a su aprobación se llevó casi 6 semanas. Las empresas tuvieron un mes y medio para hacer sus ofertas (técnicas y económicas), luego de lo cual se evaluaron y conformaron por la CC en 10 días. Se llegó a la no objeción del BM en alrededor de 40 días.

En el uso del tiempo para este proceso se destacan plazos más largos de lo previsto fundamentalmente en el logro de un consenso respecto al TDR y aprobación del Plan de Adquisiciones, prórroga de presentación de oferta solicitada por las empresas y finalmente, aprobación de la evaluación técnica de la Lista Corta. Como resultado el proceso previsto se extendió por dos meses y en la continuidad normal del proceso se prevé la firma del contrato en diciembre/enero.

### Fondo de Ciudadanía

Durante los meses de mayo y junio se analizaron los 82 proyectos presentados a la SG-SAG. Se seleccionó la lista larga excluyéndose 18 presentaciones que no cumplieron con la normativa vigente. También se preparó el sistema de evaluación y cronograma para el Consejo Asesor de Evaluación de Propuestas (CAP) de los países. El 13 de julio se envió los proyectos al CAP para evaluación y confección de la lista corta. Del 17 al 18 de agosto se reunió el CAP, en Montevideo, para definir una propuesta de lista corta. El 19 de agosto, el CAP presentó la propuesta a la CC para revisión y aprobación de la lista corta y selección de proyectos a financiar. Se seleccionaron 24 propuestas.

Se desarrollaron los trámites para elaboración de contratos con las Instituciones Titulares de los 24 proyectos seleccionados y que ya están siendo firmados.

Se presenta en el **Anexo II-1** el listado de los 24 proyectos seleccionados.

Existe interés de los 4 países beneficiarios del Proyecto y del Banco Mundial, de realizar un segundo llamado a proyectos de las características de los del Fondo de Ciudadanía. Dado que el Proyecto no cuenta con recursos para ello, se buscarán nuevos aportes adicionales con ese fin.

### Fondo de Universidades

Los Memorandos de Entendimiento de los nueve proyectos financiados por el Fondo de Universidades han sido firmados. Se ha realizado el adelanto de fondos, dando comienzo a la ejecución de los mismos. Los proyectos se extenderán como máximo hasta el 15 de octubre de 2005. La compra de los equipamientos más complejos previstos fue efectuada por OEA.



En el mes de setiembre, en ocasión de la “II Reunión de Geología Ambiental y Ordenamiento Territorial del MERCOSUR y IV Congreso Uruguayo de Geología”, se realizó una reunión de coordinación de los proyectos del Fondo de Universidades, donde se presentaron los avances y actividades previstas en cada uno de ellos, representando un valioso aporte al Proyecto. De manera de potenciar el intercambio entre los proyectos, la SG-SAG estructuró un foro virtual de discusiones técnico-científicas por la web.

Ya se han recibido cuatro informes de avance estando en gestión los desembolsos correspondientes. Los mismos muestran un estado de ejecución satisfactoria.

### **Proyectos Piloto**

Se ajustó el Plan de Gestión Inicial para cada uno de los Proyectos Piloto (**Anexo II-2**).

Se están iniciando las primeras acciones específicas para fortalecimiento de la estructura institucional de las Comisiones Locales, que están en discusión con los distintos actores y deben ser enfatizadas. Fueron entregados material de difusión (video, folletos y paneles móviles) y computadoras en apoyo a las Comisiones Locales.

### **Capacitación y pasantías**

Fue ajustado el “Programa de Fortalecimiento Institucional y Capacitación” (**Anexo II-3**).

En ese contexto, se incluyó para el próximo año pasantías de trabajo en distintas especialidades dentro de las empresas que resulten adjudicatarias de las licitaciones técnicas, de modo de favorecer la transferencia de conocimiento a la región.

La SG- SAG gestionó en forma complementaria el apoyo de Pasantes del programa de la Secretaría General de la OEA en Uruguay en las áreas de Geología y Diseño Gráfico, en el período.

### **Sistema de Gerenciamiento Informatizado del Proyecto**

El Sistema de Gerenciamiento Informatizado se encuentra en fase actual de prueba y carga de información, donde se están ingresando los formularios administrativos de la gestión del Proyecto y las ejecuciones presupuestales a la fecha.

Se encuentra en fase de ajuste (prevista su operación a Diciembre de 2004), el ingreso de las contrapartidas, directamente por los países y su contabilidad.

### **Acciones y Estrategias de Comunicación**



La estrategia de comunicación inicial del Proyecto está siendo ajustada, incorporando las sugerencias y aportes de los cuatro países y expertos de las Agencias Internacionales involucradas. Dicha estrategia y la imagen del Proyecto, serán llevados adelante por un especialista desde la Secretaría General (en proceso de contratación).

El video institucional del Proyecto se encuentra en distribución, una vez que se ajustó conforme a los distintos aportes recibidos por parte de los Coordinadores Nacionales, a partir de su presentación inicial en la III Reunión del CSDP, Brasilia, julio 2004.

El 8 y 9 de noviembre de 2004 se realizó en la ciudad de Porto Alegre, Brasil, un Encuentro Regional de Periodistas Ambientales que contó con el apoyo del Proyecto, previamente al “Foro Internacional da Agua”.

### **Difusión del Proyecto**

- **Eventos Internacionales / Nacionales**

- Reunión de Periodistas Ambientales en Asunción, Asunción, Paraguay, 29 y 30 de octubre de 2004.
- Congreso Brasileiro das Aguas Subterrâneas promovido pela ABAS, Cuiabá, Mato Grosso, 19 a 22 de octubre de 2004.
- Seminario Internacional: “Acuífero Guaraní: Gestión y Control Social”, promovido por la Comisión Parlamentaria del MERCOSUR. Foz do Iguazú, Brasil, 13 y 14 de octubre de 2004.
- Festival América del Sur: ECOSUL – Forum de Debates. Corumbá, Brasil, 20 de setiembre de 2004.
- Seminario “El Acuífero Guaraní”. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales (CARI). Buenos Aires, Argentina, 9 de setiembre de 2004.
- II Reunión de Geología Ambiental y Ordenamiento Territorial del MERCOSUR y IV Congreso Uruguayo de Geología. Montevideo, Uruguay, 8 a 10 de setiembre de 2004.
- Seminario Taller Internacional sobre el Acuífero Transfronterizo Toba-Yrendá-Tarijeño. Tarija, Bolivia, 16 y 17 de agosto de 2004.
- I Jornadas Termalismo, Ambiente y Salud. Organizado por la Universidad Nacional de Entre Ríos y la Municipalidad de Villa Elisa. V. Elisa, Enter Ríos, Argentina, 16 y 17 de agosto de 2004.
- Proyectos GEF: reunión de Gerentes de Proyectos GEF en la Cuenca del Plata, en Buenos Aires, Argentina 9 de agosto de 2004.



- Congreso Regional sobre el Agua “Protección del Recurso” organizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores, ONU y Prefectura Naval Argentina. Buenos Aires, 3 y 4 de junio.
- III Encuentro Latinoamericano sobre el Agua, Acquasur 2004, organizado por Clorosur y AIDIS. Buenos Aires, Argentina, 9 de mayo de 2004.

- **Informes mensuales de difusión por correo electrónico**

La Secretaría General elabora mensualmente una comunicación en español, portugués e inglés que se distribuye vía correo electrónico entre una lista de 1200 personas y organizaciones interesadas en compartir el desarrollo del Proyecto. En los mismos se relatan los principales acontecimientos del mes y se anuncian las futuras acciones. La lista de distribución contiene un elevado número de profesionales involucrados en la temática del Proyecto.

- **Sitio Web**

El sitio Web fue reestructurado de modo de facilitar su accesibilidad y las posibilidades de interacción con los usuarios. En tal sentido se incorporó nuevas herramientas que mejoran su funcionamiento y también se está modificando su diseño. Se incorporó al sitio Web del Proyecto, una galería con imágenes relativas al SAG y el sitio está siendo traducido al portugués.



## Talleres y Reuniones de Trabajo del Proyecto

En este período, se llevaron a cabo 15 reuniones en el marco de la ejecución del Proyecto, indicados en la tabla siguiente.

Número	Título del Evento	Lugar	Fecha	Aporte del Evento al Proyecto	
				Objeto	Producto
1	3° Reunión del CSDP	Brasilia, Brasil	24 y 25/06/04	Dirección del Proyecto	Proyecto de Declaración Marco Inicial. Normas y líneas generales.
2	Reunión del CAP, Fondo de Ciudadanía.	Montevideo, Uruguay	17 al 19/08/04	Proponer la Lista Corta de Proyectos Presentados al Fondo Guaraní de la Ciudadanía	Lista Corta de Proyectos.
3	9ª reunión de la Coordinación Colegiada	Montevideo, Uruguay	19 y 20/08/04	Analizar propuestas de Licitación Mapa Base, definir Proyectos a financiar por el Fondo de Ciudadanía y evaluar avance del Proyecto.	Selección de empresa de la licitación del Mapa Base. Listado de 24 proyectos a financiar por el Fondo Guaraní de la Ciudadanía.
4	IV Congreso Uruguayo de Geología	Montevideo, Uruguay	10/09/04	Realizar un intercambio técnico entre los proyectos del Fondo de Universidades.	Coordinación de actividades de los proyectos con la SG-SAG,
5	Estrategia de Comunicación	Montevideo, Uruguay	20 a 22/09/04	Discutir junto a las Agencias Internacionales la Estrategia de Comunicación del Proyecto.	Lineamientos para ajustar el Plan Inicial de Comunicación.
6	10ª reunión de la Coordinación Colegiada	Montevideo, Uruguay	23 a 24/09/04	Analizar propuestas de Licitación Hidrología General, Termalismo y Modelo Regional y evaluar avance del Proyecto	Selección de empresa de la licitación Hidrología General, Termalismo y Modelo Regional.
7	Misión del Banco Mundial	Montevideo, Uruguay	5 a 8/10/04	Discutir y evaluar las estrategias para el POP2005.	Definición de lineamientos del POP2005.
8	Misión del Banco Mundial	Montevideo, Uruguay	4 y 5/11/04	Apoyo Técnico del GW-MATE	Ajustes para la ejecución de las licitaciones técnicas.
9	Encuentro Regional de Periodistas Ambientales	Porto Alegre, Brasil	8 y 9/11/04	Intercambio con los Medios de Comunicación	
10	Reunión de Concordia	Concordia, Argentina	19/11/04	Reestructuración de la Comisión Local y presentación del Plan Inicial de Gestión.	Preparación para la implementación del Piloto en Argentina.



11	Reunión de Trabajo Piloto Concordia-Salto	Concordia, Argentina		Reunión de coordinación para de actividades	
12	Reunión de Trabajo Piloto Rivera-Santana	Rivera, Uruguay		Reunión de coordinación para de actividades	
13	11ª reunión de la Coordinación Colegiada (A confirmar)	Montevideo, Uruguay		Preparación para la IV reunión de CSDP; selección final de la licitación de Hidrogeología General, Termalismo y Modelo Regional del SAG.	
14	Reunión de Trabajo Piloto Ribeirao Preto	Ribeirao Preto, Brasil	6 y 7/12/04	Reunión de coordinación para de actividades	
15	IV Reunión CSDP	Asunción, Paraguay	9 y 10/1204	Seguimiento y dirección del Proyecto	

### Relacionamiento con Agencias asociadas

#### Bundesanstalt fuer Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

El 11 de noviembre de 2004 se realizó una reunión con el Dr. Gerard Schmidt de la BGR, en Montevideo, Uruguay. El mismo manifestó que se estaba programando para mediados del año 2005, un taller en Asunción con el resultado del Proyecto hasta la actualidad. También manifestó la intención de la BGR en ampliar su participación a todo el SAG, en la temática de modelación, abarcando tareas y estudios de gabinete de menor costo ya que se cuenta con un presupuesto muy restringido. Solicitó verbalmente que se analicen temas para su posible participación. Se adelantó la posibilidad de que la BGR encare la modelación de la zona no saturada (ZNS) en un área de recarga tipo del SAG.

#### Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

En la reunión de la Coordinación Colegiada del 25 y 26 de noviembre de 2004, se discutió la propuesta presentada por FAO y se resolvió informarle, a través de la Secretaría General, que la misma ya está contemplada en el Proyecto, quedando de todos modos invitados a seguir participando de los eventos y de los avances en la ejecución.

#### Japan International Cooperation Agency (JICA)

El 1° de noviembre de 2004 se realizó una reunión con el Sr. Kenji Yamamoto, experto de la JICA, en las oficinas de este Organismo, en Asunción, Paraguay. El tema central fue la posibilidad de apoyo de la JICA al Proyecto Guaraní.

El Sr. Yamamoto se adelantó a definir la postura de la JICA de Japón, en el sentido de que la ayuda deberá ser a nivel regional o de bloque. Es así que la posibilidad es que el apoyo se de al total del Proyecto. Manifestó que una forma de participación posible sería elaborar el informe económico final del Proyecto (que sería similar al PEA previsto en este Proyecto), u otra posibilidad, agregó, sería apoyar con perforaciones profundas para atravesar todo el paquete del Sistema Acuífero y definir sus espesores



reales para realizar el modelo más completo. Dado que aun no están definidas las características del apoyo, se acordó que el Proyecto Guaraní elaboraría y presentaría una propuesta de participación.

De modo de viabilizar el apoyo del Organismo, el especialista sugirió que JICA podría contratar personal para realizar un relevamiento de datos por los países a corto plazo y con esa información elevar la solicitud de fondos en Japón.

### **Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA)**

Conforme a los intercambios mantenidos con representantes de OIEA, está previsto apoyar el Proyecto en el próximo período 2005-2006. Las características y monto del apoyo serían definidos por la Organización a fin de presente año. Aun no se ha recibido ninguna comunicación oficial al respecto.





### **III. Avance de implementación técnico - financiero por Componente**

#### **Ejecución Técnica**

##### **1. COMPONENTE I**

Este componente apunta a desarrollar el conocimiento base del Acuífero de Guaraní. Las actividades a ser llevadas a cabo por trabajos de consultoría en este componente, son las siguientes: (i) “Hidrología General, Termalismo y Modelo Regional del SAG” (ii) Servicio de Inventario, Muestreo, Geología, Geofísica, Hidroquímica, Isotopos de las áreas Norte y Sur” y Areas Piloto correspondientes. La situación de los procesos licitatorios se encuentran según se detalla en el Apartado “Plan de Adquisiciones / Licitaciones/ Contratos”. Se prevé el comienzo de las actividades hidrogeológicas para principios de 2005. (iii) El Fondo de Universidades también se inscribe dentro de este Componente (ver capítulo II). Los proyectos del Fondo se encuentran en desarrollo y se está fomentando el intercambio entre ellos.

##### **2. COMPONENTE II**

Este componente apunta a desarrollar un marco legal, institucional y técnico para el gerenciamiento del SAG. Las actividades a ser desarrolladas por empresas en este componente son: (i) Equipamientos, Diseño e Implementación del Sistema de Información del SAG - SISAG (ii) Desarrollo y Confección del Mapa Base del SAG. El proceso licitatorio para su selección se describe en el Apartado “Plan de Adquisiciones / Licitaciones/ Contratos”. El comienzo de actividades está previsto para fin del año 2004. (iii) Capacitación y Fortalecimiento Institucional. Se ajustó la propuesta de Programa de Fortalecimiento Institucional y Capacitación y la implementación de las primeras acciones se prevén para principios de 2005.. (iv) Análisis de Diagnóstico Transfronterizo. Se está articulando su ejecución junto al desarrollo del PAE del Proyecto.

##### **3. COMPONENTE III**

Este componente está dirigido a incluir a los diversos actores de la región en el Proyecto. (i) Relevamiento Social, Participación Pública y Difusión en el SAG. La implementación de los llamados correspondientes para su ejecución está prevista para el año 2005, (ii) Fondo Guaraní de la Ciudadanía (ver capítulo II)

##### **4. COMPONENTE IV**

Este componente está enfocado a desarrollar los procesos de monitoreo y ajuste el avance del Proyecto. Las actividades de avance en este componente son: (i) Diseño e Implementación del sistema Informatizado de Gerenciamiento del Proyecto. Está en curso el ingreso de datos. (ii) indicadores de avance del proyecto. Se actualiza la información definida en la matriz lógica del Proyecto. (iii) Auditoría Contable. Esta



actividad será puesta en ejecución por la OEA/UDSMA, a través de las auditorías propias de la organización.

#### 5. COMPONENTE V

Este componente está enfocado a generar una experiencia de gerenciamiento a través de mecanismos prácticos y medidas de mitigación de problemas existentes y potenciales en las cuatro áreas críticas. Fue ajustado junto a especialistas del GWMate del Banco Mundial el Plan de Gestión Inicial en cada uno de ellos. Las actividades de este componente son (i) estudios técnicos correspondientes a los Proyectos Pilotos: serán realizados en los trabajos dentro de la licitación de “Servicios de Inventario, Muestreo, Geología, Geofísica, Hidrogeoquímica e Isótopos (Áreas Norte y Sur SAG)”. (ii) “Relevamiento Social, Participación Pública y Difusión de los Proyectos Pilotos”: se prevé la contratación de consultorías para su ejecución con el avance descrito en el Apartado Plan de Adquisiciones / Licitaciones/ Contratos.

#### 6. COMPONENTE VI

Este componente está dirigido a estudiar el potencial de explotación de la energía geotérmica del SAG. (i) Coordinación Técnica de Evaluación Hidrotermal. Estos estudios serán logrados en los trabajos de la consultoría de la licitación de “Hidrogeología General, Termalismo y Modelo Regional del SAG”.

### **Ejecución Financiera**

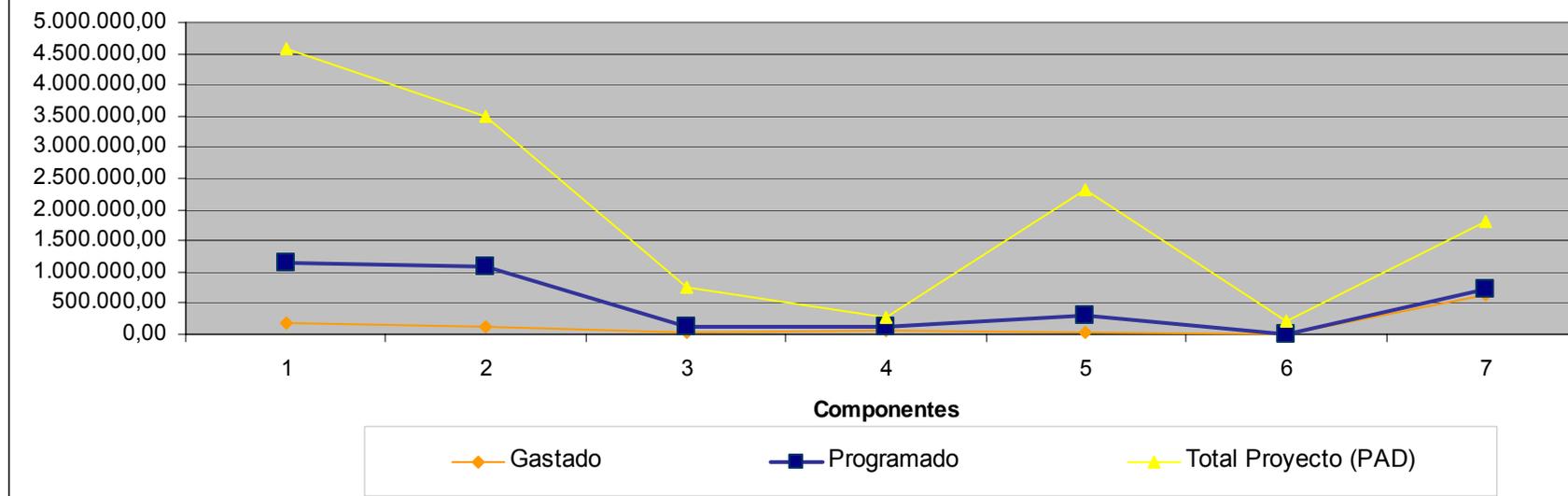
#### 7. Resumen financiero

La ejecución financiera del Proyecto en el último semestre informado (Abril-Setiembre 2004) se encuentra en las Tablas siguientes.



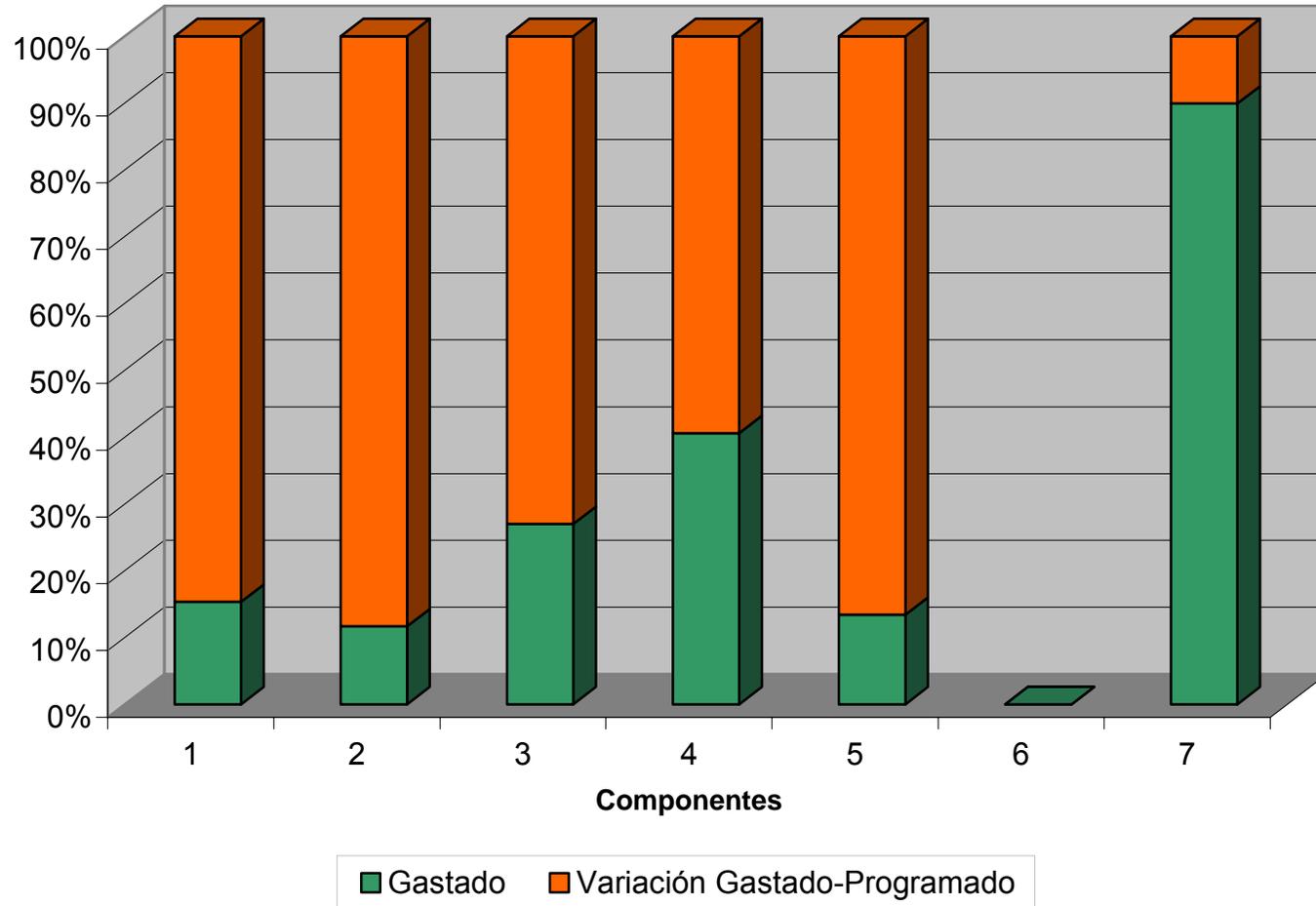
COMPONENTES	Total Gastado	Programado	Diferencia	Porcentual	Presupuesto del Proyecto	Porcentual Gastado/Total
	al 30 sep 2004	al 30 sep 2004	US\$	Gastado/Programado	PAD (U\$S)	(PAD)
01-Expansión y Consolidación de la base del conocimiento técnico y científico	175.517,78	1.143.460,00	967.942,22	15,35%	4.570.000,00	3,84%
02- Desarrollo e Instrumentación Conjunta de un Marco de Gestión Coordinada para el SAG	126.347,71	1.081.870,00	955.522,29	11,68%	3.490.000,00	3,62%
03-Componente Participación Pública Educación y Comunicación	31.324,81	116.000,00	84.675,19	27,00%	766.000,00	4,09%
04-Seguimiento Evaluación y Retroalimentación del Proyecto y Diseminación de sus Resultados/Productos	50.158,41	123.530,00	73.371,59	40,60%	260.000,00	19,29%
05- Proyectos Piloto para control y mitigación de la contaminación y sobreexplotación en áreas críticas de recarga y descarga.	40.357,60	301.000,00	260.642,40	13,41%	2.314.000,00	1,74%
06- Componente Desarrollo Potencial Geotérmico del SAG	0,00	0,00	0,00		200.000,00	0,00%
07 - ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO SG-SAG	644.432,37	716.630,00	72.197,63	89,93%	1.800.000,00	35,80%
<b>Total Gastos</b>	<b>1.068.138,68</b>	<b>3.482.490,00</b>	<b>2.414.351,32</b>	<b>30,67%</b>	<b>13.400.000,00</b>	<b>7,97%</b>

**Gastos por Componente al 30 de septiembre de 2004**





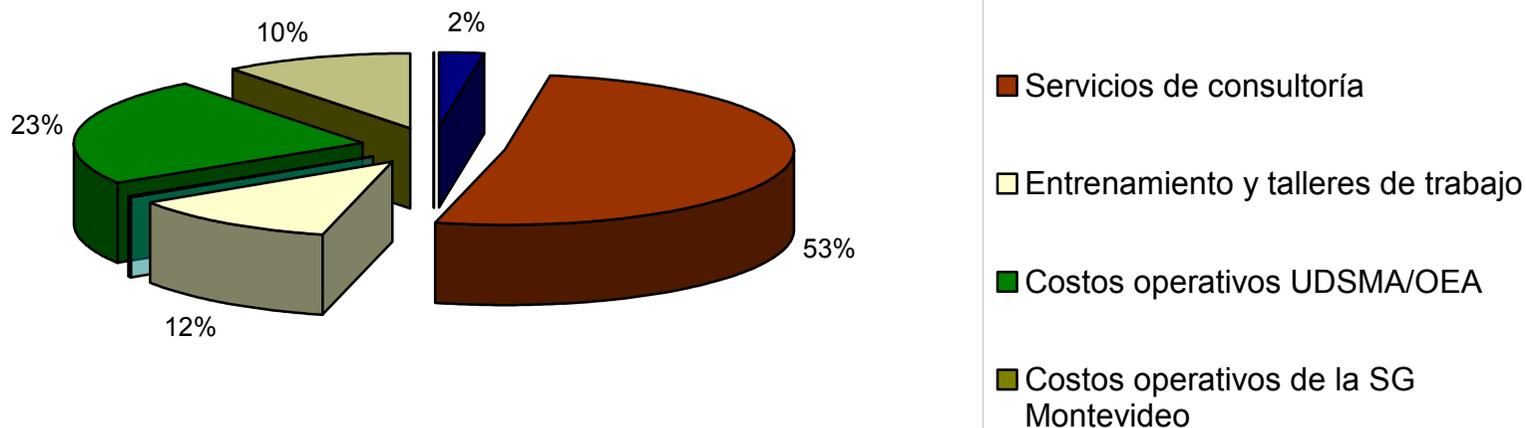
### Ejecución Financiera por Componente al 30 de septiembre de 2004





CATEGORIAS	Total Gastado al 30 sept 2004	Estimado al 30 sept 2004	Diferencia	
			US\$	Porcentual
Bienes	25.487,04	381.580,00	356.092,96	7%
Servicios de consultoría	551.161,81	2.440.970,00	1.889.808,19	23%
Entrenamiento y talleres de trabajo	126.521,54	240.580,00	114.058,46	53%
Bienes y servicios para el Fondo de la Ciudadanía	4.085,57	0,00	-4.085,57	
Costos operativos UDSMA/OEA	249.455,20	217.000,00	-32.455,20	115%
Costos operativos de la SG Montevideo	111.427,52	129.940,00	18.512,48	86%
No asignados	0,00	72.420,00	72.420,00	0%
<b>Total Gastos</b>	<b>1.068.138,68</b>	<b>3.482.490,00</b>	<b>2.414.351,32</b>	<b>31%</b>

Gastos por Categoría al 30 de septiembre de 2004





**FECHA ACTUALIZACION: 30 de noviembre de 2004**

**Proyecto para la Protección Ambiental y el Desarrollo Sostenible Integrado del Sistema Acuífero Guaraní**

**CONTABILIDAD ACUMULADA DE APORTES DE CONTRAPARTIDA POR PAIS**

*en Miles de US\$ dólares*

**En base a reportes oficiales de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay y Contabilidad de impuestos**

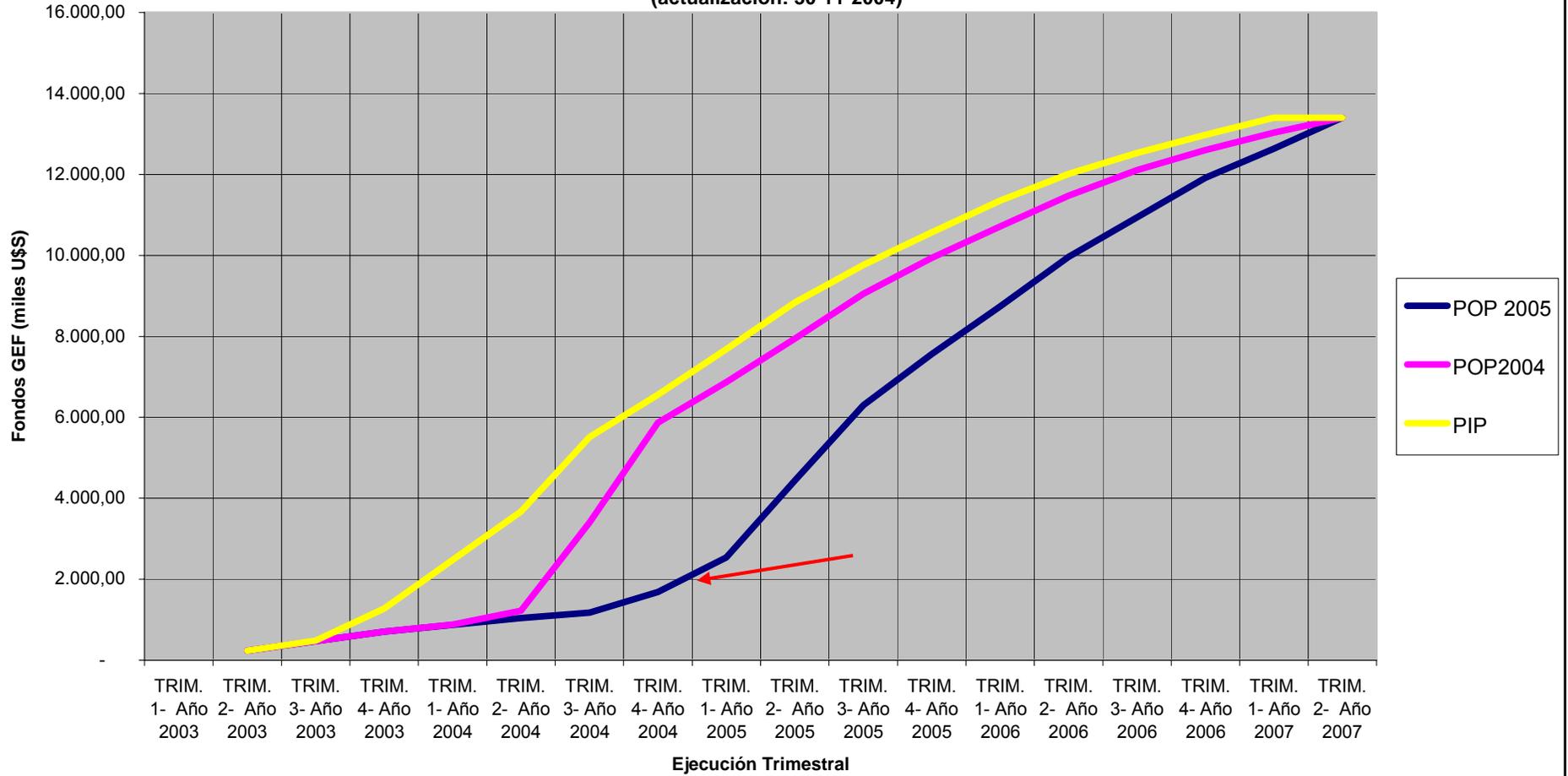
PAISES	AÑO y TRIMESTRE							TOTAL Actual
	AÑO 2003			AÑO 2004				
	Trimestre	2	3	4	1	2	3	
<b>ARGENTINA</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	16,71	0,00	0,00	<b>16,71</b>
<b>BRASIL</b>	0,00	19,12	0,00	0,00	24,82	0,00	0,00	<b>43,94</b>
<b>PARAGUAY</b>	0,00	14,17	0,00	0,00	6,86	22,79	104,09	<b>147,91 (*)</b>
<b>URUGUAY</b>	2,59	5,09	28,45	0,00	64,07	25,00	0,00	<b>125,20</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2,59</b>	<b>38,38</b>	<b>28,45</b>	<b>0,00</b>	<b>112,45</b>	<b>47,79</b>	<b>104,09</b>	<b>333,75</b>

*Se ha considerado un impuesto promedio de 15%. Debido al la exoneración de impuestos que goza la OEA, la parte de los contratos GEF que corresponden a los impuestos, se ha convertido en contrapartida en beneficio de los paises.*

(\*) Contrapartida Nacional de Paraguay, incluye U\$S 92.750 pendiente de visto bueno de la SG-SAG



**PLANIFICACION**  
**EJECUCION FISICO - FINANCIERA DEL PROYECTO**  
 (actualización: 30-11-2004)







## IV. Alcance de Objetivos

Ajustado y aprobado el Plan de Adquisiciones del Proyecto que fue elaborado de manera de disminuir la dispersión de adquisiciones, fueron iniciados los procedimientos de licitación específicamente determinados. Todavía el inicio de la aplicación de los procesos y pasos administrativos previstos en el PIP permitió verificar algunos trámites superpuestos o exagerados que deberán motivar simplificaciones posibles en cada tipo de acción. Esta discusión deberá ser corroborada por la OEA y el Banco Mundial, conforme la problemática está detectada en la última Misión y corroborada por el conjunto de actores nacionales involucrados.

Como forma de evaluación del semestre en cuestión, se describen los avances del Proyecto, y los impactos del Proyecto en el ámbito nacional o regional y se cuantificarán los indicadores de desempeño del Marco Lógico del Proyecto.

### Síntesis de los avances alcanzados en el semestre y resultados logrados

#### (i) Licitaciones:

- Selección y adjudicación de la empresa ganadora de la licitación de Mapa Base;
- Proceso de selección técnica realizado y proceso de selección económica en vía final de adjudicación de la licitación Hidrogeología General, Termalismo y Modelos;
- Proceso de consulta final del Pliego y envío a la No Objeción de la OEA y Banco Mundial de la licitación Inventario, muestreo, geología, geofísica, hidrogeoquímica e isótopos (Área Norte SAG y Area Sur SAG).

#### (ii) Contrapartes:

- Contratación de personal de apoyo a los países para contabilidad de contrapartidas junto a las Coordinaciones Nacionales.

#### (iii) Proyectos Pilotos:

- Consolidación institucional de los Comité Locales
- Contratación de un Especialista quien proporcionará y ejecutará un relevamiento socio-económico y diseñará un Plan Local Inicial de Acciones en el área de Itapúa, Paraguay.

#### (iv) Fondo Guaraní de la Ciudadanía:

- Proceso de preparación de contratos y firma de los mismos de las 24 propuestas adjudicadas;

#### (v) Fondo de Universidades:



- Intercambio técnico entre proyectos;
- Compra de equipamiento;
- Análisis y tramitaciones de desembolsos en los Informes de Avance

(vi) Difusión del Proyecto:

- Con base en los aportes de los países, se ajustó el Primer Video Documental del Proyecto.

(vii) Capacitación:

- Ajuste del Programa de Fortalecimiento Institucional y Capacitación.
- Puesta en marcha de pasantías OEA no rentadas en el Proyecto. Fueron desarrolladas tres en el 2° semestre, de hidrogeología y diseño gráfico para estudiantes avanzados.

(viii) Monitoreo del Proyecto:

- Introducción de datos al Sistema de Gerenciamiento Informatizado del Proyecto

### **Impactos del Proyecto en el ámbito regional e internacional**

Se destaca la elaboración del documento “Proyecto de Declaración de Principios Básicos y Líneas de Acción para el Sistema Acuífero Guaraní” en ocasión de la III reunión del CSDP entre el 24 y 25 de junio en Brasilia, Brasil por los cuatro países. El mismo se encuentra en evaluación por las cancillerías.

El Proyecto y la temática que aborda es constantemente atendida por la prensa local y regional, reflejando su trascendencia en las agendas en los países.

### **Indicadores de avance del Proyecto**

La cuantificación de los indicadores para todo el período de ejecución del Proyecto fueron definidos en base a la previsión del desarrollo de las actividades.



## V. Documentos desarrollados en el período

### **Proyecto de Declaración Marco del Guaraní aprobado en el CSDP**

Una propuesta de Proyecto de Declaración Marco del Guaraní, fue elaborada por los cuatro países en ocasión de la III Reunión del CSDP en junio de 2004 en Brasilia, Brasil.

### **Estrategia de Comunicación**

Se adjunta el informe presentado por un Experto en Comunicación del Banco Mundial, en la reunión realizada junto a los Coordinadores Nacionales en setiembre de 2004, en Montevideo, Uruguay. Ver **Anexo V-1**.

### **Planes Iniciales de Gestión Local de los Pilotos.**

En base a los documentos elaborados por la Secretaría General, se ajustó las propuestas de Planes Iniciales de Gestión Local de los Pilotos junto al Banco Mundial, en octubre de 2004 y se definió el perfil de los Coordinadores Locales. Ver documento en **Anexo II-2**.





## **VI. Documentos de Contribución Desarrollados por el Banco Mundial**

Entre el 5 y 8 de octubre de 2004, en Montevideo, tuvo lugar la segunda misión del Banco Mundial.

Entre el 4 y 5 de noviembre de 2004 se llevó a cabo la una misión técnica del GWMate, Banco Mundial.





## VII. ANEXOS

<a href="#">ANEXO II-1 FONDO DE CIUDADANÍA, PROYECTOS SELECCIONADOS</a> .....	33
<a href="#">ANEXO II-2A PROYECTO PILOTO CONCORDIA (ARGENTINA) – SALTO (URUGUAY)</a> .....	35
<a href="#">ANEXO II-2B PROYECTO PILOTO RIVERA (URUGUAY) – SANTANA DO LIVRAMENTO (BRASIL)</a> .....	45
<a href="#">ANEXO II – 3 BASES DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y CAPACITACION</a>	55
<a href="#">ANEXO V-1 MATRIZ LÓGICA DE LA COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO GUARANÍ</a> .....	73





## Anexo II-1 FONDO DE CIUDADANÍA, Proyectos Seleccionados

Título	Países	Área de impacto	Observaciones	Monto (u\$s)
Campaña de Educación Ambiental - SAG	Py.	Area Piloto Itapúa, más otras	Proyecto N° 10	10.000,00
Aquífero Guaraní nas ondas do rádio	Br.	Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Sao Paulo, Mina Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul.	Proyecto N° 63	8.394,43
Por qué proteger al SAG	Ar.	Area Piloto: Salto, Concordia	Proyecto N° 69	10.000,00
Difusión práctica del funcionamiento de los sistemas acuíferos	Ur.	Artigas, Quaraí, Bella Unión, Barra do Quaraí, Monte Caseros, Paso de los Libres, Uruguayana	Proyecto N° 11 Solicitar a los responsables que garanticen la continuidad de difusión del producto en ámbitos de difusión general.	9.800,00
Proy. Piloto de Promoción y Educación Ambiental del SAG en los distritos de Itakyry y Minga Porá.	Py.	Itakyry y Minga Porá	Proyecto N° 17 Solicitar que los materiales de difusión sean elaborados en portugueses.	9.910,00
El poder de la comunicación por el agua	Ar.	Bs. As., La Plata, Entre Ríos, Santa Fé, Chaco, Corrientes, Misiones, Mar del Plata.	Proyecto N° 38 Solicitar los términos de referencia de los expertos a contratar.	10.000,00
El acuífero guaraní va a la escuela: estrategia de participación ciudadana y educación ambiental	Ar.	Entre Ríos, Formosa, Misiones, Chaco, Corrientes	Proyecto N° 49	9.800,00
Exposição Aquífero Guaraní- Um Deserto com Água	Br.	Sao Paulo	Proyecto N° 67	10.000,00
Minuto água	Br.	Area Piloto: Santana do Livramento, Rivera	Proyecto N° 26	10.000,00
Proyecto talleres para actores sociales. Area termal litoral	Uy.	Paysandú, Colón, Salto, Concordia	Proyecto N° 44	10.000,00
Capacitación docente y educación: Acuífero Guaraní	Uy.	Area Piloto: Rivera, Santo / Montevideo	Proyecto N° 62	9.948,00
Difusión y concientización de las implicancias ambientales del manejo irracional del SAG en la región oriental del Paraguay.	Ar.	Area de recarga del acuífero en la región oriental del Paraguay.	Proyecto N° 64	10.000,00
Potenciales usos industriales sostenibles del Acuífero Guaraní en la provincia de Misiones. Su análisis y difusión	Ar.	Misiones	Proyecto N° 9	10.000,00
Formulación de un sistema integral de comunicación directa (SICODI)	Ar.	Misiones, Corrientes, Entre Ríos	Proyecto N° 13  El producto generado podrá ser utilizado por la UNEP del Proyecto SAG.	9.883,00
Mbaracayú: una gota de vida, una gota de esperanza para el Acuífero Guaraní	Py.	Bosque Atlantico , Dpto. de Canindeyu Area de recarga del acuífero	Proyecto N° 18  Trabajo con comunidades locales (rurales e indígenas, producción de material en guaraní)	9.998,00
Educação ambiental apra preservação do Aquífero Guaraní na região do Planalto dos Guimaraes - MT	Br.	Regiao do Planalto dos Guimaraes - Mato Grosso	Proyecto N° 22	10.000,00



Movete por el ambiente	Ur.	Area Piloto: Salto, Concordia	Proyecto N° 30	9.900,00
Educação ambiental: uma proposta sustentável	Br.	Area Piloto: Ribeirão Preto	Proyecto N° 19	10.000,00
Educación ambiental de líderes para el uso racional de las aguas del SAG en los Dept. de Itapúa y Caazapá del Paraguay	Py.	Area Piloto: Itapúa, Caazapá	Proyecto N° 43	10.000,00
Educação Ambiental para a Proteção do SAG e Aguas Subterrâneas na Zona de Recarga Direta no Estado de Santa Catarina	Br.	44 Municipios en la zona de recarga en especial Bacia do Rio Canoas, Santa Catarina.	Proyecto N° 37	10.000,00
Educación para el conocimiento y la participación social en la protección del SAG, en la zona de Repatriación y Caaguazú.	Py.	Depto. de Caaguazú	Proyecto N° 53	10.000,00
Aquífero Guaraní na TV e na Escola: democratizar conhecimento é conscientizar	Br.	Curitiba	Proyecto N° 16  Solicitar que los materiales de difusión sean traducidos al español.	10.000,00
Guaraní Hidrossolidariedade - Participação e Formação Social na busca da Proteção Ambiental do Aquífero Guaraní	Br.	Sao Carlos	Proyecto N° 3	10.000,00
Comunicación, difusión y sensibilización a la sociedad civil en el área del SAG, con metodologías participativas que permitan identificar sus demandas y necesidades.	Ur.	Areas Piloto: Concordia, Salto/ Livramento, Rivera/ Monte Caseros, Bella Unión	Proyecto N° 24	10.000,00



## Anexo II-2a PROYECTO PILOTO Concordia (Argentina) – Salto (Uruguay)

### Plan de Gestión Local Inicial (PGL1)

Borrador Octubre 2004

**El Proyecto Sistema Acuífero Guaraní (SAG) tiene el propósito de apoyar a las cuatro naciones que lo comparten para elaborar e implementar un marco común institucional, legal y técnico que permita gestionar ahora y preservar el SAG para las generaciones futuras. El objetivo de los cuatro proyectos piloto recién iniciados es probar en condiciones reales y con la participación de la sociedad, medidas de gestión que puedan replicarse en las áreas representadas por cada uno. En particular el Piloto Concordia - Salto (PCS) es representativo de zonas donde el acuífero se encuentra confinado por potentes capas de basaltos, que lo preservarían de la contaminación antrópica por presentar una baja vulnerabilidad a la misma. Aquí el uso dado al recurso del acuífero, fundamentalmente de turismo termal, hace que la importancia del Proyecto Piloto radique en lograr el uso sostenible del recurso para preservar los caudales, presión de surgencia, calidad del agua y temperatura. Este folleto es el resultado de un intenso proceso participativo, tanto de las instancias internacionales y nacionales involucradas como de los grupos sociales relacionados con el uso del agua subterránea y la protección de su calidad. Es la primera versión de un plan dinámico que muestra los principales problemas y propone medidas de gestión para abordarlos. Se pretende que constituya la memoria del proceso y la guía para que los gobiernos a diferentes niveles y los grupos sociales actúen en forma consensuada.**

## UBICACIÓN Y SITUACIÓN HIDROGEOLÓGICA DEL PROYECTO PILOTO



Figura 1 Ubicación del piloto Concordia - Salto

El área del piloto Concordia / Salto se ubica a ambos márgenes del río Uruguay, límite internacional entre la República Argentina y la República Oriental del Uruguay, con centro en las ciudades de Concordia y Salto (Figura 1), donde se encuentra la mayor densidad de población de la zona litoral argentino uruguaya, con aproximadamente 200.000 habitantes y constituye uno de los polos de desarrollo turístico termal del Sistema Acuífero Guaraní (SAG), previéndose que se transformará a mediano plazo en el centro del corredor turístico termal del cono sur. Abarca una superficie aproximada de 500 km<sup>2</sup>. Dentro del SAG, y se encuentra situado al Sur Suroeste de la cuenca. La escala de trabajo seleccionada para dicha área piloto es de 1:50.000.

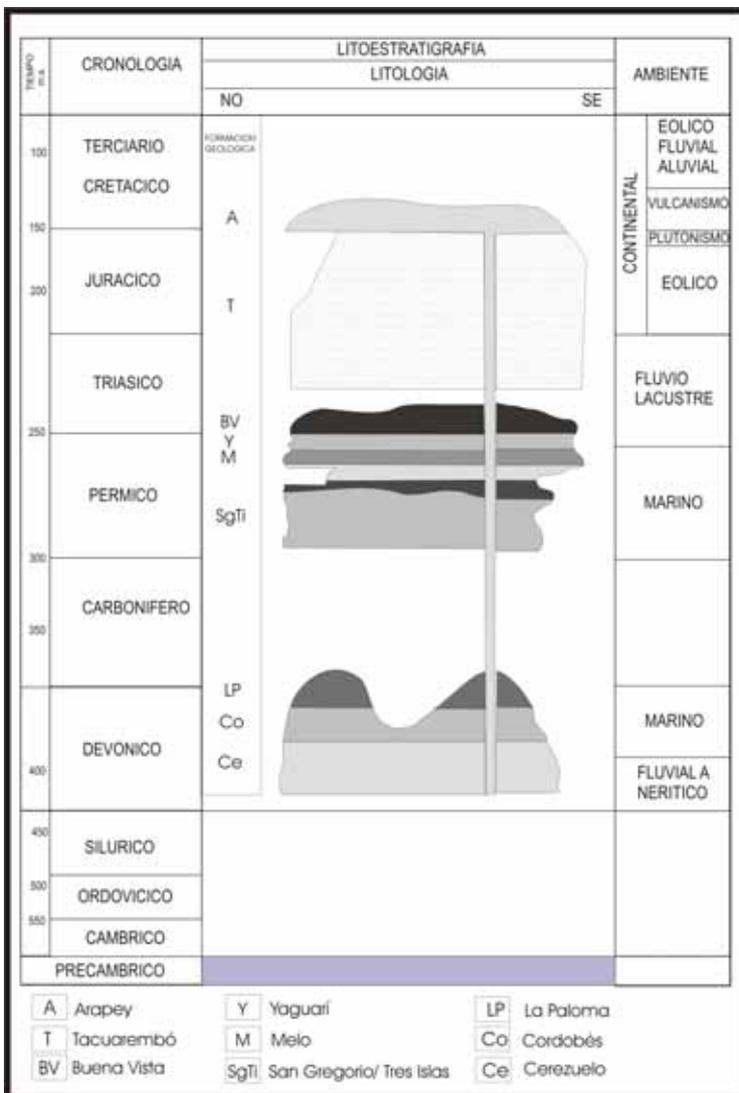


### Subsistemas hidrogeológicos sedimentarios

El propio Sistema Acuífero Guaraní (SAG), constituido por rocas sedimentarias correspondientes a la formación Tacuarembó (Uy), Misiones (Ar), (Jurásico) y rocas sedimentarias correspondientes a las formaciones Buena Vista y Yaguairí (Uy), Piramboia (Ar), (Pérmico superior).

Por debajo se encuentran rocas de edad Pérmico medio a inferior con muy baja permeabilidad y que corresponden a las formaciones San Gregorio y Tres Islas. Estos paquetes de rocas sedimentarias se encuentran recubiertos por derrames basálticos de la formación Arapey (Uy), Serra Geral (Ar), de espesor aproximado entre 800 y 1000 m.

### Principales Características Hidrogeológicas y Ambientales



Se presentan dos acuíferos diferentes; las rocas sedimentarias del SAG que constituyen un potente acuífero termal y surgente; y los derrames basálticos con las areniscas suprayacentes, que presentan un acuífero secundario por fracturas, de caudales más reducidos, agua fría, utilizado principalmente en sistemas de riego y uso doméstico.

Hidrogeológicamente es una región que se comporta en forma homogénea.

Ambientalmente el SAG se encuentra bastante protegido de la contaminación antrópica por la espesa cobertura de basaltos. Los mayores problemas a ser atendidos se relacionan con la interferencia entre pozos cercanos, lo que traería como consecuencia un rebajamiento de los niveles con pérdida de caudales de surgencia, presión y posiblemente disminución de la temperatura del agua, lo que provocaría conflictos entre perforaciones vecinas a nivel nacional y transfronterizo. Existen en un área reducida 8 perforaciones termales y 1 aprobada para su construcción (Tabla 1).

Figura 2. Columna Estratigráfica de la zona Norte

### Tipos de calidad química del agua

De acuerdo a los pozos existentes se presentan 2 grupos característicos de aguas:

Grupo 1: tipo bicarbonatadas sódicas.

Grupo 2: tipo bicarbonatadas sódicas cloruradas.



## DIAGNÓSTICO PRELIMINAR

### Actividad económica

La ciudad de Concordia, se encuentra ubicada en la margen derecha del río Uruguay, posee una población de aproximadamente 100.000 habitantes. Su mayor rubro de ingresos se basa en la producción citrícola, muy desarrollada en el área.

El turismo recreativo termal es incipiente. Existen 2 perforaciones termales, una en explotación (termas Concordia) y otra cercana que no esta en funcionamiento (termas Las Vertientes). También existe un permiso para la construcción de un tercer pozo en el Ayuí (Salto Grande, margen derecha).

El abastecimiento público de agua es 95% proveído por tomas en el río Uruguay y el 5% restante de pozos de poca profundidad que explotan el acuífero superficial.

La ciudad de Salto, en la margen izquierda del río Uruguay, presenta un desarrollo avanzado del turismo recreativo termal con más de 40 años de experiencia (Tabla 1). Existe mucha información de la incidencia socioeconómica del uso de este recurso en la sociedad salteña.

El abastecimiento público de agua es 100% de tomas del río Uruguay.

N° de pozo Fig. 2	País	Localidad	Coordenadas (UTM)		Prof. del Pozo (m)	T (°C)	Q (m³/h)
			X	Y			
7	Uruguay	Daymán	299598	6518527	1400	46	134
6	Uruguay	Salto Grande (Hotel Quiroga)	298550	6538630	1295	44.5	230
5	Uruguay	OSE	294349	6527489	1370	48	90
11	Uruguay	Club Remeros	293100	6526850	1326	46,5	135
22	Uruguay	Posada del Siglo XXI					20
8	Uruguay	Kanarek	299850	6518700	1200	46	150
15	Argentina	Concordia I – Termas Villa Zorraquín	-58°00'37" (latitud)	"-31°39'20" (longitud)	1142	44	150
20	Argentina	Concordia II (Termas Las Vertientes)	-58°00'20" (latitud)	-31°17'40" (longitud)	1178	44	300
21	Argentina	Concordia III – Hotel Ayuí (con autorización para construcción)	-57°57'05" (latitud)	-31°15'02" (longitud)	--	--	--

**Tabla 1. Ubicación de pozos termales dentro del PCS**

### Utilización de las aguas subterráneas

El área piloto de Concordia – Salto, podría considerarse como de muy baja vulnerabilidad a la contaminación del SAG, por la espesa cobertura de basaltos suprayacentes. El riesgo estaría dado por la interferencia entre pozos termales, con la pérdida de caudales de surgencia, de temperatura y calidad físico química.

El agua subterránea proveniente del Sistema Acuífero Guaraní en el área del proyecto piloto es usada exclusivamente con fines termales recreativos en los complejos existentes en la zona. Existe un pozo (OSE, Salto) que se construyó con fines de abastecimiento público, estando hace 5 años desactivado.

Algunos de los complejos termales tienen pozos de muy poca profundidad que extraen agua fría para diversos usos dentro del mismo, como ser baños, riego de jardines, enfriamiento de piscinas.



Estos pozos explotan agua del acuífero superficial en algunos lugares en basalto y otros en las areniscas de la formación Salto.

Otro uso de estos pozos de poca profundidad es para fines domésticos en las zonas semi rurales donde no alcanza el suministro de las empresas de abastecimiento y otros que son utilizados con fines de riego de las plantaciones de cítricos y en horticultura.

### Fragilidad del recurso – Identificación de aspectos prioritarios de gestión e identificación de alternativas de solución.

Problemas emergentes	Alternativas de solución
Hay indicios de distintos niveles de interferencia entre pozos	La evaluación se hará mediante la realización de estudios técnicos, modelos de simulación de flujos, entre otros, para determinar radios de influencia de las perforaciones y distancia óptima de ubicación de pozos para una explotación de agua basada en el aprovechamiento de la surgencia, temperatura y calidad físico química.
Riesgo de salinización desde el Sur Suroeste. Localmente se ha comprobado la ganancia de sales en las aguas del SAG en los últimos 10 años de funcionamiento de pozos termales en el Uruguay	Una alternativa de solución es realizar las mediciones necesarias y proyectar la evolución de este cambio químico, mediante un modelo hidrogeoquímico que simule escenarios futuros.
La mayoría de los complejos termales no tienen una planificación adecuada, para el uso sustentable del recurso termal y el reuso de los efluentes, sin temperatura	Estudiar las condiciones de eficiencia en el uso del agua. Reutilización del agua con o sin temperatura. Evaluar los posibles impactos ambientales derivados de la disposición de excedentes de aguas termales, con elevados contenidos salinos. Definir con exactitud la demanda de los complejos termales, recomendando la utilización de pozos de poca profundidad, con agua de baja temperatura, como fuente de abastecimiento, lavaderos, riego, etc., optimizando el uso del recurso termal.
Aunque hay muchas similitudes, aún existen entre los dos países algunas diferencias en los proyectos y construcción de pozos	Se debe apoyar las iniciativas para adoptar una norma que sea compartida a nivel transfronterizo y que podría servir de base en el ámbito del SAG.
Existen vacíos de cuadros técnicos capacitados en el uso y manejo del recurso termal.	Se deberán promover cursos de capacitación para la gestión del SAG en el ámbito local, en varios aspectos, ya sean relacionados al uso y manejo, como a lo referente a los equipamientos de medición y control, de los pozos termales

### Marco Legal e Institucional

En materia de recursos hídricos, existen numerosas leyes y decretos a nivel nacional para ambos países y provincial para el caso de Argentina (Tabla 2). El reto para el proyecto piloto es aplicar estos ordenamientos en beneficio de las medidas de gestión que se prevean y si hiciera falta, dentro del marco existente, proponer mecanismos de coordinación institucional.

El mecanismo para la implantación del PCS tiene los siguientes componentes:

La *Comité Local de Apoyo al Piloto (CLAP)*.

Una *estructura de apoyo, coordinación y toma de decisiones* en donde intervienen los gobiernos nacionales y provinciales, así como los organismos internacionales que están apoyando el Proyecto SAG, (Figura 3):

El CLAP armonizará sus acciones con sus respectivos CN y UNEP, destacando un representante en la UNEP respectiva y realizando todas las acciones formales con las autoridades del Proyecto SAG a través del CN respectivo.

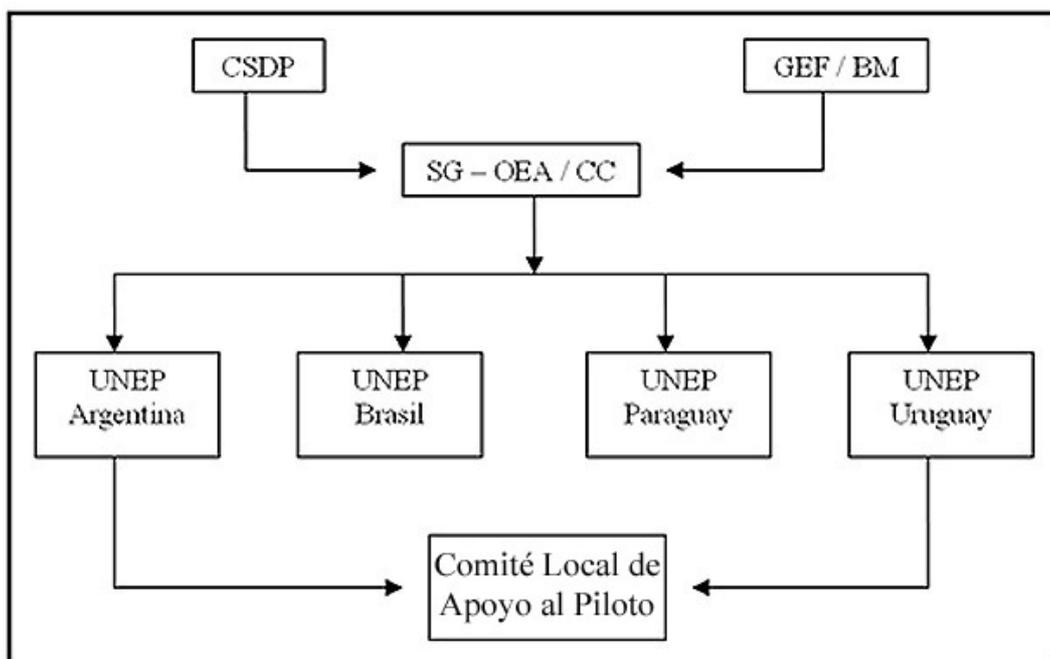
para efectos operativos, la CLAP se vinculará con la SG y ésta participará en las reuniones y actividades de cada país relacionadas con el PCS, con objeto de prestar un apoyo más eficaz.

Un '*campeón*' del PCS, contratado por el Proyecto SAG con las tareas de: (a) facilitar la coordinación de actores y acciones para contribuir a que efectivamente se implanten en campo medidas de gestión para lograr el aprovechamiento sostenible y la protección del agua subterránea y (b) contribuir a dar continuidad al proyecto.



Tipo de Gestión	de ARGENTINA	URUGUAY
	PROVINCIAL	NACIONAL
Marco Institucional	RESPONSABLES DE GESTIÓN Secretaría de Recursos Hídricos (Pcia. De Entre Ríos)	Dirección Nacional de Hidrografía
	Ley / Decreto	Ley / Decreto
	<b>CONTENIDO</b>	<b>CONTENIDO</b>
Posibles Semejanzas	Decreto 3413 / 98  <b>Nombre:</b> Reglamento de Estudio, Planificación y Preservación del Agua Termal en Entre Ríos. <b>Fecha:</b> 21 de Agosto de 1998. <b>Autoridad de Aplicación:</b> Consejo: Subsecretaría de Turismo; Dirección de Hidráulica y Recursos Hídricos; Subsecretaría de Obras y Servicios Públicos; Dirección General de Ciencias, Tecnología y Minería; Dirección General de Desarrollo, Ecología y Control Ambiental.  <b>Contenido:</b> Exploración y Perforación: Solicitud de Prefactibilidad: Art. 12 a 18 Autorización Explotación: Concesión Art. 16 a 34.	Decreto 214 / 00  <b>Nombre:</b> Plan de Gestión del Acuífero Infrabasáltico Guaraní en el Territorio de la República Oriental del Uruguay. <b>Fecha:</b> 03 de Agosto de 2000. <b>Autoridad de Aplicación:</b> Ministerio de Transportes y Obras Públicas, Dirección Nacional de Hidrografía. <b>Organismo Asesor:</b> Junta Asesora del Acuífero Infrabasáltico Guaraní.  <b>Contenido:</b> Permiso de Extracción y Uso: Capítulo I Art. 1 a 9 Permisos de Perforación de Estudio: Capítulo II Art. 10 a 16.
Posibles Diferencias	Decreto 3413/98  Exigencia de Estudios de Impacto Ambiental (Art. 22). Cegado de pozos por parte de la autoridad competente para casos establecidos en el Art. 31 (además Art. 32 y 33). Prevé el uso terapéutico o alimenticio del agua termal (Art. 6).	Decreto 214/00  Establece depresión máxima de 150 m a partir del NE (Art. 1). Establece caudal instantáneo máximo: 150 m <sup>3</sup> /h (Art. 1).  Establece distancia mínima entre pozos: 2 km (Art. 1)  Establece régimen máximo de explotación: 16 h/día.

**Tabla 2 Principales Ordenamientos Jurídicos sobre Recursos Hídricos**





(CSDP) Consejo Superior de Dirección del Proyecto, formado por altas autoridades de los cuatro países – (CN) Coordinador Nacional – (CC) Coordinación Colegiada, constituido por los CNS, (SG-SAG) Secretaría General del Proyecto, (OEA) Organización de Estados Americanos, (GEF) Global Environmental Fund, (BM) Banco Mundial, (UNEP) Unidad Nacional de Ejecución del Proyecto, (UEPP) Unidad Provincial de Ejecución del Proyecto.

**Figura 3 Estructura Organizacional para el Apoyo a la Gestión del PRS**

Por lo pronto, la CLAP cuenta con representantes de los organismos mostrados en la Tabla 3, pero está abierta para incluir a otros grupos interesados en la gestión y protección del agua subterránea de la región. Las funciones previstas para la CLAP son:  
 Coordinar las acciones de participación local relacionadas con el PCS.  
 Promocionar las actividades del PCS y captar los puntos de vista de los actores representados.  
 Colaborar con las UNEP, en las actividades a realizarse en el área piloto.  
 Apoyar a las empresas contratadas para desarrollar los diversos componentes del Proyecto SAG  
 Participar del análisis de los estudios realizados en el área piloto.

Nivel	ARGENTINA	URUGUAY
<b>Nacional</b>		(OSE) Obras Sanitarias del Estado
		Junta Asesora del Acuífero Intrabasáltico Guaraní
<b>Provincial</b>	Pcia. De Entre Ríos (Dirección de Hidráulica y Recursos Hídricos)	
<b>Cuenca</b>		
<b>Municipal</b>	Municipio de Concordia	Intendencia de Salto
		Junta Municipal de Salto.
<b>ONG y grupos privados locales</b>	Usuarios del Acuífero Termal.	Usuarios del Acuífero Termal. Coordinadora Turística.
<b>Instituciones de Investigación y Educación Superior</b>	Universidad Tecnológica Nacional (filial Concordia). Universidad Nacional de Entre Ríos (filial Concordia).	Facultad de Agronomía (Regional Norte), Universidad de la República.

**Tabla 3 Organismos Representados en la CLAP**

Aprovechando las experiencias en la implantación del PCS podrán mejorarse los mecanismos institucionales con objeto de dar continuidad a las medidas de gestión con la necesaria articulación con los organismos públicos y privados y los grupos sociales interesados.

**NECESIDADES DE GESTIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA Y ACCIONES IDENTIFICADAS**

**Resultados Esperados de las Medidas de Gestión del Recurso Hídrico Subterráneo** Con objeto de abordar los principales problemas relacionados con la utilización sostenible del recurso hídrico termal en el área piloto, las medidas de gestión deberían orientarse a lograr por lo menos los siguientes resultados:

- Manejo y uso sostenible del acuífero termal.
- Marco de gestión coordinado entre ambos países que evitaría posibles conflictos de uso.
- Preservar la carga de surgencia, temperatura y calidad físico química del agua.
- Optimización de los beneficios del uso y reuso del recurso.

**Acciones para Instrumentar las Medidas de Gestión**

Los estudios que realizarán diversas empresas como parte del Proyecto SAG se enfocarán en una primera etapa precisamente a las áreas piloto, con objeto de contar con los elementos requeridos para la gestión del recurso hídrico subterráneo. En la Tabla 4 se muestran tanto las acciones requeridas por tales estudios como otras acciones adicionales indispensables para apoyar la gestión.



Los principales productos del Proyecto SAG que se obtendrán en el PCS y los beneficios esperados se muestran en la Tabla 5, con la cual se quiere destacar que si bien es muy importante mejorar las herramientas de análisis y las bases del conocimiento, el valor agregado que se obtiene cuando dichas herramientas se utilizan para mejorar la gestión del recurso es lo que realmente significa un beneficio para la población.

ACCIÓN	PARTICIPANTES							RECURSOS				
	CLAP	CN	UNEP	SG-GAS	IIES	ONGs	EMP. Contratadas	Contraparte nacional	Contraparte local	GEF	Fondo Universidades	Fondo Ciudadanía
<b>Corto Plazo (2004 – 2005)</b>												
Montar oficina para operar PRS y futuro nodo del SISAG	X		X					X				
Discusión y aprobación de funciones y alcances de CLAP	X	X		X				X		X		
Contacto con unidades gestoras - solicitudes nuevos pozos	X								X			
Reuniones periódicas con comunidades – apoyo al PCS	X								X			
Tomar conocimiento de herramientas para apoyar al PCS	X								X			
Promoción con comunidades (paneles, folletos, videos)	X			X					X	X		
Realizar investigaciones en la zona					X						X	
Recabar información para mejorar perfil de usos y usuarios	X						X		X			
Apoyo para inventario y muestreo de pozos	X						X	X	X	X		
Apoyo para hidrogeoquímica, geología, geofísica e isotopía	X						X	X	X	X		
Apoyo para modelo hidrogeológico	X						X	X	X	X		
Afinación marco legal e institucional	X						X					
Elaboración del mapa base del PCS							X			X		
Diseño e implementación de red de monitoreo							X			X		
Instalación y puesta en funcionamiento de un nodo del SISAG							X	X	X	X		
Relevamiento social y planes de participación pública	X						X		X	X		
Capacitación, conforme a propuestas vía CN y aprobación de SG-SAG	X	X		X				X	X	X		
Análisis de Diagnostico Transfronterizo	X	X		X				X	X	X		
Promoción a la Participación Pública						X						X

SISAG Sistema de información geográfica; IIES Instituciones de Investigación y Educación Superior, seleccionadas con participación de la CLAP; ONG organizaciones no gubernamentales, seleccionadas con apoyo de la CLAP

**Tabla 4. Acciones para Apoyar la Gestión del Recurso Hídrico Subterráneo**

PRODUCTOS	BENEFICIOS	
	Mejoramiento de herramientas y bases del conocimiento	Mejoramiento de condiciones de vida por una mejor gestión del recurso hídrico subterráneo
Estudio geológicas, hidrogeoquímicas, geofísicas e hidráulicas en el área piloto		Evaluación del potencial del SAG a escala local y de las consecuencias de diversas medidas de gestión.
Mapas base e hidrogeológico del área piloto		Vigilancia de la evolución del acuífero.
Estudios del Fondo de Universidades		Aprovechamiento sostenible del acuífero.
Modelo hidrogeológico numérico		
Red de monitoreo de pozos		
Nodo local del SISAG funcionando		
Proyectos del Fondo de la Ciudadanía		Planteamientos con sustento social.
Mejor conocimiento de pozos y usuarios		Bases para un posible sistema de derechos de agua y un uso más eficiente del agua.
Mejor conocimiento de las		



características del acuífero termal.		Manejo controlado de la explotación, logrando mantener los caudales de surgencia, calidad química y temperatura del agua.
Mejoramiento de la capacidad de los recursos humanos.		
Mejor uso aprovechamiento del efluente de las piletas.		
Mejor conocimiento y prueba del marco legal e institucional existente		Manejo mas adecuado de conflictos entre usuarios y países vecinos por uso y sobreexplotación del recurso.
Marco preliminar de gestión coordinada entre ambos países		

**Tabla 5. Productos del proyecto SAG en el PCS y Beneficios Esperados para la Población**

## PARTICIPACIÓN SOCIAL

El Proyecto SAG se diseñó con un proceso participativo y ahora que se encuentra en proceso de diseño ejecutivo y muy próximo a la fase de puesta en práctica, considera que el reto es lograr un enfoque balanceado en el cual exista un diálogo permanente entre sociedad, autoridades y especialistas para lograr planteamientos que tengan:

bases científicas, técnicas, económicas, legales e institucionales sólidas para que sean viables, respeto al medio ambiente para que sean sostenibles y control social para que sean justos y equitativos.

Consecuente con estos principios, el Proyecto incluye la realización próxima de un trabajo participativo, con apoyo de una empresa especializada, pero no con el enfoque tradicional de hacer estudios descriptivos generales, sino respondiendo a la problemática específica y a las medidas requeridas de gestión del recurso hídrico subterráneo, que incluye:

elaborar, a partir de fuentes estadísticas, un primer perfil socioeconómico de la población, realizar la investigación de las percepciones, expectativas y aspiraciones de sectores diferenciados de la sociedad,

identificar y caracterizar las necesidades de comunicación, participación, difusión y educación,

elaborar una descripción sistémica de la estructura institucional del área a partir del conocimiento de la constitución y funcionamiento de las organizaciones públicas y privadas,

elaborar un Plan Estratégico de fortalecimiento de la gestión local del PCS y el fortalecimiento institucional de la CLAP y

diseñar, planificar y poner en práctica, en coordinación con la CLAP, un Programa de Promoción de la Participación Social del Área de Concordia – Salto, que apoye la gestión sostenible del SAG.

## DIRECCIONES Y TELÉFONOS

Institución	Contacto	Teléfono	Email
Dirección Nacional de Hidrografía (Uruguay)	Ing. Alejandro Arcelus (CN)	916 46 66 int 3328 099 605 615 cel	arcelus@nbcnet.com.uy
Subsecretaría de Recursos Hídricos (Argentina)	Lic. Maria Josefa Fioriti (CN)	(54 11) 4349 7453	mfiori@miv.gov.ar
Intendencia de Salto (CLAP - Uruguay)	Dr. Carlos Orihuela	(59873) 32769 / 38500	
Dirección de Hidráulica de Entre Ríos (CLAP - Argentina)	Ing. Sergio Flesler		dhor@erudad.com.ar
OSE	Arq. Lourdes Rocha (UNEP Uy)	1952 - 400 11 51/59 Int.2525 - 099 681 133 cel.	lrocha@adinet.com.uy
PRENADER	Ing. Ernesto Carballo (UNEP Uy)	915 4392/5650/5619 - 099 262 065	gfailach@adinet.com.uy



DINAMA	Ing. Fernando Pacheco (UNEP Uy)	916 9128/3954/5133 - 917 00 90	fpacheco@adinet.com.uy
DINAMIGE	Geól. Walter Heinzen (UNEP Uy)	200 19 51 Int. 130	dnmghidr@adinet.com.uy
Universidad de la República	Ing. Gerardo Agresta (UNEP Uy)	711 05 44 - 711 37 74	gerardoa@fing.edu.uy
Ministerio de Relaciones Exteriores	Roberto Rodríguez Pioli (UNEP Uy)	(047) 22 917 - 099 86 76 15	rodpioli@adinet.com.uy
Regional Norte UdelaR (CLAP – Uruguay)	Ing. Pancracio Cánepa	(59873) 22704	pecanepa@adinet.com.uy
OSE	Ing. José Da Cunda		ingdc@adinet.com.uy
Junta Municipal de Salto (CLAP – Uruguay)	Lic. Ethel Berneda	(59873) 35964	eberneda@hotmail.com
UTN Concordia (CLAP – Argentina)	Ing. Mac Dougal		extensión@uac.utn.edu.ar
Dirección de Hidráulica de Entre Ríos (CLAP - Argentina)	Geól. María Santi		mariasanti@ciudad.com.ar
Secretaría del Ambiente - Argentina	Ing. Carlos Arcelli		casell@ina.cov.ar
UTN/UNERC/CTM (CLAP – Argentina)	Dr. Eduardo Zamanillo		eduzam@ai.fcad.uner.edu.ar
Subsecretaría de Desarrollo y Medio Ambiente	Ing. Marta Begue		martabegue@yahoo.com.ar
Comisión Técnica Mixta de Salto Grande	Ing. Manuel Barreiro		barreiom@saltogrande.org
SG-SAG Proyecto Guaraní	Geól. Daniel García (Coordinador Componentes 2 y 5)	(02) 410 0337/9	dgarcia@sg-guarani.org
SG-SAG Proyecto Guaraní	Ing. Luiz Amore (Secretario General)	(02) 410 0337/9	lamore@sg-guarani.org





## Anexo II-2b PROYECTO PILOTO Rivera (Uruguay) – Santana do Livramento (Brasil)

### Plan de Gestión Local Inicial (PGL1)

Borrador Octubre 2004

**El Proyecto del Sistema Acuífero Guaraní (SAG) tiene el propósito de apoyar a las cuatro naciones que lo comparten para elaborar e implementar un marco común institucional, legal y técnico que permita gestionar ahora y preservar el SAG para las generaciones futuras. El objetivo de los cuatro proyectos piloto recién iniciados es probar en condiciones reales y con la participación de la sociedad, medidas de gestión que puedan replicarse en las áreas representadas por cada uno. En particular el Piloto Rivera-Santana do Livramento (PRS) es representativo de zonas expuestas a la contaminación por aguas residuales y residuos sólidos dentro de las zonas potenciales de recarga y descarga en los basaltos y en los afloramientos de areniscas del acuífero. Este folleto es el resultado de un intenso proceso participativo, tanto de las instancias internacionales y nacionales involucradas como de los grupos sociales relacionados con el uso del agua subterránea y la protección de su calidad. Es la primera versión de un plan dinámico que muestra los principales problemas y propone medidas de gestión para abordarlos. Se pretende que constituya la memoria del proceso y la guía para que los gobiernos a diferentes niveles y los grupos sociales actúen en forma consensuada.**

## UBICACIÓN Y SITUACIÓN HIDROGEOLÓGICA DEL PROYECTO PILOTO



Figura 1 Ubicación del piloto Rivera – Santana

Con una superficie aproximada de 750 km<sup>2</sup>, el PRS, se ubica en la frontera seca entre Brasil (Estado de Río Grande do Sul) y Uruguay (Departamento de Rivera), ocupando parte de las cuencas de los arroyos Cuñapirú y Curticeiras en el sector uruguayo y de las cuencas de los arroyos Florentina, Do Salso, y Forno del lado brasileiro. Tiene su centro en al denominado Aglomerado Urbano Rivera-Livramento con una población aproximada de 169.000 habitantes repartida por partes iguales en ambos lados de la frontera. Separadas las ciudades apenas por una amplia avenida y el Parque Internacional, y con un intenso intercambio social, económico y cultural, viven como dos barrios de una misma urbe a pesar de que tienen nacionalidades y marcos legales e institucionales diferentes. Estos lazos que vecinos brasileños y uruguayos han disfrutado durante generaciones son la base para fortalecer la cooperación social e institucional que se ha iniciado como resultado del reconocimiento de problemas de contaminación del agua subterránea que afectan a ambos.



### Capas del Acuífero:

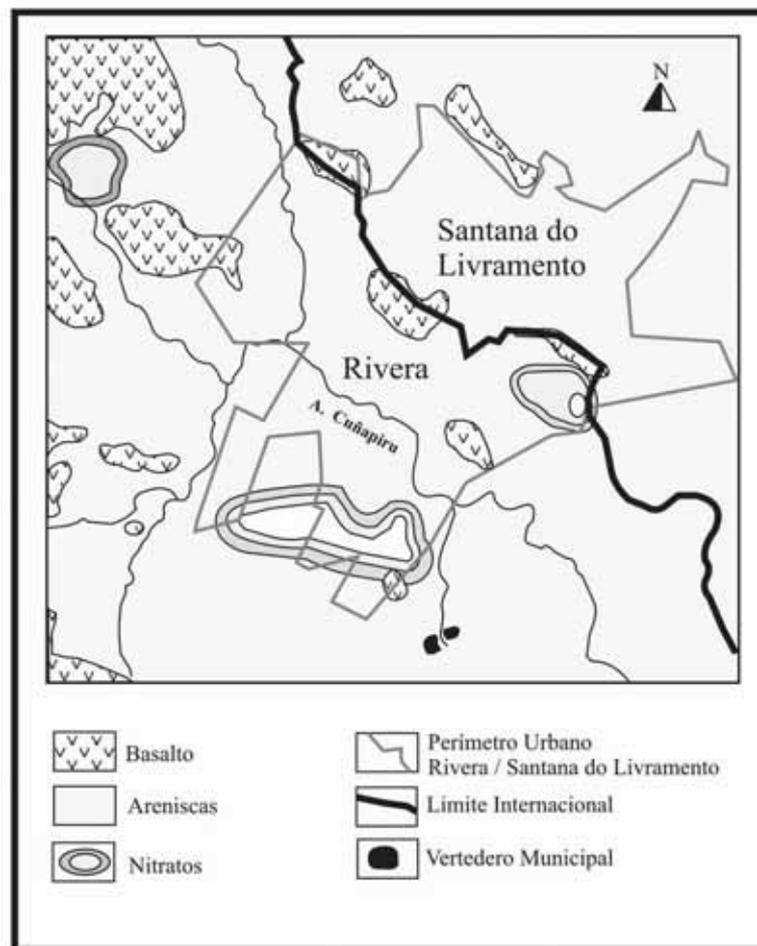
la *capa superior*, entre los 40 y 80 m de profundidad, caracterizada por caudales específicos mayores en las sub-capas más someras y menores en la más profundas.

la *capa inferior* entre los 100 a 200 m de profundidad, cuyo comportamiento hidráulico es muy heterogéneo a causa de la presencia de niveles arenosos con menor o mayor contenido de arcillas y limos.

### Características Principales del Agua Subterránea

conforme a su *caracterización química*, las aguas son del tipo bicarbonatada cálcico magnésica y bicarbonatada cálcica, su conductividad eléctrica de 30 a 400  $\mu\text{S-cm}$  indica que no hay problemas de salinidad, y el pH inferior a 6 en el lado uruguayo es característico de aguas ligeramente ácidas mientras que en el lado brasileño ese valor es superior a 6.

el manto freático responde rápidamente a la precipitación, pero el intenso bombeo en ambos lados de la frontera ha producido durante una década descensos entre 1 y 5 m del nivel piezométrico y en consecuencia se observa un cono persistente de abatimiento posiblemente resultado más de la concentración de pozos que de una extracción excesiva.





## **Figura 2. Mapa geológico y de concentraciones de Nitratos en la Zona de Rivera - Santana**

### **DIAGNÓSTICO PRELIMINAR**

**Actividad económica** La actividad en la región, que en buena medida determina el uso y contaminación del agua subterránea, se caracteriza por:

una importante *producción primaria*, destacando la cría de ganado ovino y bovino, lanas, cueros, uva, maíz, soja, arroz, así como la forestación que se da fundamentalmente del lado uruguayo y tiene un enorme desarrollo.

un *sector industrial* de menor relevancia, aunque algunas actividades dentro del aglomerado, como los mataderos y actualmente del lado uruguayo la industria maderera, pueden tener fuertes impactos

un *sector comercial* que juega un papel preponderante en el sustento de ambas ciudades.

**Estructura urbana** La forma en que se han desarrollado las ciudades influye notablemente en la provisión de servicios de agua y saneamiento y consecuentemente también en el uso y contaminación del recurso hídrico subterráneo:

Los cerros y valles de arroyos en la porción brasileña han obligado a una urbanización fragmentada en la ciudad de *Livramento*. En los sectores urbanos predominan las viviendas unifamiliares, con la mayor concentración de comercios y servicios en la zona central. En la periferia existen 17 asentamientos irregulares a lo largo de las rutas, áreas verdes y lechos de arroyos, incluyendo ocupación de tierras privadas y fiscales carentes de servicios. Mientras que la red de agua potable alcanza al 99.5% de la población, la de alcantarillado cubre solamente al 40%, siendo los asentamientos irregulares los que mayormente carecen de este último servicio.

*Rivera* en la zona residencial presenta una alta concentración de casas con pocos edificios de altura. En el área suburbana existen sectores de crecimiento hacia el Sur y Oeste, de menor desarrollo e importancia, con una configuración de la división de tierras en parcelas de mayores dimensiones que posibilita la actividad agrícola. Existen 8 asentamientos irregulares, 6 industrias en el área urbana, 9 en la suburbana y una en la zona rural al Oeste. La cobertura de agua potable es de 94 % y la del alcantarillado es una de las más bajas del país, con un 30 %, lo que representa una importante fuente de contaminación dispersa en el centro urbano (Figura 2).

### **Asuntos Relevantes Relacionados con la Utilización y Vulnerabilidad del Recurso Hídrico Subterráneo**

Las dos ciudades hacen un uso intensivo del agua del acuífero Guaraní, para *consumo doméstico* público. Livramento utiliza un promedio anual de 8.657.460 m<sup>3</sup> provenientes en un 100% del recurso subterráneo, mientras que en Rivera el consumo anual es de 5.117.348 m<sup>3</sup>, de los cuales el agua subterránea representa entre 60 y 80%, contra 40 – 20% proveniente de ríos en función de la variación temporal de las reservas superficiales.

No existe información consolidada del uso y los usuarios para *riego agrícola* y *uso industrial*.

En cuanto al *catastro de pozos*, no se conoce la cantidad exacta de perforaciones en funcionamiento, ya que no existe un registro completo, incluso hay empresas que realizan perforaciones en la zona, sin ninguna clase de requisito ni registro. Del lado brasileño existe un catastro de 1995 con 119 pozos del perímetro urbano y la Prefeitura de Santana do Livramento, a través del DAE (Departamento de Aguas y Esgotos), está realizando un inventario para poder ubicar las perforaciones clandestinas existentes y clausurarlas. Por su



parte, en la ciudad de Rivera hay información incompleta de 47 perforaciones diseminadas en el área del piloto y otras 40 perforaciones de la OSE (Obras Sanitarias del Estado) para abastecimiento público.

La actividad económica y el desarrollo urbano desordenado sobre una zona de afloramientos de las areniscas del Guaraní, con niveles muy someros de agua – inclusive surgentes en algunas partes, ya han ocasionado problemas, tales como los elevados índices de nitratos (Figura 2), que han obligado a cerrar varios pozos de abastecimiento público en Rivera. En Livramento, aunque la cobertura de saneamiento es similar, no se ha registrado este tipo de contaminación; sin embargo en ambas ciudades existen *serias amenazas de contaminación puntual y difusa*:

El mayor problema, percibido tanto por la población como por las autoridades locales, es la baja cobertura de la red de alcantarillado y tratamiento de efluentes cloacales, lo cual obliga a descargar en depósitos subterráneos (pozos negros), directamente en la zona de recarga del acuífero y, en donde el nivel de agua es muy superficial, los efluentes crudos se descargan directamente a las calles, en canaletas a cielo abierto que escurren hacia los cursos de aguas superficiales, los cuales a su vez pueden producir infiltraciones contaminantes al acuífero.

La disposición inadecuada de residuos domiciliarios constituye una segunda amenaza. En la ciudad de Rivera existe un vertedero encima de una zona de afloramiento de las areniscas del acuífero. El vertedero está en proceso de cierre y en Livramento un vertedero análogo ya se sustituyó por otro a 300 km en una zona de disposición segura, pero en ambos casos la amenaza subsiste por los residuos acumulados durante muchos años.

Una tercera amenaza está dada por las abundantes estaciones de gasolina que tienen años de instaladas tanto en Rivera como en Livramento. Afortunadamente, la Prefeitura de Santana ya empezó a realizar controles haciendo cumplir la reglamentación correspondiente y dada la comunicación estrecha entre las dos ciudades es de esperarse que lo propio ocurra en Rivera. Con la información disponible no ha sido posible todavía evaluar la existencia de algún problema de sobreexplotación, pero es recomendable hacer las mediciones y estudios necesarios para determinar en qué estado se encuentra la evolución del acuífero.

### Marco Legal e Institucional

En materia de recursos hídricos y medio ambiente, existen numerosas leyes y decretos a nivel nacional para ambos países y estadual para el caso de Brasil (Tabla 1). El reto para el proyecto piloto es aplicar estos ordenamientos en beneficio de las medidas de gestión que se prevean y si hiciera falta, dentro del marco existente, proponer mecanismos de coordinación institucional.

	BRASIL		URUGUAY
	Estadual	Federal	Nacional
RECURSOS HÍDRICOS	Constitución Estadual, Artículo 171  Legislación general y específica (reestructuración del sistema estadual de recursos hídricos, fondo estadual de recursos hídricos)	Constitución Federal, Arts. 20 y 26  Ley 9.433, de 1997 ( Instituye la Política Nacional de Recursos Hídricos) y Ley 9.984/2000	Leyes y decretos sobre obras sanitarias del estado, conservación de suelos y aguas superficiales y subterráneas, dominio público de algunas aguas, atribuciones de ordenamiento territorial, construcción de obras de riego, incremento en uso del agua y el "Plan de Gestión del Acuífero Infrabasáltico Guaraní en el territorio del Uruguay",
	Formularios (en cada país) que deben llenarse obligadamente para la perforación de pozos nuevos		
MEDIO AMBIENTE		Leyes, códigos y estatutos sobre política nacional del medio ambiente; el indio; gerenciamiento costero; agro tóxicos; desarrollo forestal, de fauna, minería y pesca, estaciones ecológicas; y sanciones penales y administrativas	Leyes del medio ambiente, creación del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, creación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
	Acuerdo sobre cooperación en materia ambiental. Brasil – Uruguay. Diciembre 1992		



**Tabla 1 Principales Ordenamientos Jurídicos sobre Recursos Hídricos y Medio Ambiente**

El mecanismo para la implantación del PRS tiene los siguientes componentes

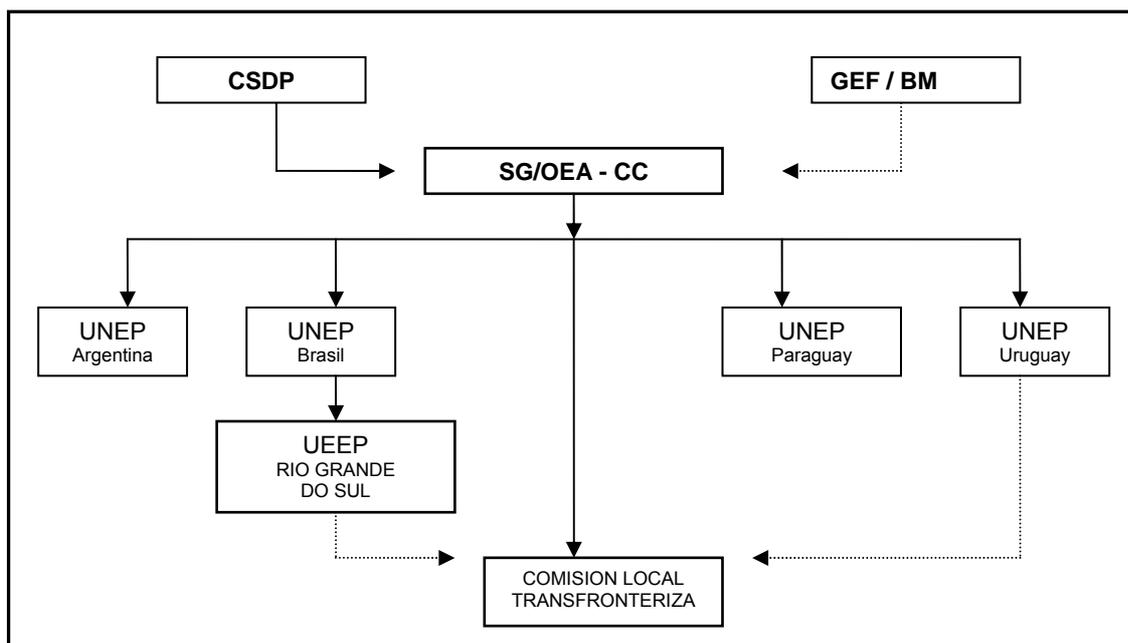
La *Comisión Local Transfronteriza* (CLT), que se formó desde el año 2003 por iniciativa de la SG-SAG, junto a grupos sociales y autoridades locales de Rivera y Livramento.

Una *estructura de apoyo, coordinación y toma de decisiones* en donde intervienen los gobiernos nacionales y estatales, así como los organismos internacionales que están apoyando el Proyecto SAG. En la Figura 3, las flechas con línea interrumpida indican apoyos, mientras que las líneas continuas expresan acuerdos y transmisión de instrucciones; por ejemplo:

la CLT armonizará sus acciones con sus respectivos CN y UNEP, destacando un representante en la UNEP respectiva y realizando todas las acciones formales con las autoridades del Proyecto SAG a través del CN respectivo.

para efectos operativos, la CLT se vinculará con la SG y ésta participará en las reuniones y actividades de cada país relacionadas con el PRS, con objeto de prestar un apoyo más eficaz.

Un '*campeón*' del PRS, contratado por el Proyecto SAG con las tareas de (a) facilitar la coordinación de actores y acciones para contribuir a que efectivamente se implanten en campo medidas de gestión para lograr el aprovechamiento sostenible y la protección del agua subterránea y (b) contribuir a dar continuidad al proyecto.



(CSDP) Consejo Superior de Dirección del Proyecto, formado por altas autoridades de los cuatro países – (CN) Coordinador Nacional – (CC) Coordinación Colegiada, constituido por los CNs, (SG-SAG) Secretaría General del Proyecto, (OEA) Organización de Estados Americanos, (GEF) Global Environmental Fund, (BM) Banco Mundial, (UNEP) Unidad Nacional de Ejecución del Proyecto, (UEEP) Unidad Estatal de Ejecución del Proyecto.

**Figura 3 Estructura Organizacional para el Apoyo a la Gestión del PRS**

Por lo pronto, la CLT cuenta con representantes de los organismos mostrados en la Tabla 2, pero está abierta para incluir a otros grupos interesados en la gestión y protección del agua subterránea de la región. Las funciones previstas para la CLT son:

Coordinar las acciones de participación local relacionadas con el PRS.



Promocionar las actividades del PRS y captar los puntos de vista de los actores representados.

Colaborar con las UNEP, en las actividades a realizarse en el área piloto.

Apoyar a las empresas contratadas para desarrollar los diversos componentes del Proyecto SAG.

Participar del análisis de los estudios realizados en el área piloto.

Nivel	BRASIL	URUGUAY
<b>Nacional</b>		(OSE) Obras Sanitarias del Estado
		Junta Asesora del Acuífero Infrabasáltico Guaraní
<b>Estadual</b>	SEMA (Secretaría de Medio Ambiente)	
<b>Cuenca</b>	Comité de Gerenciamiento de la Cuenca del Río Santa María	
<b>Municipal</b>	Prefeitura de Livramento	Intendencia de Rivera
	Secretaria de Agricultura	Dirección de Salubridad, Higiene y Medio Ambiente
	DAE (Dirección de Agua y Esgotos)	Laboratorio Municipal
<b>ONG y grupos privados locales</b>		ONG binacional (Raikatú) Sector privado de Perforistas*
<b>Instituciones de Investigación y Educación Superior</b>		

\* Es recomendable promover la creación de una asociación de perforistas porque a ellos les beneficia para mantener calidad en esa actividad y la gestión del recurso puede beneficiarse con su participación entregando información de perfiles geológicos y ayudando a vigilar la presencia de perforaciones clandestinas.

**Tabla 2 Organismos Representados en la CLT**

Aprovechando las experiencias en la implantación del PRS podrán mejorarse los mecanismos institucionales con objeto de dar continuidad a las medidas de gestión con la necesaria articulación con los organismos públicos y privados y los grupos sociales interesados.

## NECESIDADES DE GESTIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA Y ACCIONES IDENTIFICADAS

**Resultados Esperados de las Medidas de Gestión del Recurso Hídrico Subterráneo** Con objeto de abordar los principales problemas relacionados con la utilización y vulnerabilidad del recurso hídrico subterráneo en el área piloto, las medidas de gestión deberían orientarse a lograr por lo menos los siguientes resultados:

Planes de inversión para extender la cobertura de las redes de alcantarillado en las áreas más vulnerables, para reducir las fuentes de contaminación del agua subterránea.

Reubicar los campos de pozos para abastecimiento público, sujeto a acuerdos sobre control de uso del suelo, para controlar la calidad del agua subterránea.

### Acciones para Instrumentar las Medidas de Gestión

Los estudios que realizarán diversas empresas como parte del Proyecto SAG se enfocarán en una primera etapa precisamente a las áreas piloto, con objeto de contar con los elementos requeridos para la gestión del recurso hídrico subterráneo. En la Tabla 3 se muestran tanto las acciones requeridas por tales estudios como otras acciones adicionales indispensables para apoyar la gestión.

Los principales productos del Proyecto SAG que se obtendrán en el PRS y los beneficios esperados se muestran en la Tabla 4, con la cual se quiere destacar que si bien es muy importante mejorar las herramientas de análisis y las bases del conocimiento, el valor



agregado que se obtiene cuando dichas herramientas se utilizan para mejorar la gestión del recurso es lo que realmente significa un beneficio para la población.

ACCIÓN	PARTICIPANTES							RECURSOS				
	CLT	CN	UNEP	SG-GAS	IIES	ONGs	Emp. Contratadas	Contraparte nacional	Contraparte local	GEF	Fondo Universidades	Fondo Ciudadanía
<b>Corto Plazo (2004 – 2005)</b>												
Montar oficina para operar PRS y futuro nodo del SISAG	X		X					X				
Discusión y aprobación de funciones y alcances de CLT	X	X		X				X		X		
Contacto con unidades gestoras - solicitudes nuevos pozos	X								X			
Reuniones periódicas con comunidades – apoyo al PRS	X								X			
Tomar conocimiento de herramientas para apoyar al PRS	X								X			
Promoción con comunidades (paneles, folletos, videos)	X			X					X	X		
Realizar investigaciones en la zona					X						X	
Recabar información para mejorar perfil de usos y usuarios	X						X		X			
<b>Mediano Plazo (2004 – 2006)</b>												
Apoyo para inventario y muestreo de pozos	X						X	X	X	X		
Apoyo para hidrogeoquímica, geología, geofísica e isotopía	X						X	X	X	X		
Apoyo para modelo hidrogeológico	X						X	X	X	X		
Afinación marco legal e institucional	X						X					
Elaboración del mapa base del PRS							X			X		
Diseño e implementación de red de monitoreo							X			X		
Instalación y puesta en funcionamiento de un nodo del SISAG							X	X	X	X		
Relevamiento social y planes de participación pública	X						X		X	X		
Capacitación, conforme a propuestas vía CN y aprobación de SG-SAG	X	X		X				X	X	X		
Análisis de Diagnostico Transfronterizo	X	X		X				X	X	X		
Promoción a la participación pública						X						X

(SISAG) Sistema de Información del SAG, (IIES) Instituciones de Investigación y Educación Superior, seleccionadas con participación de la CLT, (ONGs) organizaciones no gubernamentales, seleccionadas con apoyo de la CLT.

**Tabla 3 Acciones para Apoyar la Gestión del Recurso Hídrico Subterráneo**

PRODUCTOS	BENEFICIOS	
	Mejoramiento de herramientas y bases del conocimiento	Mejoramiento de condiciones de vida por una mejor gestión del recurso hídrico subterráneo
Estudio geológicas, hidrogeoquímicas, geofísicas e hidráulicas en el área piloto Mapas base e hidrogeológico del área piloto Estudios del Fondo de Universidades Modelo hidrogeológico numérico Red de monitoreo de pozos Nodo local del SISAG funcionando		Evaluación del potencial del SAG a escala local y de las consecuencias de diversas medidas de gestión Vigilancia de la evolución del acuífero Aprovechamiento sostenible del acuífero
Proyectos del Fondo de la Ciudadanía		Planteamientos con sustento social
Mejor conocimiento de pozos y usuarios		Bases para un posible sistema de derechos de agua y un uso más eficiente del agua



Plan de inversiones para alcantarillado		Control de contaminación del acuífero, incremento de la recarga y medio ambiente mas saludable
Superación de debilidades para lograr ordenamiento territorial		
Control del uso de agroquímicos		
Conocimiento de la forestación sobre áreas de recarga		
Mejor conocimiento y prueba del marco legal e institucional existente		Manejo más adecuado de conflictos entre usuarios y países vecinos por uso y contaminación del agua
Marco preliminar de gestión coordinada entre ambos países		

**Tabla 4 Productos del proyecto SAG en el PRS y Beneficios Esperados para la Población**

## PARTICIPACIÓN SOCIAL

El Proyecto SAG se diseñó con un proceso participativo que se encuentra ahora en proceso de diseño ejecutivo y muy próximo a la fase de puesta en práctica, considera que el reto es lograr un enfoque balanceado en el cual exista un diálogo permanente entre sociedad, autoridades y especialistas para lograr planteamientos que tengan:

bases científicas, técnicas, económicas, legales e institucionales sólidas para que sean viables,

respeto al medio ambiente para que sean sostenibles y

control social para que sean justos y equitativos.

Consecuente con estos principios, el Proyecto incluye la realización próxima de un trabajo participativo, con apoyo de una empresa especializada, pero no con el enfoque tradicional de hacer estudios descriptivos generales, sino respondiendo a la problemática específica y a las medidas requeridas de gestión del recurso hídrico subterráneo, que incluye:

elaborar, a partir de fuentes estadísticas, un primer perfil socioeconómico de la población, realizar la investigación de las percepciones, expectativas y aspiraciones de sectores diferenciados de la sociedad,

identificar y caracterizar las necesidades de comunicación, participación, difusión y educación, elaborar una descripción sistémica de la estructura institucional del área a partir del conocimiento de la constitución y funcionamiento de las organizaciones públicas y privadas, elaborar un Plan Estratégico de fortalecimiento de la gestión local del PRS y el fortalecimiento institucional de la CLT, y

diseñar, planificar y poner en práctica, en coordinación con la CLT, un Programa de Promoción de la Participación Social del Área de Rivera-Santana que apoye la gestión sostenible del SAG

## DIRECCIONES Y TELEFONOS

Institución	Contacto	Teléfono	Email
Dirección Nacional de Hidrografía(Uruguay)	Ing. Alejandro Arcelus (CN)	916 46 66 int 3328 099 605 615 cel	arcelus@nbcnet.com.uy
Secretaria de Recursos Hídricos	Ing. Julio Thadeu Silva	(55 61) 317-1347	julio.kettelhut@mma.gov.br



do MMA (Brasil)	Kettelhut		
Intendencia de Rivera (Comisión Local Transfronteriza (CLT -Uruguay)	Dr. Marne Osorio Lima	(062) 31 900	imrshma@adinet.com.uy
Prefeitura de Santana –DAE (CLT -Brasil)	Ing. Achylles Bassedas Costa	55 55 242 4440 55 55 242 4592	dae.liv@terra.com.br
Raikatú (ONG)	Cra. Silvana Garat Marin	062 29 294	raikatu@hotmail.com
OSE	Arq. Lourdes Rocha (UNEP Uy)	1952 - 400 11 51/59 Int.2525 - 099 681 133	lrocha@adinet.com.uy
PRENADER	Ing. Ernesto Carballo (UNEP Uy)	915 4392/5650/5619 - 099 262 065	gfailach@adinet.com.uy
DINAMA	Ing. Fernando Pacheco (UNEP Uy)	916 9128/3954/5133 - 917 00 90	fpacheco@adinet.com.uy
DINAMIGE	Geól. Walter Heinzen (UNEP Uy)	200 19 51 Int. 130	dnmghidr@adinet.com.uy
Universidad de la República	Ing. Gerardo Agresta (UNEP Uy)	711 05 44 - 711 37 74	gerardoa@fing.edu.uy
Ministerio de Relaciones Exteriores	Dr. Roberto Rodríguez Pioli (UNEP Uy)	(047) 22 917 - 099 86 76 15	rodpioli@adinet.com.uy
DRH/SEME/RS	Ing. Rogério Dewes (BR)		Rogério-dewes@sema.gov.br
DAE	Ing. Joao Batista Tavares (BR)		dae.liv@terra.com.br
SEMA/DRH/SH	Ing. Rejane Abreu E Silva (BR)		rejane-lima@sema.rs.gov.br
SEMA/RS	Ing. Lorena Padilla (BR)		lorenapb@v-expressa.com.br
SOPS/GOV.RS	Fernando Almeida (BR)		cro19@sops.rs.gov.br
COMITE RIO S. MARIA	Mauro G. Dos Santos (BR)		mgs@provesul.com.br
SG-SAG	Daniel García (Coordinador Componente 2 y 5)	(02) 410 0337 / 9	dgarcia@sg-guarani.org



SG-SAG	Luiz Amore (Secretario General)	(02) 410 0337 / 9	lamore@sg-guarani.org
--------	---------------------------------------	----------------------	-----------------------

**Tabla 5 Listado de Autoridades relacionadas al Proyecto Piloto Concordia - Salto**



## Anexo II – 3 BASES DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL y CAPACITACION<sup>1</sup>

### (Cronograma de fechas tentativas)

#### CONSIDERACIONES

El fortalecimiento institucional, es un concepto amplio que abarca tanto acciones que hacen a los procesos de gestión, como a la optimización de los sistemas de información, o a la actualización del equipamiento informático y de apoyo, o a la capacitación de los recursos humanos de los niveles directivo, gerencial y operativo.

El Proyecto del Acuífero Guaraní, en atención a los recursos disponibles en este Componente focaliza las acciones en el intercambio de experiencias entre las instituciones participantes, la cooperación horizontal entre ellas, la solución de temas puntuales de gestión y el fortalecimiento de los recursos humanos.

En consecuencia las acciones planteadas en el presente Programa tienden al desarrollo de los recursos humanos (capacitación), para la solución de problemas puntuales a través de consultorías de corto plazo, para la cooperación horizontal entre instituciones y para el intercambio de experiencias para su eficaz y eficiente aplicación a la obtención de los resultados esperados del proyecto.

Este Programa determinará los cronogramas aplicados, los perfiles de los beneficiarios, los cursos y talleres a desarrollar en la fase de aplicación, utilizando el marco general y los reglamentos operativos de los resultados del Trabajo de Consultoría de Apoyo “Desarrollo de Reglamentos Operativos de Actividades de Capacitación y Refuerzo Institucional” realizado en el período de noviembre 2003 – enero 2004.

#### 1. OBJETIVOS:

Los objetivos a lograr en cada una de las actividades que se desarrollarán, son los que se indican a continuación.

##### 1.1 Workshops (2005 – 2006)

Intercambiar experiencias sobre diferentes tópicos, entre el personal de las Instituciones participantes del proyecto<sup>2</sup>, nivelar los conocimientos entre ellas con el objetivo de tender a la optimización de la gestión de los recursos hídricos de la región en todos los aspectos enunciados como objetivo del programa.

##### 1.2 Consultorías de corto plazo (2006)

Solucionar problemas puntuales de gestión que se presenten en las Instituciones participantes, que requieran la participación de expertos de alto nivel y que puedan ser solucionados en un corto plazo.

##### 1.3 Twinning Institucional (2005 – 2006)

Propiciar la cooperación horizontal recíproca entre IGRH o entre IPS, como forma de intercambiar conocimientos y prácticas de gestión en áreas complementarias que cada una de ellas posee como fortaleza y debilidad cruzadas.

<sup>1</sup> Basado en el Trabajo de Consultoría “Desarrollo de Reglamentos Operativos de Actividades de Capacitación y Refuerzo Institucional – Cód: 2/2046.2 (Oscar López de la Fuente – Consultor).

<sup>2</sup> Instituciones involucradas en el proyecto: Instituciones Gestoras de Recursos Hídricos (IGRH); Instituciones Prestadoras de Servicios que contribuyan a las demandas del Proyecto y/o generen información específica al Proyecto (IPS); Instituciones de las Administraciones Públicas Nacionales/Federales, Provinciales/Estadales y/o Municipales (IAP).



#### **1.4 Estancias de Entrenamiento (2005 – 2006)**

Propiciar la transferencia de conocimientos y/o tecnologías por parte de las empresas adjudicadas en las licitaciones del Proyecto Sistema Acuífero Guaraní y las Instituciones involucradas en el Proyecto<sup>2</sup>, a través de estancias de entrenamiento para los beneficiarios en dichas empresas.

#### **1.5 Pasantías en la SG-SAG (2005-2006)**

Propiciar la transferencia de conocimientos y/o tecnologías entre la SG-SAG y las IGRH e Instituciones de Gestión Local en temas o áreas de trabajo predefinidas.

#### **1.6 Cursos de capacitación específicos (2005 - 2006)**

Cubrir las necesidades de capacitación de los recursos humanos de las Instituciones participantes del proyecto a través de cursos que pueden ser determinados tanto por los propios actores de la red SAG como por el organismo coordinador y por el diseño de cursos que se ajusten a las reales necesidades identificadas.

#### **1.7 Actividades destinadas a los niveles de Coordinaciones Nacionales y del Staff de la SGP (2005 – 2006).**

Cubrir las necesidades de coordinación y capacitación de las Coordinaciones Nacionales y el Staff de la SG-SAG con motivo de fortalecer el conocimiento y aplicación de los distintos instrumentos de gestión del proyecto.

## **2. REGLAS GENERALES:**

### **2.1 Workshops (2005 – 2006)**

Los Talleres se desarrollarán en forma periódica, durante tres años (2005 - 2006), con un máximo de 8 eventos y están destinados al personal permanente o contratado<sup>3</sup> de las Instituciones participantes del proyecto (IGRH, IPS o Instituciones de la Administración Pública<sup>4</sup> de los cuatro países).

Los Workshops se realizarán anualmente entre los meses de marzo y octubre, dejando libre los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero. Se desarrollará un máximo de cuatro eventos por año.

Para el año 2004 no se prevé desarrollar ningún Workshop

Se proponen como posibles temas a desarrollar en los Workshop:

- √ Herramientas de trabajo de gestión de recursos hídricos
- √ Otorgamiento de permisos
- √ Gestión de aguas subterráneas para los diferentes usos
- √ Planes de cuenca
- √ Administración de los ingresos generados por la gestión de los recursos hídricos
- √ Otorgamiento de permisos
- √ Clasificación de Cursos de Agua y Acuíferos
- √ Planes Directores de Recursos Hídricos
- √ Planes de Cuencas
- √ Fiscalización y Control
- √ Sistemas de información Geográfico
- √ Redes de Monitoreo (incluyendo redes meteorológicas)
- √ Legislación
- √ Gestión de las aguas subterráneas para los diferentes usos.

<sup>3</sup> No se incluye en este caso a los Consultores que una institución pueda tener contratados de corto plazo, excepto que los mismos participen como expositores expertos en el tema a desarrollar.

<sup>4</sup> Instituciones de las Administraciones Públicas Nacionales/Federales, Provinciales/ Estaduales, y/o Municipales.



Los Talleres podrán tener una duración entre dos y tres jornadas, incluyendo media jornada final para un plenario en el cual se extraigan las conclusiones y se redacten recomendaciones para el mejoramiento de la gestión, en el tema específico tratado en el Taller.

## 2.2 Consultorías de corto plazo (2006)

Para que una Consultoría de Corto Plazo sea elegible dentro del Proyecto, será necesario que:

- i) Refiera a la solución de un problema específico en la gestión de una IGRH o una IPS, que no pueda ser solucionado por el personal existente en la Institución (tanto sea por no contarse con el perfil adecuado, como por no contarse con el tiempo necesario por parte del personal de la institución).
- ii) No refiera a una actividad de rutina de la institución o si le refiere, que se justifique cómo se continuará desarrollando la misma luego de culminar la consultoría.
- iii) Propenda al cumplimiento de los objetivos del Proyecto Acuífero Guaraní.
- iv) Implice la contratación de uno o más Consultores individuales, con un perfil adecuado a las características de la consultoría.
- v) Sea por un término máximo de seis meses.
- vi) Permita identificar claramente los resultados y sea posible establecer indicadores de éxito.

## 2.3 Twinning Institucional (2005 - 2006)

Para que un "Twinning" sea elegible dentro del Proyecto Acuífero Guaraní, deberá responder a los siguientes criterios:

- i) Los temas sobre los cuales se plantea el intercambio de cooperación horizontal deben estar relacionados con la mejora de la gestión de los recursos hídricos en general y del Acuífero Guaraní en particular.
- ii) Las Instituciones intervinientes en el "Twinning" deben ser ambas IGRH o ambas IPS.
- iii) Su desarrollo no debe insumir más de dos meses hombre de cada una de las Instituciones participantes.
- iv) Se deben poder identificar resultados concretos y cuantificables de cada una de las cooperaciones horizontales que integran el "Twinning".
- v) Debe existir el consentimiento formal mutuo de ambas instituciones solicitantes y la disponibilidad de tiempo de las áreas receptoras de cada una de las instituciones.
- vi) Ambas cooperaciones deberán ser lo más contemporáneas posibles aunque pueden no ser simultáneas.

## 2.4 Estancias de entrenamiento (2005 – 2006)

Para que una estancia sea elegible se requerirá el cumplimiento de las condiciones siguientes:

- i) El tema sobre el cual se plantea la Estancia deben estar relacionada con la mejora del conocimiento técnico y la gestión de los recursos hídricos en general y del Acuífero Guaraní en particular.
- ii) Las Instituciones intervinientes deben ser IGRH o IPS, IAP o IE. Su desarrollo no debe insumir más 3 (tres) meses hombre.



- iii) Se deben poder identificar resultados concretos y cuantificables de la estancia.
- iv) Se debe poder aplicar los nuevos procedimientos, tecnologías o herramientas de gestión en la institución solicitante.
- v) Debe existir el consentimiento expreso formal de la institución en la cual se realizará la pasantía.
- vi) Cada institución participante del programa no podrá acceder a más de una estancia o pasantía.

## **2.5 Pasantías en la SG-SAG (2005 – 2006)**

Para que una pasantía en la Secretaría General del Proyecto (SG-SAG) sea elegible se requerirá el cumplimiento de las condiciones siguientes:

- i) Las Instituciones intervinientes deben ser IGRH o Instituciones de Gestión Local.
- ii) Su desarrollo no debe insumir más dos meses hombre.
- iii) Se deben poder identificar resultados concretos y cuantificables de la estancia o pasantía.
- iv) Se debe poder aplicar los nuevos procedimientos, tecnologías o herramientas de gestión en la institución solicitante.
- v) Debe existir el consentimiento expreso formal de la institución en la cual se realizará la pasantía.
- vi) Se dispondrá de un máximo de 4 plazas anuales, a ser desarrollada en alguna de las áreas temáticas definidas por parte de la SG, procurando tener una participación de diferentes países en un mismo ejercicio y de instituciones gestoras de nivel local.
- vii) Cada institución participante del programa no podrá acceder a más de una pasantía.

## **2.6 Cursos de capacitación específicos (2005 - 2006)**

Para que un curso de capacitación específico sea elegible se requerirá el cumplimiento de las condiciones siguientes:

El curso deberá ser organizado por el CN del país y estar dirigido al mejoramiento de las capacidades de las IGRH, IPS, cualquier Institución de la Administración Pública Nacional, Provincial / Estadual o Municipal, Comités Locales o Comisiones Transfronterizas con actividades afines al Proyecto.

Estos cursos serán presenciales y se deberán desarrollar uno en cada país, sirviendo de inicio a una política de capacitación de recursos humanos.

Deberá existir un compromiso expreso formal de las Instituciones beneficiadas con la capacitación, de apoyar la tarea formativa de sus recursos humanos e implementar instrumentos de multiplicación de experiencias.

Los participantes a los cursos deberán acreditar un vínculo estable previo con la Institución que lo propone.

En caso de tratarse de personal contratado, la Institución deberá garantizar la continuidad de la relación laboral.

Para cada curso se establecerá el perfil que debe requerirse a los participantes, el cual deberá ser corroborado por el CV de los postulantes.

La temática de los cursos versará sobre:



- ✓ Prospección de Agua Subterránea.
- ✓ Estudio Hidrogeológico – Perforaciones.
- ✓ Gestión de las Aguas Subterráneas (oferta y demanda para diferentes usos).
- ✓ Otorgamiento de permisos.
- ✓ Fiscalización y Control de obras de captación.
- ✓ Redes de Monitoreo (diseño, implementación y mantenimiento).
- ✓ Legislación y normativas.
- ✓ Otros.

## 2.7 Actividades destinadas a los niveles de Coordinaciones Nacionales y del Staff de la SG-SAG.

Se realizarán distintas actividades de apoyo a la gestión de las Coordinaciones Nacionales y el Staff de la SG-SAG. Variará de acuerdo a las necesidades planteadas por las diferentes partes:

- i) Las Coordinaciones Nacionales y la SG-SAG plantearán anualmente un plan de actividades que involucre a los niveles de dirección y coordinación, antes del comienzo de cada ejercicio.
- ii) La SG-SAG realizará los contactos para la concreción de las actividades solicitadas.

## 3. PROCEDIMIENTOS A SEGUIR

### 3.1 Procedimientos para el desarrollo de las actividades de Workshops

El procedimiento a seguir para la definición de los temas a desarrollar en los diferentes Workshops y la determinación de los aspectos operativos de los eventos, está basado en la identificación anual de los diferentes temas sobre los cuales versará cada uno de los Workshops, a través de consultas a las diferentes instituciones participantes. La SGP establecerá las fechas y las temáticas y organizará las actividades por sí misma o en forma tercerizada.

### 3.2 Procedimientos para el desarrollo de Consultorías de corto plazo – Twinning – Pasantía – Estancias.

Las diferentes instituciones participantes plantearán sus necesidades a la SG-SAG, a través de las Coordinaciones Nacionales, con la justificación requerida de acuerdo al Reglamento Operativo. La SG-SAG establecerá el orden de prioridad de las solicitudes a los efectos de compatibilizar los requerimientos con las posibilidades de financiamiento para el año y las comunicará a través de las Coordinaciones Nacionales.

El procedimiento para la aprobación de Consultorías de corto plazo – Twinning – Pasantía - Estancias, será:

La SG-SAG pondrá en conocimiento de los CNs los temas o áreas de trabajo, así como el cronograma tentativo de actividades y las fechas posibles. Establecerá el orden de prioridad entre las diferentes propuestas que serán recibidas en la propia SG-SAG, **hasta la fecha establecida en cada uno de los llamados.**

El CSDP aprobará el “Programa Anual de Fortalecimiento Institucional y Capacitación” el cual se ejecutará conforme al cronograma.

Las bases de cada llamado se presentan por separado como anexo s de este programa, donde se presentará entre otros:

- i) Cupos.
- ii) Perfiles de las pasantías.
- iii) Perfil del técnico a desarrollar la pasantía.
- iv) Fechas preferidas (se dividirá en cuatro períodos anuales: marzo-abril, mayo-junio, julio-agosto y setiembre-octubre).

### 3.3 Procedimientos para desarrollar Cursos de Capacitación Específicos



### Propuesta nueva

Se realizarán 2 cursos de Post Graduación por año en Universidades Nacionales de los países enfocados en la temática de herramientas y usos de las mismas para la gestión sustentable de los recursos hídricos.

### Año 2005

Se realizaría 1 curso en Asunción, Paraguay, de 2 semanas con profesores de la región y donde se otorgue un certificado acorde a la categoría del curso.

Se realizaría 1 curso en Brasil (Universidad a definir), de similares características al anterior.

### Año 2006

Se realizaría 1 curso en Argentina (Universidad a definir), de 2 semanas con profesores de la región y donde se otorgue un certificado acorde a la categoría del curso.

Se realizaría 1 curso en Uruguay (Universidad a definir), de similares características al anterior.

### 3.4 Procedimientos para el desarrollo de actividades destinadas a los niveles de Dirección y Coordinación de las IGRH y del Staff de la SGP

Las Coordinaciones Nacionales y la SG-SAG plantearán anualmente un plan de actividades que involucre a los niveles de dirección y coordinación, antes del comienzo de cada ejercicio.

La SGP realizará los contactos para la concreción de las actividades solicitadas.

LLAMADOS TIPO	OBJETIVOS				TOTAL
	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	
Workshops (wsh)		4 (wsh)	3 (wsh)	1 (wsh)	8 (wsh)
Consultorías de corto plazo (ccp)			15 (ccp)		25 (ccp)
Twinning Institucional (tw)		10 (tw)	20 (tw)		30 (tw)
Estancias de entrenamiento (est)		20 (est)	20 (est)		40 (est)
Pasantía en SG-SAG (psg)		4 (psg)	4 (psg)		9 (psg)
Cursos específicos (ce)		2 (ce)	2 (ce)		4 (ce)

**Tabla 1. Resumen de las actividades de capacitación.**



## **PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL y CAPACITACION**

**ARGENTINA – BRASIL – PARAGUAY – URUGUAY**  
GEF - BANCO MUNDIAL - OEA  
Donación: TF 050950

### **ANEXO 1**

#### **LLAMADO A PASANTIAS EN LA SG-SAG**

**(Año 2005 y Año 2006)**

#### **Bases**



**Lugar de la Pasantía:**

- Secretaría General - Proyecto Acuífero Guaraní  
Calle Luis Piera 1992, 2° piso, CP 11.200  
Edificio MERCOSUR - Montevideo, Uruguay

**Duración:** 60 días (c/u de las pasantías).

**Cupos:**

- 
- Año 2005: 4 cupos.
- Año 2006: 4 cupos.

**Perfiles de las Pasantías:**

- Especialista integral en gestión sustentable de Recursos Hídricos.
- Especialista en instrumentos económicos para la gestión sustentable de Recursos Hídricos.
- Especialista en instrumentos legales para la gestión sustentable de Recursos Hídricos.
- Especialista en instrumentos técnicos para la gestión sustentable de Recursos Hídricos.
- Especialista en gestión sustentable local de Recursos Hídricos.
- Especialista en gestión ambiental sustentable local.
- Especialista en mecanismos de participación social, en la gestión sustentable.
- Especialista en ordenamiento territorial y recursos hídricos.

**Postulantes:**

- Dirigido a profesionales y técnicos de los Organismos Específicos de gestión de los países (Instituciones Gestoras de Recursos Hídricos (IGRH) o en Instituciones de Gestión Local (IGL)).

Observación: Si el postulante seleccionado es miembro activo de la UNEP, deberá solicitar permiso durante el periodo de la pasantía.

- Los postulantes deberán presentar su postulación refrendada por el Organismo donde desarrolla sus actividades, nota de interés y Curriculum Vitae relacionado (máximo 5 páginas), ante el Coordinador Nacional del país.
- El Coordinador Nacional de cada país realizará una entrevista con los que cumplan los requisitos y enviará a la SG-SAG las postulaciones que reúnan las mejores condiciones de situación laboral, perfiles y capacidades estipuladas.
- Las postulaciones serán recibidas hasta el 11 de Febrero de 2005 (para cubrir el cupo correspondiente al año 2005).
- La SG-SAG, determinará los candidatos elegidos en base a los CV y cupos determinados, los comunicará y efectuará todos los arreglos para hacer efectiva la pasantía.
- Se prevé en inicio 1° de Marzo de 2005 y su finalización el 31 de Octubre de 2005.

**Requisitos a postulantes para las pasantías en la SG-SAG:**

- Que el postulante esté involucrado y trabajando en la temática específica de la pasantía elegida en Instituciones Gestoras de Recursos Hídricos (IGRH) o en Instituciones de Gestión Local (IGL) de Argentina, Brasil, Paraguay o Uruguay.
- Que a su regreso continúe trabajando en esa temática específica.
- Que tenga condiciones y aptitudes de integración en equipos interdisciplinarios y con adaptación a situaciones de trabajo intenso y condiciones cambiantes.



- Que cumpla con el cronograma de actividades previsto.

#### **Condiciones Generales:**

##### **El Proyecto Guaraní**

- Los pasantes no locales (que vivan a más de 50 km de la ciudad de Montevideo), recibirán una remuneración total por gastos de estadía y manutención el equivalente a U\$S 1.500.- mensuales.
- Los pasantes locales (donde se realiza la pasantía), recibirán una remuneración total por gastos de manutención equivalente a U\$S 500.- mensuales.
- El Proyecto costeará el gasto de 1 (un), traslado de ida y vuelta del pasante no local.
- El Programa no asume gastos de seguros de salud, seguros sociales, tasas y otras cargas que debiera abonar el pasante.

##### **La SG-SAG**

- La SG-SAG proveerá infraestructura de trabajo y apoyo logístico.
- Presentará una planificación de las actividades que desarrollarán los beneficiarios de las pasantías.
- Elaborará un informe mensual y una evaluación final del desempeño del pasante.
- que sean específicas institucionalmente de la temática general involucran y relacionada al estudio, gestión, planificación, ejecución de obras, administración y otros en la temática de los Recursos Hídricos en particular al Agua Subterránea.

##### **Obligaciones del pasante:**

- Cumplir en gabinete la jornada laboral de 8 horas diarias de lunes a viernes, y eventuales viajes de campo adaptados a la operativa laboral y horaria de la Secretaría.
- En caso que a criterio de la SG-SAG, el pasante no cumple con el trabajo o los informes sean insatisfactorios y justifique la finalización inmediata de la pasantía, se comunicará de esta situación al CN correspondiente, quien evaluará y adoptará la decisión final.



## **PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL y CAPACITACION**

**ARGENTINA – BRASIL – PARAGUAY – URUGUAY**

**GEF - BANCO MUNDIAL - OEA**

Donación: TF 050950

### **ANEXO 2**

**LLAMADO A ESTANCIAS DE ENTRENAMIENTO  
(en empresas)**

**(Año 2005 y Año 2006):**

**Bases**



### Lugar de la Pasantía:

#### Empresas a ser adjudicadas en las licitaciones:

- Hidrogeología Regional, Termalismo y Modelo Matemático
- Areas Norte y Sur
- SISAG

### Duración:

- 3 meses (c/u de las pasantías).

### Cupos:

Argentina:	4 profesionales/año.
Brasil:	8 profesionales/año.
Paraguay:	4 profesionales/año.
Uruguay:	4 profesionales/año.

- Año 2005: 20 cupos.
- Año 2006: 20 cupos.

### Perfiles de las Pasantías:

- Hidrogeología general y aplicada. (G)
- Criterios para delimitar y mapear áreas de protección de aguas subterráneas. (G)
- Base de datos de aguas subterráneas y sistemas de información. (G, I, Ing)
- Muestreo integrado de aguas superficiales y subterráneas. (G, Q)
- Diseño para planificación y operación de redes de monitoreo en aguas subterráneas. (G, Q, Ing)
- Hidráulica de acuíferos. (G, Ing)
- Preparación de mapas hidrogeológicos. (G)
- Modelos matemáticos de acuíferos. (G, I, Ing)
- Planificación y diseño de pozos termales. (G, Ing)
- Análisis y representación de datos hidroquímicos e isotópicos. (G, Q, Ing)
- Análisis e interpretación de datos geológicos. (G)
- Análisis e interpretación de datos geofísicos. (G, Geof)
- Bases de datos, SIG. (G, I, Ing)
- Profesionales del área social
- Profesionales de la comunicación y difusión

### Perfiles de los Postulantes:

- Geólogos (G)
- Químicos (Q)
- Informáticos (I)
- Ingenieros (Ing)
- Geofísicos (Geof)

### Procedimientos:

- Dirigido a profesionales y técnicos de los Organismos Específicos de los países (Servicios Geológicos, Recursos Hídricos, Hidráulica, Medio Ambiente, Gestores de Agua, Comités de Cuencas, otros a definir).  
Observación: Si el postulante seleccionado es miembro activo de la UNEP, deberá solicitar permiso durante el periodo de la pasantía)
- Los postulantes deberán presentar su postulación refrendada por el Organismo donde desarrolla sus actividades, nota de interés y Curriculum Vitae relacionado (máximo 5 páginas), ante el Coordinador Nacional del país.
- El Coordinador Nacional de cada país realizará una entrevista con los que cumplan los requisitos y enviará a la SG-SAG las postulaciones que reúnan las mejores condiciones de situación laboral, perfiles y capacidades estipuladas.



- Las postulaciones serán recibidas hasta el 18 de Febrero de 2005.
- La SG-SAG, determinará los candidatos elegidos en base a los CV y cupos determinados, los comunicará y efectuará todos los arreglos para hacer efectiva la pasantía.
- Las pasantías deberán iniciar a partir del 2º Trimestre de 2005.

Observación: Se efectuará otro llamado de similares características para inicio en el 2º Trimestre del año 2006.

#### **Requisitos a postulantes para las estancias:**

- Que esté involucrado y trabajando en la temática específica de la pasantía elegida en Instituciones Gestoras de Recursos Hídricos (IGRH) o en Instituciones de Gestión Local (IGL) de Argentina, Brasil Paraguay o Uruguay.
- Que a su regreso continúe trabajando en esa temática específica.
- Que tenga condiciones y aptitudes de integración en equipos interdisciplinarios y con adaptación a situaciones de trabajo intenso y condiciones cambiantes (tipo empresarial).
- Que cumpla con el cronograma de actividades previsto.

#### **CONDICIONES GENERALES:**

##### **A cargo del Proyecto**

- Los pasantes no locales (que vivan a más de 50 km de la ciudad donde se desarrolle la pasantía), recibirán una remuneración total por gastos de estadía y manutención el equivalente a U\$S 1.350.- mensuales.
- Los pasantes de las ciudades locales (donde realicen la pasantía), recibirán una remuneración total por gastos de manutención equivalente a U\$S 500.- mensuales.
- El Proyecto costeará el gasto de 1 (un), traslado de ida y vuelta del pasante no local.
- El Programa no asume gastos de seguros de salud, seguros sociales, tasas y otras cargas que debiera abonar el pasante.

##### **A cargo de las Empresas**

- Las Empresas adjudicadas en las licitaciones proveerán entrenamiento e infraestructura de trabajo y apoyo logístico.
- Presentará una planificación de las actividades que desarrollarán los beneficiarios de las estancias.
- La empresa elaborará informes mensuales y una evaluación final del desempeño del pasante a su cargo.

##### **Obligaciones del pasante:**

- Cumplir la jornada de oficina de 8 horas diarias de lunes a viernes, y eventuales viajes de campo adaptados a la operativa laboral y horaria de la SG-SAG.
- En caso que a criterio de la empresa el pasante no cumple con el trabajo o los informes sean insatisfactorios y justifique la finalización inmediata de la pasantía, se comunicará de esta situación a la SG-SAG, quien evaluará y adoptará la decisión final.



## **PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL y CAPACITACION**

**ARGENTINA – BRASIL – PARAGUAY – URUGUAY**  
GEF - BANCO MUNDIAL - OEA  
Donación: TF 050950

### **ANEXO 3**

#### **LLAMADO A TWINNING**

**(Año 2005 y Año 2006)**

#### **Bases**



#### **Lugar de la Pasantía:**

- Se deberá indicar el lugar en donde se desarrollará la consultoría y, en caso de ser necesario, el programa tentativo de viajes.

#### **Duración:** 30 días (c/u de los twinning).

- Se deberá indicar el plazo en el cual se desarrollará el Twinning (no excediendo el plazo establecido), indicando si ambas cooperaciones serán simultáneas o no. Se realizará una propuesta de cronograma para el logro de los diferentes productos o resultados.

#### **Cupos:**

- Año 2005: 10 cupos.
- Año 2006: 20 cupos.

#### **Objetivos**

- Se deberá indicar cuál es el objetivo a lograr específicamente en cada una de las instituciones.

#### **Fundamentación**

- Se deberán identificar las problemáticas a solucionar en cada una de las Instituciones participantes del Twinning. A su vez se incluirá información sobre las dos Instituciones y las áreas dentro de cada institución que serán las que recibirán la cooperación o asistencia técnica de la otra institución. A su vez se fundamentará en qué medida el Twinning solicitado contribuirá a la solución de las problemáticas identificadas en cada una de las instituciones.

#### **Perfiles de las Pasantías:**

- Especialista integral en gestión sustentable de Recursos Hídricos.
- Especialista en instrumentos económicos para la gestión sustentable de Recursos Hídricos.
- Especialista en instrumentos legales para la gestión sustentable de Recursos Hídricos.
- Especialista en instrumentos técnicos para la gestión sustentable de Recursos Hídricos.
- Especialista en gestión sustentable local de Recursos Hídricos.
- Especialista en gestión ambiental sustentable local.
- Especialista en ordenamiento territorial y recursos hídricos.
- Otros.

### **CONDICIONES GENERALES**

#### **Las Instituciones Interesadas:**

#### **Metodología a ser aplicada**

- Se deberá indicar la metodología de transferencia de conocimientos de una institución a la otra y la forma de asegurarse que dicha transferencia será efectivizada y se lograrán los cambios o mejoras esperadas.

#### **Productos o resultados a lograr**

- Se indicarán los diferentes productos o resultados de cada una de las cooperaciones horizontales que componen el Twinning. Estos resultados deberán asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados.

#### **Actividades a desarrollar**

- Para cada uno de los productos o resultados identificados, se deberá establecer las actividades que se requieren desarrollar.

#### **Personal que participará en el Twinning**

- Debe incluir como mínimo: Nombre del personal que participará por cada institución, especialidad, cargo, funciones y forma de vinculación con la institución.
- Que tenga condiciones y aptitudes de integración en equipos interdisciplinarios y con adaptación a situaciones de trabajo intenso y condiciones cambiantes.



- Que cumpla con el cronograma de actividades previsto.

**Observación:** Si el postulante seleccionado es miembro activo de la UNEP, deberá solicitar permiso durante el periodo del twinning.

#### **Obligaciones del pasante**

- Cumplir en gabinete la jornada laboral de 8 horas diarias de lunes a viernes, y eventuales viajes de campo adaptados a la operativa laboral y horaria de la Institución.
- En caso que a criterio de la Institución, el funcionario no cumple con el trabajo o los informes sean insatisfactorios y justifique la finalización inmediata de la pasantía, se comunicará de esta situación al CN correspondiente, quien evaluará y adoptará la decisión final.

#### **Costo y financiamiento**

- Se debe incluir el costo estimado del Twinning, discriminando sueldos del personal intercambiado, pasajes, viáticos y otros gastos a rendir. Se deberá aclarar también la fuente de financiamiento (financiamiento del Programa y contraparte local).

#### **Indicadores de éxito para la evaluación y control de resultados**

- Se deberán identificar los indicadores propuestos para el control de los resultados del Twinning. Los mismos deberán medir en forma objetiva el logro de los resultados y del objetivo del programa. Se deberán incluir también los medios de verificación correspondientes.

#### **Solicitud formal**

- Las instituciones interesadas en realizar twinning deberán presentar al CN de su país la solicitud, acompañado del CV de las personas interesadas en el twinning. Completando los puntos citados anteriormente.
- El Coordinador Nacional de cada país realizará una evaluación previa y enviará a la SG-SAG las solicitudes que reúnan las mejores condiciones de situación laboral, perfiles y capacidades estipuladas.
- Las postulaciones serán recibidas hasta el 18 de Febrero de 2005 (para cubrir el cupo correspondiente al año 2005).
- La SG-SAG, determinará los candidatos elegidos en base a los CV y cupos determinados, los comunicará y efectuará todos los arreglos para hacer efectivo el twinning.
- Se prevé en inicio en el 2º trimestre del 2005 y su finalización el 31 de Octubre de 2005.

#### **El Proyecto Guaraní**

- Los postulantes a twinning, recibirán una remuneración total por gastos de estadía y manutención el equivalente a U\$S 1.500.- mensuales.
- El Proyecto costeará el gasto de 1 (un), traslado de ida y vuelta del pasante no local.
- El Programa no asume gastos de seguros de salud, seguros sociales, tasas y otras cargas que debiera abonar el pasante.

#### **Presentación de informes**

- Se establecerá los informes que cada una de las partes debe elaborar como resumen de los logros alcanzados, de los problemas identificados que potencialmente puedan poner en riesgo el éxito de la cooperación horizontal. El informe final de cada cooperación deberá incluir un plan tentativo de implantación de los cambios en la institución que recibió la cooperación.



## **PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL y CAPACITACION**

ARGENTINA – BRASIL – PARAGUAY – URUGUAY  
GEF - BANCO MUNDIAL - OEA  
Donación: TF 050950

### **ANEXO 4**

#### **CURSOS DE CAPACITACION ESPECIFICOS**

**(Año 2005 y Año 2006)**

#### **Bases**



**Lugar de la Pasantía:**

- A ser definirse por parte de los países.
- Debe ser dado en una Universidad Nacional/Federal, estadual o provincial.

**Duración del curso:** 20 días.

**Cantidad de cursos:**

- Año 2005: 2 cursos. (1 en Paraguay y 1 en Brasil).
- Año 2006: 2 cursos. (1 en Argentina y 1 en Uruguay).

**Cupo de participantes por curso:**

- 20 participantes.

**Perfiles de los cursos:**

La temática de los Recursos Hídricos Subterráneos, dirigida a la Gestión de los mismos:

- Prospección de Agua Subterránea.
- Estudio Hidrogeológico – Perforaciones.
- Gestión de las Aguas Subterráneas (oferta y demanda para diferentes usos).
- Otorgamiento de permisos.
- Fiscalización y Control de obras de captación.
- Redes de Monitoreo (diseño, implementación y mantenimiento).
- Legislación y normativas.
- Otros.

**Postulantes:**

Dirigido a funcionarios y/o profesionales universitarios, graduados en:

- Ingeniería,
- Geología,
- Ing. Agronómica,
- Biología,
- Ciencias afines.

**Requisitos para los postulantes:**

- Los cursos de post graduación son destinados principalmente al personal permanente o contratado<sup>1</sup> de las instituciones participantes y/o relacionados a la temática del Proyecto (IGRH, IPS o Instituciones de la Administración Pública<sup>2</sup> de los cuatro países).

**Condiciones Generales:**

**Organización y coordinación:**

CN de cada país:

- La Institución donde se dictará el Curso deberá contar con la aprobación de la SG-SAG.
- Definición del Programa del Curso, objetivos, alcance, indicadores de resultados a ser obtenidos.
- CV de los profesores que dictarán el Curso, debiendo completar el 50% con profesores de cualquiera de los otros 3 países involucrados en el Proyecto.
- Se deberá proveer el otorgamiento de un certificado oficial a los participantes al curso, acorde a la importancia del mismo.
- Deberá proveerse de toda la infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades académicas.

<sup>1</sup> No incluye a los Consultores que una Institución pueda tener contratados de corto plazo, excepto que los mismos participen como expositores expertos en el tema a desarrollar.

<sup>2</sup> Instituciones de la Administración Pública Nacional, Federal, Provincial, Estadual o Municipal.

**Obligaciones de los asistentes:**

- Cumplir con el 90% de la asistencia y una evaluación final.



- Presentar a la SG-SAG para su aprobación y liberación de los fondos, vía el CN, una nota de solicitud para participar del Curso, donde describa institución a la que pertenece, actividad que desarrolla en la misma, CV, resumen de expectativas sobre el curso y sugerencias para otros cursos.
- Nota aval de la Institución a la que pertenece.

### **El Proyecto Guaraní**

- Los asistentes no locales al curso (que vivan a más de 50 km de la ciudad donde se desarrolla el curso), recibirán una remuneración total por gastos de estadía y manutención el equivalente a U\$S 50/día.
- Los asistentes locales (donde se realiza el curso), recibirán una remuneración total por gastos de manutención equivalente a U\$S 20/día.
- El Proyecto se hará cargo del gasto de 1 (un), traslado de ida y vuelta de asistentes no locales.
- El Programa no asume gastos de seguros de salud, seguros sociales, tasas y otras cargas que debiera abonar el pasante.



**Anexo V-1 Matriz Lógica de la Comunicación Estratégica del Proyecto Guaraní**

Sumario Narrativo	Indicadores	M y E	Riesgos
<p>Fin            Grado de conocimiento, compromiso con protección-gestión sustentable del SAG incrementado y practicas parciales consistentes, incorporadas</p>	<p>Al menos 60% de las poblaciones de la cuenca del plata (80% en las áreas piloto) reconocen el termino SAG y al menos 10% (30% en las áreas piloto) saben que es, al fin del proyecto. <b>(a ajustar con línea de base)</b>            El marco de gestión del PAE del SAG es utilizado en los debates legislativos tendiendo a garantizar su uso sustentable (a nivel provincial, estadual y nacional).            Al menos 50% (70% en las áreas piloto) de las empresas de perforación están registradas y las cámaras que las nucleon adoptan el manual de perforación del proyecto.            Al menos el 80% de las comisiones locales continúan funcionando luego del fin del proyecto.            Más del 50% de los sectores usuarios, en las áreas piloto del acuífero, acuerdan compromiso de gestión hidro-ambiental responsable del recurso.  <b>INDICADORES AL FIN DEL PROYECTO</b></p>	<p>Encuesta             Actas de debates             Registros de áreas pilotos             Encuestas con empresas             Documento de compromiso de gestión sostenible</p>	



Sumario Narrativo	Indicadores	M y E	Riesgos
<p>Propósito</p> <p>Tomadores de decisión a nivel sub-regional, nacional y estadual-provincial generan opinión favorable y acciones para la protección ambiental y el uso sostenible del SAG</p>	<p>Prensa escrita: Al menos una nota informativa bimensual y un editorial semestral publicados en diarios y revistas de primera línea resaltando el impacto positivo del acuífero a partir de enero de 2005, por país.</p> <p>TV: Al menos un programa o segmento de programa por país, por año, en canales abiertos y/o cable de amplia difusión a partir de enero de 2005, resaltando el impacto positivo del PSAG.</p> <p>Rádios: Al menos una mención por mes en programas noticiosos de cada país; participación en programas de debate o de opinión (uno cada dos meses) a partir de enero de 2005, resaltando el impacto positivo del PSAG.</p> <p>Áreas piloto: al menos dos radios por área piloto ponen al aire un programa pre-producido sobre el PSAG a partir de julio de 2005 y dos medios de prensa publican una nota cada dos meses, resaltando el impacto positivo del PSAG.</p> <p>Plataforma ciudadana de OSC continúa su funcionamiento tras la finalización del Proyecto abogando por la implementación del PAE (al menos dos menciones públicas positivas/neutras por país y por año por parte de líderes de OSCs respecto de los objetivos</p>	<p>Recortes de prensa</p> <p>Copias de programas de TV</p> <p>Copias de programas de radio</p> <p>Idem</p> <p>Actas de reuniones de plataforma ciudadana 5b) recortes de prensa 5c) relevamiento de OSCs</p>	<p>Actores político institucionales coadyuvan a la implementación del PAE.</p> <p>Cambios gubernamentales mantienen continuidad en el apoyo al SAG</p> <p>Organismos de cooperación regional y sub-regional coadyuvan a la implementación del PAE de forma sinérgica.</p>



	<p>del Proyecto) a partir de enero de 2005. OSCs que forman opinión en el área de Recursos Hídricos participan de la plataforma ciudadana (al menos 70% en zonas pilotos, 50 % a nivel nacional, y 50 &amp; a nivel Regional al fin del 2006</p> <p>Comisiones especializadas de los parlamentos discutiendo la mejor aplicación del PAE al final del Proyecto.</p> <p>Al menos una experiencia de introducción del SAG y aguas subterráneas a la educación adoptada en cada una de las Áreas piloto del Proyecto a partir de marzo de 2006.</p> <p>Al menos un organismo gestor por país, incorpora prácticas de gestión sostenible basadas en productos del PSAG antes del final del 2006.</p>	<p>Actas de debates</p> <p>Curriculas</p> <p>Informes de avance del proyecto</p>	
Sumario Narrativo	Indicadores	M y E	Riesgos/Supuestos
<p>Resultados –</p> <p>Campaña de medios “Proteger un tesoro subterráneo: Compartiendo conocimientos y beneficios” ejecutada.</p>	<p>Taller de periodistas ambientales/económicos realizado de forma anual a nivel regional y en cada país a partir del 2005.</p> <p>Grupo /red de periodistas interesado en el SAG creado y vinculado al proyecto a partir de 01/05</p> <p>Un promedio de 24 comunicados de prensa al año , incluyendo el ámbito regional y nacional</p>	<p>Lista de participantes</p> <p>Listado de participantes</p> <p>Copias de comunicados</p> <p>Copias de notas editoriales</p> <p>vides-cassette y texto de comunicado</p> <p>6. radio casetes</p>	<p>Medios de Comunicación de primera línea no se hacen eco de interpretaciones no fundamentadas sobre SAG</p> <p>Debate sobre</p>



<p>Plataforma ciudadana de OSC para la promoción del uso sostenible del SAG creada y operativa.</p>	<p>a partir de 01/05          1 nota editorial semestral producido por país y firmada por coordinadores nacionales y otros actores claves a partir de 01/05          Un video news release ( comunicado de prensa adaptado a TV ) distribuido junto a imágenes Standard del SAG trimestralmente en cada país, a partir de 01/05          Programa pre-producido para radios comunitarias, adaptado a realidades de los 4 países realizado mensualmente a partir de enero 05.          Potenciales “embajadores” para la protección ambiental del SAG identificados para 04/05.          Premio anual al periodismo SAG en el ámbito regional establecido a partir de 07/05</p> <p>1.9 Una visita de campo anual para periodistas a nivel nacional organizada a partir de 01/05</p> <p>Reunión entre UNEP y OSCs para conformar plataforma organizada (piloto 01/05 , nacional 02/05, regional 07/05)          Workshop operativo para fijar planes de trabajo de Plataforma realizados (piloto 02/05, Nacional: 04/05), Regional 09/05)          Visión, Misión y objetivos de la plataforma</p>	<p>7. lista de contactos realizados y resultados          8. Documento del jurado</p>	<p>privatización de los servicios de agua no afecta al PSAG          OSC mantienen sus interés en participar activamente en la plataforma ciudadana          Organismos de cooperación regional y sub-regional coadyuvan a la implementación del PAE de forma sinérgica.</p>
---	--	---	--



<p>Canales de comunicación específicos y periódicos – enfocados hacia la promoción del uso sostenible del SAG - para parlamentarios de las comisiones relevantes y mecanismos de encuentro con actores claves desarrollados.</p> <p>Plataforma de difusión e intercambio de conocimiento sobre uso sostenible del SAG mejorada y en operación orientada hacia ámbitos educativos y técnicos-científicos.</p>	<p>ciudadana de OSC diseñado antes de 02/05</p> <p>3.1.– Al menos una vez por año un foro con las Comisiones Parlamentarias con competencia en el tema (Medio Ambiente, Recursos Hídricos, Obras Públicas, Industria, etc.), organizados por los Coordinadores Nacionales, a partir[ de los inicios de la próxima actividad parlamentaria (2005).</p> <p>3.2.- Idem 3.1 con las Comisiones Parlamentarias estatales/provinciales y áreas piloto (también organizadas por los Coordinadores Nacionales a partir del próximo año).</p> <p>3.3.- Resumen ejecutivo del Informe Anual preparado para legisladores a partir de 2005</p> <p>3.4 Al menos una reunión semestral entre equipos de coordinación nacional y legisladores claves de las comisiones a partir del 2005.</p> <p>Organizar 1 encuentro anual de coordinación y difusión del avance técnico/científico del Proyecto (Fondo de las universidades, Licitaciones) a partir del año 2005.</p> <p>Una cartilla educativa sobre aguas</p>		
--	---	--	--



<p>Equipo de implementación de la estrategia de comunicación del SAG creado y operativo y plan de trabajo en ejecución.</p>	<p>subterráneas y el SAG, producida para su difusión en todas las escuelas de c/u de las áreas de los proyectos piloto al fin del 2006. Distribuir por lo menos 2 artículos técnico/científicos anuales en revistas de reconocimiento internacional a partir del 2005. Foro técnico/científico en el sitio web del proyecto, utilizado por lo menos por las 17 instituciones participantes del Fondo para las Universidades, para el intercambio e integración del conocimiento de los estudios efectuados en el marco del Proyecto a partir de 01/05 Folleto: Diez cosas que ud nunca supo sobre el SAG producido y distribuido a partir de 04/05 ( español, portugués y guaraní)</p> <p>Asesor de Comunicaciones de la Secretaria y colaboradores en zonas pilotos contratados y en funciones a mediados de noviembre del 2004</p> <p>Plan de trabajo incluyendo cronograma de ejecución, establecimiento de puntos focales /país, mensajes claves, capacitación a portavoces , licitaciones de productos y servicios (spots, encuestas, etc), coordinación con otros componentes preparado y aprobado</p>		
---	--	--	--



	<p>a diciembre de 2004          Presupuesto indicando recursos a ser utilizados centralmente y por país/región establecidos a fin de diciembre 2004.          Taller de supervisión de la marcha de la estrategia realizado en abril 2005          Informes de avance presentados mensualmente a la Secretaria a partir de enero 2005</p>		
Sumario Narrativo	Indicadores	M y E	Riesgos/Supuestos
Actividades			<p>OSCs claves en cada país manifiestan interés en participar en la plataforma ciudadana (R:S)          Grupos de parlamentarios se involucran en el proyecto positivamente.          .          Hay interés manifiesto en las licitaciones en tiempo y forma          Actores administrativos fuera del equipo de comunicación procesan tramites adm en tiempo y forma</p>



Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní  
Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guaraní  
Environmental Protection and Sustainable Development of the Guaraní Aquifer System Project

