

## INFORME N° 01 – INGEMMET 07-07-2008 - FPL

DIRIGIDO AL : Ing. Lionel Fidel Smoll  
: Director de Geología Ambiental y Riesgo  
Geológico  
PRESENTADO POR : Ing. Fluquer Peña Laureano  
ASUNTO : Informe de reunión del ASGMI  
FECHA : 07 de Julio del 2008.

---

Previo un cordial saludo, la presente es para informarle sobre el desarrollo del Seminario “PROYECTO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN IBEROAMERICA: DEFINICIÓN Y DIRECTRICES” Organizado por la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos – ASGMI, con el apoyo del Servicio Geológico de Brasil - CPRM. Realizado en Río de Janeiro, Brasil del 2 al 4 de Julio del 2008.

El seminario se desarrolló en base a las conclusiones de la XIV Asamblea General Ordinaria de la asociación de Servicios de Geología y Minería - ASGMI, Celebrada en el Centro de Formación de la AECID. En Cartagena de Indias, Colombia, el día 10 de abril del 2008.

El objetivo principal fue debatir la propuesta de realización de un proyecto multinacional Ibero-americano de cooperación de recursos de agua subterránea como elemento necesario para la gestión y sostenibilidad de los recursos hídricos. También se propuso producir información que garantice el acceso de las comunidades al agua potable en cantidad y calidad, contribuyendo a minimizar los efectos adversos del cambio climático.

El seminario se desarrollo en tres días. El primer día, la apertura del seminario estuvo a cargo del Presidente de la Asociación de Servicios Geológicos y Mineros de Ibero-América y Presidente del Servicio Geológico de Brasil, Agamenon Dantas y del Director del Geocientífico del Instituto Geológico y Minero de España y coordinador del seminario Vicente Gabaldeon. Seguidamente se realizo propuestas para el desarrollo del Proyecto de todos los asistentes. Por parte del INGEMMET, realizamos las propuestas de continuar con el desarrollo de la Carta Hidrogeológico del Perú a nivel de cuencas hidrográficas, elaboración de mapas temáticos como: Mapas de Inventario de Fuentes, Hidroquímicos, Vulnerabilidad de Acuíferos y Propuestas de Intervención, Además realizar los estudios hidrogeológicos en zonas de frontera.

De acuerdo a lo planteado en Cartagena de Indias y ratificado en Río de Janeiro, el proyecto conjunto seria la Elaboración de un Mapa Hidrogeológico de Ibero-América a escala 1: 1'000,000 utilizando el formato del Sistema de Información en Aguas Subterráneas – SIAS. Los cuales países como España y Brasil lo tienen desarrollado. Por unanimidad se decidió adoptar el formato del CPRM – Servicio Geológico de Brasil; SIAGAS.

El segundo día; se inicio una discusión del primer trabajo que se realizaría por parte de cada uno de los servicios geológicos, planteándose la elaboración del mapa de lito-permeabilidades a escala 1:1'000,000. Para lo cual se requiere contar con información digital de la geología del territorio peruano a escala 1:1'000,000., un cuadro de valoración de permeabilidades para cada unidad lito-estratigráfica, recopilación de información en todas las instituciones que trabajan el tema las aguas subterráneas y aguas superficiales. A partir del mapa se permitirá la integración horizontal de los países limítrofes y posteriormente la integración de información en un banco de datos adaptado a los moldes del SIAGAS.

El tercer día de seminario se constituyeron coordinadores por país, quien a su vez debe constituir un grupo de trabajo que se encargue de la preparación de la información requerida en el mapa.

También se ha discutido sobre el entrenamiento y capacitación de personal nuevo que trabaje en la ejecución de las diferentes fases del proyecto; en cada país.

El informe completo y detallado de los acuerdos, y el desarrollo del seminario se encuentra en el Acta de acuerdos Adjunto al presente informe.

Atentamente.



---

Ing. Fluquer Peña Laureano  
Hidrogeólogo

## ACTA DE ACUERDOS

### Objetivo del seminario:

Definir el alcance y contenido de un proyecto multinacional iberoamericano, de cooperación horizontal, orientado a la evaluación de los recursos de agua subterránea, y establecer los acuerdos mínimos necesarios para su realización.

### Antecedentes:

Conclusiones de la XIV Asamblea General Ordinaria de la Asociación de Servicios de Geología y Minería, ASGMI, celebrada en el Centro de Formación de la AECID en Cartagena de Indias, Colombia, el día 10 de abril de 2008. En dichas conclusiones, expresadas en la **DECLARACIÓN**

**DE CARTAGENA**, se dice que los Servicios Geológicos miembros de ASGMI manifiestan:

- “Su voluntad de llevar a cabo un programa iberoamericano de cooperación horizontal orientado a proveer el conocimiento necesario para la “Evaluación de los recursos de aguas subterráneas de Iberoamérica, mediante el cual, bajo la coordinación de ASGMI [...], se realizarán los estudios necesarios para el conocimiento de las aguas subterráneas mediante la realización de mapas, el inventariado de acuíferos y la evaluación, en cantidad y calidad, de los recursos disponibles, así como para proponer medidas para su uso sostenible”

- “Su voluntad de incluir en el programa la realización de estudios que permitan la catalogación y protección de las aguas minerales y termales, como recurso natural que contribuye al desarrollo socioeconómico”

- “Su compromiso de articular esta iniciativa de manera participativa y democrática con los actores institucionales y sociales vinculados a la gestión, ordenación e investigación de los recursos hídricos en cada uno de los países participantes en el programa de cooperación”

Con estos objetivos y antecedentes, y con la participación en el Seminario de representantes de los Servicios Geológicos de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, México, Perú, República Dominicana y Venezuela, se han alcanzado los siguientes

### ACUERDOS:

1. Dar inicio a los trabajos para la realización de un Proyecto de Cooperación Multinacional que permita la evaluación de los Recursos de Aguas Subterráneas en Iberoamérica. PCM-RASI.
2. Adoptar la página web de ASGMI (<http://asgmi.igme.es>), como foro de encuentro, debate e intercambio de información entre los miembros de los diferentes grupos de trabajo.
3. Adoptar el Sistema de Información de Aguas Subterráneas, SIAGAS, desarrollado por CPRM-Serviço Geológico do Brasil, como software para el tratamiento de la información geocientífica del proyecto. Con este fin se

establecerán acuerdos entre CPRM-Serviço Geológico do Brasil y cada uno de los Servicios Geológicos de los países participantes en el proyecto bajo la coordinación de María-Glicia da Nóbrega Coutinho, directora del Departamento de Relaciones Internacionales de CPRM-Serviço Geológico do Brasil.

4. Estructurar el proyecto en los siguientes “paquetes de trabajo”:

Mapas temáticos derivados de los mapas geológicos (**lito permeabilidades, vulnerabilidad de acuíferos, etc.**).

- **Inventario de puntos de agua** y de otra información de interés hidrogeológico.
- **SIG y bases de datos asociadas** para la implementación del **SIAGAS**. Carga de la información en el sistema y elaboración de productos del proyecto.

5. Crear la siguiente estructura de gestión y coordinación del proyecto:  
**Coordinadora general del proyecto**

- Renate Wall, SERNAGEOMIN, Chile

**Coordinadores de grupos de trabajo en sus respectivos Servicios Geológicos:**

- Omar Lapido, ..... SEGEMAR, Argentina
- Iván Aviles, ..... SERGEOTECMIN, Bolivia
- Fernando A.C. Feitosa, ..... CPRM-Serviço Geológico do Brasil
- Mabel A. Pérez, ..... ONRM, Cuba
- José Francisco Castro, ..... DGGM, Costa Rica
- Rosa Troncoso, ..... SERNAGEOMIN, Chile
- Marlon Ponce, ..... SGE, Ecuador
- Vicente Fabregat, ..... IGME, España
- Francisco Cafaggi, ..... SGM, México
- Fluquer Peña, ..... INGEMMET, Perú
- Santiago Muñoz, ..... SGRD, República Dominicana
- Avilio Lavarca, ..... INGEOMIN, Venezuela

**Coordinadores regionales y de actividades**

- Fernando A.C. Feitosa, ..... CPRM-Serviço Geológico do Brasil
- Rosa Troncoso, ..... SERNAGEOMIN, Chile
- Vicente Fabregat, ..... IGME, España
- Francisco Cafaggi, ..... SGM, México

**Coordinadores del sistema de calidad del proyecto**

- Mabel A. Pérez, ..... ONRM, Cuba
- Fernando A. C. Feitosa, ..... CPRM-Serviço Geológico do Brasil
- Vicente Fabregat, ..... IGME, España
- Avilio Lavarca, ..... INGEOMIN, Venezuela

6. Abordar un programa de capacitación en:

Manejo de SIAGAS, a cargo de CPRM-Serviço Geológico do Brasil  
Cursos y talleres sobre hidrogeología básica, cartografía hidrogeológica y técnicas de apoyo para la evaluación de recursos hidrogeológicos. Para este fin se solicitará la colaboración de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, AECID.

7. Establecer los siguientes hitos para las primeras etapas del proyecto:

### Mapas temáticos

- Disponibilidad de mapas geológicos en formato digital.....  
diciembre 2008
- Tablas de conversión de litologías en permeabilidades.....  
junio 2009

### Captura de información de interés hidrogeológico

- Inventario de fuentes de información hidrogeológica.....  
septiembre 2008
- Estimación del volumen de información hidrogeológica a tratar e Inicio de la  
captura de la misma..... diciembre 2008

### Implementación de SIAGAS (tiempo desde el inicio de cada actividad)

- Definición de patrones y estándares de leyendas, datos, etc.....6  
meses
- Implantación de SIAGAS en los Servicios Geológicos.....6  
meses
- Carga de información y elaboración de mapas de litopermeabilidades ... 6  
meses

8. Crear un grupo de trabajo para la redacción de los Términos de Referencia del Proyecto, y para la eventual solicitud de financiación por instituciones internacionales, integrado por:

- Renate Wall, SERNAGEOMIN, Chile
- Omar Lapido, SEGEMAR, Argentina
- - Fernando A.C. Feitosa, María Antonieta Alcántara y Humberto J.T. Rabelo de Albuquerque, CPRM-Serviço Geológico do Brasil
- - Mabel A. Pérez, ONRM, Cuba
- Vicente Fabregat, IGME, España
- Francisco Cafaggi, SGM, México

9. Iniciar de forma inmediata los trabajos para la consecución de los objetivos marcados. En esta etapa, cada Servicio Geológico asumirá con cargo a sus presupuestos los gastos derivados de la implementación del proyecto en el ámbito de su competencia.



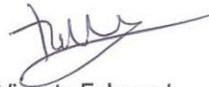
Omar Lapido  
SEGEMAR, Argentina



Marlon R. Ponce  
SGE, Ecuador



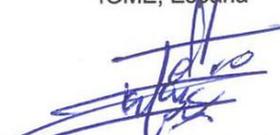
Iván Avilés  
SERGEOTEOMIN, Bolivia



Vicente Fabregat  
IGME, España



Rosa Troncoso  
SERNAGEOMIN, Chile



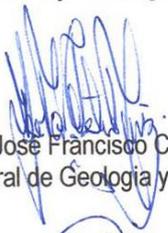
Francisco Cafaggi  
SGM, México



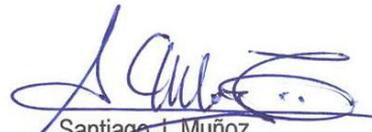
Humberto J.T. Rabelo de Albuquerque  
CPRM-Serviço Geológico do Brasil



Fluquer Peña  
INGEMMET, Perú



José Francisco Castro  
Director General de Geología y Minas, Costa Rica



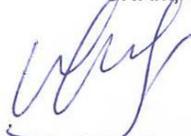
Santiago J. Muñoz  
SG, República Dominicana



Mabel A. Pérez  
ONRM, Cuba



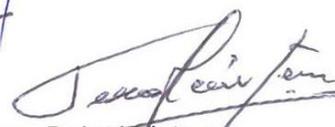
Avilio Lavarca  
INGEOMIN, Venezuela



Vicente Gabaldón  
Unidad de Apoyo ASGMI



Agamenón S.L. Dantas  
Presidente ASGMI



Pedro Alcántara  
Secretario General ASGMI

**Rio de Janeiro, 4 de julio de 2008**

---

Acta de acuerdos, en español y portugués, del seminario de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI, celebrado en la Sede de CPRM-Serviço Geológico do Brasil en Río de Janeiro durante los días 2 al 4 de julio de 2008.