

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA  
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E  
TRANSFORMAÇÃO MINERAL**

**CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**

---

***RELATÓRIO DE VIAGEM AO EXTERIOR  
BOLÍVIA, Santa Cruz de la Sierra***

---



***ASGMI – Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos***

**Maria Glícia da Nóbrega Coutinho  
Marco Antonio de Oliveira**

**Dezembro/ 2007**

---



---

**RELATÓRIO DE VIAGEM AO EXTERIOR**  
**BOLIVIA, Santa Cruz de la Sierra**

---

PHL017096

**ASGMI – Asociacion de Servicios de Geologia y Minería Iberoamericanos**

**Maria Glícia da Nóbrega Coutinho**  
Assessoria de Assuntos Internacionais – ASSUNI  
**Marco Antonio de Oliveira**  
Superintendência Regional de Manaus

**Dezembro/ 2007**

*Capa: Praça Central em Santa Cruz de la Sierra, Bolivia*

---

## **RELATÓRIO DE VIAGEM AO EXTERIOR BOLÍVIA, Santa Cruz de la Sierra**

---

Encontro técnico-científico da *Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos – ASGMI*

E o Seminário *El Rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la Prevención y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático*, no  
*Centro de Formación da AECI em Santa Cruz de la Sierra*,

### **Sumário**

1. Introdução
2. Generalidades sobre Bolívia e *Santa Cruz de la Sierra*
3. Participantes
4. Objetivos
5. Programa do Encontro
6. Considerações e avaliação sobre o Seminário
7. Assembléia Geral Extraordinária da ASGMI - *Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos - ASGMI*
8. Propostas de Acordos Horizontais
9. Conclusões
10. Recomendações
11. Agradecimentos

## 1. Introdução

O *Instituto Geológico y Minero de España* do Ministério de Educação e Ciência, em colaboração com a *Agencia Española de Cooperación Internacional* (AECI), dando continuidade ao programa de encontros técnico-científicos da *Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos - ASGMI*, promoveu o seminário *El Rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la Prevención y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático*, no *Centro de Formación* da AECI em *Santa Cruz de la Sierra*, no período de 01 a 05 outubro de 2007.

O evento teve como objetivo, além de propiciar o encontro dos representantes dos serviços geológicos e mineiros da América Latina, América Central, Caribe e da Península Ibérica para discutir os impactos e medidas de prevenção sobre as variações climáticas no Planeta Terra, promover a Reunião da Assembleia Geral Extraordinária da ASGMI, que ocorreu no dia 04 de outubro, 2007, para deliberar, entre outros assuntos, sobre a escolha e eleição do seu presidente para o mandato 2007-2008.

O seminário foi realizado no prédio do *Centro de Formación de la Cooperación Española*, da *Agencia Española de Cooperación Internacional* (AECI), que na América Latina, além de *Santa Cruz de la Sierra*, tem representação nas cidades de Cartagena (Colômbia) e Antigua (Guatemala), com previsão de inauguração, de outra sede em Montevideu (Uruguai), em breve. Todo apoio ao evento foi coordenado pela chancelaria do governo espanhol, liderada pelo diretor do centro acima referido, Dr. Victor M. Navalpotro Laina.

Os deslocamentos internos no território boliviano entre o Hotel Cortez e o Centro de Formação, foram realizados por um micro ônibus, que somado ao fato de estarem todos os participantes hospedados nesse hotel, propiciou condições para

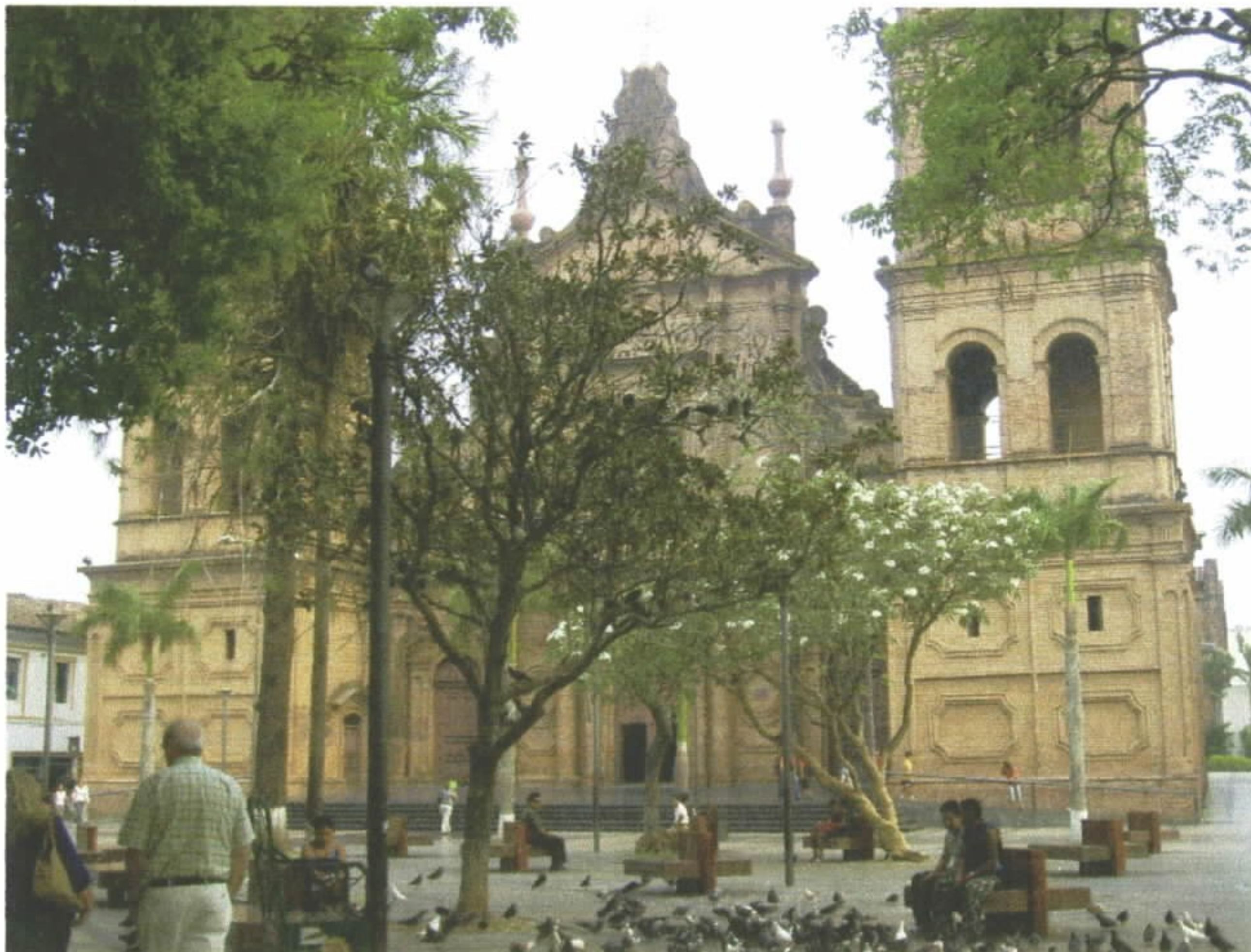
uma significativa integração e relacionamento pessoal entre os representantes de cada país.

## **2. Generalidades sobre a Bolívia e *Santa Cruz de la Sierra***

Apesar da Bolívia está situada no Trópico de Capricórnio, o clima no país é extremamente variável. Esta variabilidade é determinada pela altitude, em virtude de que no país ocorrem regiões de relevo acidentado onde se formam neves eternas e áreas com relevo suave com climas quente tropical. Em *Santa Cruz de la Sierra* o clima é subtropical, variado e instável, podendo modificasse a temperatura entre 5<sup>o</sup>C a 10<sup>o</sup>C em um só dia. A elevada umidade relativa, 69% de média, aumenta as sensações térmicas de frio e calor. Durante a maior parte do ano, o clima é suave e a temperatura média está em torno de 26<sup>o</sup>C. Na Bolívia, a estação seca é entre abril a outubro, com temperaturas máximas de 30<sup>o</sup>C e mínima de 10<sup>o</sup>C. A época de chuva é de novembro a março, com especial intensidade entre os meses de janeiro e fevereiro, com temperatura entre os 20<sup>o</sup>C e os 35<sup>o</sup>C.

A cidade de *Santa Cruz de la Sierra* tem aproximadamente 1 milhão de habitantes, havendo uma parte histórica com prédios e igrejas seculares (Figura 01), e uma urbanização moderna com edifícios e condomínios, no geral com residências em alvenaria de padrão médio a baixo (Figura 02).

Fisiograficamente a cidade de *Santa Cruz de la Sierra* localiza-se na planície elevada do *chaco boliviano*, a cerca de 400 m de altitude (Anexo I). A temperatura nesta época do ano é de mais de 30<sup>o</sup>C, com um constante vento quente e seco, transportando fumaça oriunda de queimadas das plantações de cana e provavelmente de vegetação nativa. Esta fumaça gera uma neblina por sobre a cidade, dificultando também a visibilidade no aeroporto de Viru-Viru, o mais movimentado do país.



*Figura 01: Matriz da cidade de Santa Cruz de la Sierra, Bolívia, Praça Central*

A moeda oficial do país é o boliviano (Bs), este por sua vez é fracionado em 100 centavos. Sua cotização frente ao dólar americano tem se mantido bastante estável nos últimos anos, por volta de US\$ 1 equivalente a Bs\$ 8. O câmbio oficial é livre nas ruas e se oferece dólar americano a qualquer hora do dia e noite com cotação muito próxima da oficial, não obstante ser recomendado o uso de casas oficiais para câmbio. O dólar americano é de livre circulação na Bolívia e se pode realizar muita das compras diretamente nessa moeda. O câmbio podia ser efetuado na agência do Banco do Brasil, onde cada dólar correspondia a oito bolivianos, ou mesmo no Hotel Cortez, onde os participantes do evento ficaram hospedados. O custo de vida é baixo, inferior a Manaus e São Paulo (por exemplo, a diária de hotel de padrão 4 estrelas custa em torno de R\$ 110,00).

A região ou província de Santa Cruz tem uma atividade econômica que gira em torno da agricultura e da exploração dos recursos minerais, principalmente o gás.



*Figura 02: Vista geral da Praça Central, Centro Histórico em Santa Cruz de la Sierra, Bolívia*

Sua população apresenta uma maior heterogeneidade étnica, em relação às cidades do altiplano, com a presença de descendentes de imigrantes europeus, argentinos e brasileiros. Neste aspecto observou-se a presença de estudantes brasileiros, alunos da Universidade de Santa Cruz.

### **3 Participantes**

O evento contou com a representatividade de 13 países: Argentina, Brasil, Bolívia, Canadá, Chile, Costa Rica, Cuba, Espanha, Equador, México, Portugal, República Dominicana e Venezuela, totalizando 22 participantes (Figura 03), cujos nomes e referências sobre as instituições de origem constam na lista do Anexo II.

A CPRM – Serviço Geológico do Brasil esteve representada no seminário *El Rol de los Servicios Geológicos Nacionales em la Prevención y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático* e na Assembléia Geral Extraordinária da *Asociación*

de *Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos – ASGMI* pelos técnicos a seguir mencionados, cuja autorização no D.O.U. pode ser visualizada no Anexo III:

- Maria Glícia da Nóbrega Coutinho, chefe da Assessoria de Assuntos Internacionais, na qualidade de representante e substituta do Diretor-Presidente da CPRM (vide Anexo IV); e
- Marco Antonio de Oliveira, superintendente da Superintendência Regional de Manaus, a quem coube proferir a palestra *Proposta para Monitoramento da Influência das Mudanças Climáticas na Bacia Amazônica*, parte do programa oficial do evento.



Seminario "El Rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la Prevención y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático"  
Centro de Formación de la Cooperación Española, AECI - Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 1 al 5 de octubre 2007

*Figura 03: Grupo de participantes do evento: Local: Centro de Formación da AECI em Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.*

A *Agência Española de Cooperación Internacional (AECI)* e o *Instituto Geológico y Minero da España* assumiram as despesas de hospedagem e traslado no território boliviano para todos os inscritos no evento em questão. À CPRM coube a responsabilidade sobre as despesas correspondentes as passagens aéreas internacionais e o complemento de diárias dos seus representantes.



Para os representantes brasileiros, o itinerário da viagem iniciou em São Paulo, aeroporto internacional de Cumbica, no dia 30 de setembro de 2007 com voo direto para *Santa Cruz de la Sierra* e escala para reabastecimento em Campo Grande – MS, perfazendo cerca de 3 horas de deslocamento. A permanência na Bolívia estendeu-se até o dia 05 de outubro de 2007, e o retorno ocorreu no dia seguinte às 5 horas da manhã, partindo do aeroporto internacional de Viru - Viru com destino a São Paulo (Anexos V-A e B). Na entrada no Brasil, para os viajantes procedentes da Bolívia, é exigida a carteira internacional de vacinação contra a febre amarela.

#### **4 Objetivos**

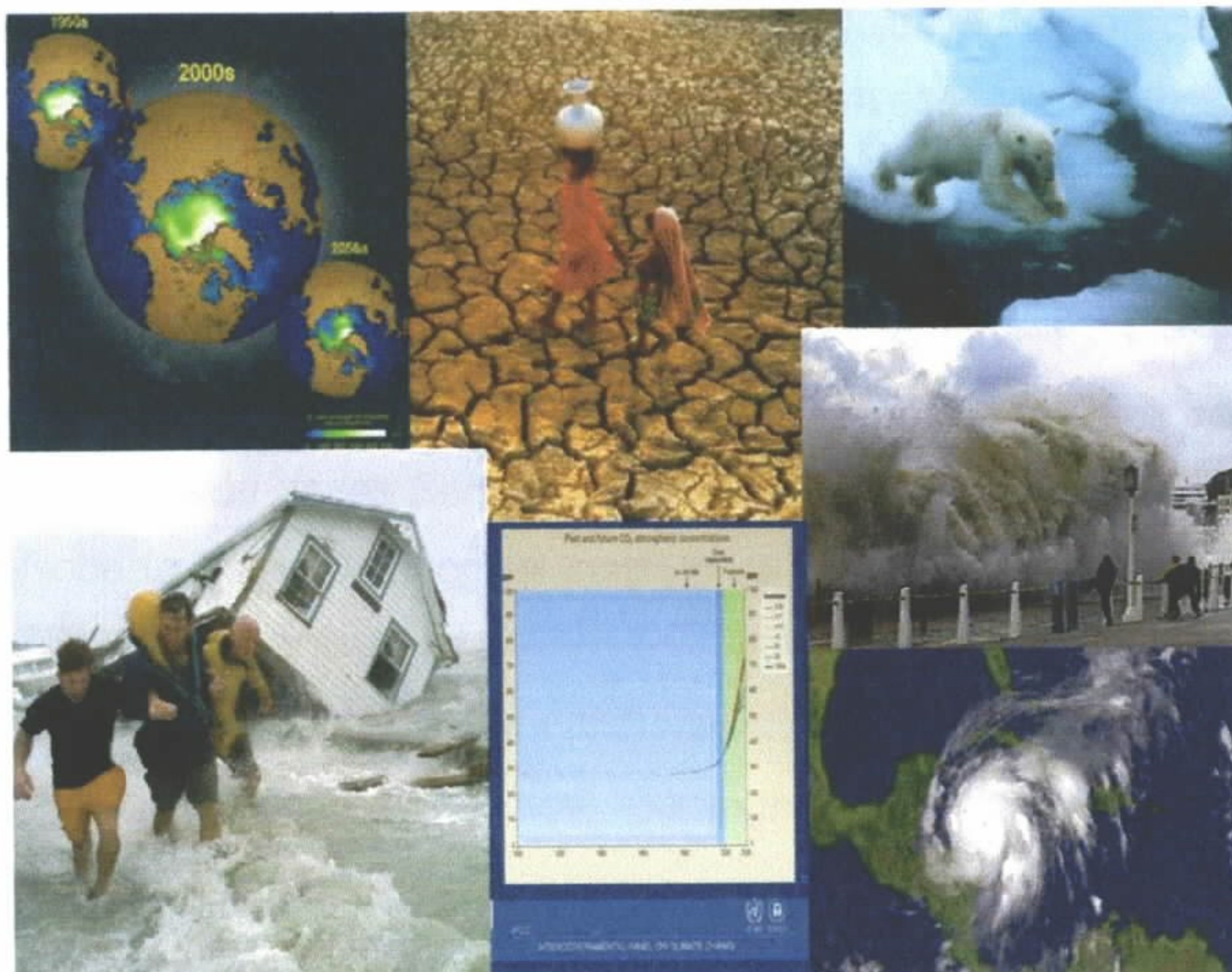
Coordenado pelo Dr. Vicente Gabaldón López, chefe do Departamento e Investigação Perspectiva Geocientífica do *Instituto Geológico y Minero de España*, o seminário *El Rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la Prevención y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático*, totalizando 28 horas de atividades, entre os dias 01 a 05 de outubro, estruturado em duas sessões diárias, pela manhã e tarde, com duas apresentações por período, possibilitou um tempo razoável para um importante e produtivo debate e discussão pelos participantes dos diferentes serviços geológicos nacionais sobre suas idéias e ações propostas nos diversos temas do programa.

Nesse encontro foram debatidas estratégias de ação para os serviços geológicos nacionais, visando seus fortalecimentos perante as oportunidades e novos rumos que se descortinam para estas instituições com relação aos efeitos das mudanças climáticas globais no Planeta Terra.

Especificamente foram apresentadas e debatidas propostas de apoio ao planejamento territorial vinculado com:

- i) caracterização e avaliação das massas de água subterrânea;
- ii) efeitos e alterações na paisagem ocupada pelo homem; e

- iii) **degradação do meio ambiente e os desastres naturais advindos com as mudanças no clima global.**



*Figura 04: Exemplos de efeitos catastróficos no Planeta Terra (Fonte: Dr. Cecilio Quesada, IGM de España)*

Conforme previamente mencionado, no dia 04 de outubro foi realizada a Assembleia Geral Extraordinária da *Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos – ASGMI*, parte do programa oficial do evento. Este assunto será abordado com detalhe no item 7.

## **5 Programa do Encontro**

O Seminário *El Rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la Prevención y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático* atendeu o seguinte programa, desenvolvido sob a forma de painéis (vide Anexos VI A e B):

### 01 de outubro/2007

- Abertura do evento presidida pelo Dr. Victor Navalpotro, Diretor do Centro de Formação da AECI, em *Santa Cruz de la Sierra* e pelo Dr. Vicente

Gabaldón, chefe do Departamento e Investigação Perspectiva Geocientífica do IGME e Coordenador do Seminário.

- Seção 1: *Los Efectos del cambio climático: Objetivos y plan de trabajo del seminario*: Dr. Vicente Gabaldón, *Director de Investigación y Prospectiva Geocientífica*, IGME- Espanha.
- Seção 2: *La percepción europea de los efectos cambio climático: Visión de los servicios geológicos europeos*. Dr. Cecilio Quesada, IGM de España
- Seção 3: *La percepción Latinoamericana de los efectos del cambio climático: Visión de los Servicios Geológicos Latinoamericanos*.  
Dr. Roberto Page, Director del Instituto de Geología y Recursos Minerales . SEGEMAR, Argentina.
- Seção 4: Proposta para monitoramento da influência das mudanças climáticas na Bacia Amazônica. Geólogo M.Sc Marco Oliveira, CPRM, Serviço Geológico do Brasil.

#### 02 de outubro/2007

- Seção 5: La visión argentina del Proyecto Guaraní. Um aquífero transonterizo de interes continental. Dr. Miguel Giraut, Subsecretaria de Recursos Hídricos da Argentina.
- Seção 6: *La importancia de la vulnerabilidad a la contaminación de los aquíferos en la gestión territorial*. Geóloga Renate Wall, Sub directora Nacional de Geología, SERNAGEOMIN, Chile.
- Seção 7: Alterações climáticas e águas subterrâneas: um caso de estudo em Portugal. Dra. Judite Fernandes, Depto. Hidrologia, INETI, Portugal
- Seção 8: *Hidrogeología de América Central. Un viaje al estado del conocimiento hidrogeológico ante el cambio climático*. Hidrogeólogo .José Willian Pérez Morales, Dirección General de Geología y Minas, Costa Rica.

03 de outubro/2007.

- Secção 9: *El Servicio Geológico Ecuatoriano en la Prevención y Mitigación de Peligros Naturales y Antrópicos vinculados al cambio global.* Ing. Elias Ibadango, Coord. Unidade de Geologia Aplicada. DINAGE, Ecuador.
- Secção 10: *El INGEMMET y los proyectos de investigación en los cambios climáticos.* Dr. Victor Carlotto, Director de Geología Regional. INGEMMET, Peru.
- Secção 11: *El Servicio Geológico de la República Dominicana en la relación con la prevención de los efectos del cambio climático.* Ing. Santiago Munoz, Director del Servicio Geológico de la República Dominicana.
- Secção 12: *Escenario de las aguas minerales en Cuba, marco legal y normativo. Su protección frente al cambio climático.* Ing. Iván Martínez Leyet, Director Geral de la Oficina Nacional de Recursos Minerales, Cuba.

04 de outubro/2007

- *Asamblea General Extraordinária de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos – ASGMI, com a seguinte ordem do dia:*
  - 1- *Eleição do presidente da Asociación de Serviços de Geologia y Minería Iberoamericanos – ASGMI;*
  - 2- *Reconhecimento da Rede de Diretores de Servicios de Geologia y minería Iberoamericanos*
  - 3- *El Rol de ASGMI na celebración del Año Internacional del Planeta Tierra*
  - 4- *O Proyecto OneGeology: Outras iniciativas:*
  - 5- *Asuntos varios*
- Secção 13: *El cambio climático en Bolívia y SUS amenazas.* Ing. Eddy Baldellón, Director Técnico de Geología, SERGEOTECMIN, Bolivia
- Secção 14: *Los efectos del cambio climático en Venezuela. Posibles acciones del Servicio Geológico de Venezuela.* Prof. Armando D. Quintero, Membro d ela Junta Directiva, INGEOMIN, Venezuela

05 de outubro/2007

- Secção 15: *Mesa Redonda: discusión y conclusiones del seminário. Propuestas de cooperación horizontal en el seno de ASGMI.*

## **6 Considerações e avaliação sobre o Seminário**

Dentro de uma perspectiva para a América Latina foi discutido a *La Directiva Marco Del Água* (Diretiva Quadro da Água) do Conselho e Parlamento Europeu que estabelece um marco comunitário de atuação no âmbito da política dos recursos hídricos visando definir a gestão integrada da água com sustentabilidade numa visão do ciclo completo d'água.

Na discussão deste tema propõe-se a ASGMI assumir a sensibilidade para a sustentabilidade dos recursos hídricos subterrâneos, identificando os "sócios institucionais" para o desenvolvimento das atividades propostas e aos destinatários da informação gerada para atuação coordenada, além de executar programas de capacitação coordenada.

A visão europeia sobre o papel dos serviços geológicos e as mudanças climáticas é marcada por uma forte preocupação relacionada à escassez dos recursos hídricos, principalmente na Península Ibérica e zona do Mediterrâneo, onde o cenário traçado para os próximos 100 anos mostra uma diminuição em 50% do índice pluviométrico para esta região. Portanto seus projetos têm foco na quantificação das reservas de água subterrânea, além de desenvolver ações de monitoramento hidrogeológico e recarga induzida de aquíferos com a construção de poços no leito dos rios, como o caso apresentado na palestra proferida nesse evento pela representante de Portugal.

Outra estratégia abordada refere-se a utilização de poços abandonados de petróleo para a injeção de gases efeito estufa, principalmente o seqüestro de carbono, e para os quais serão necessários tecnologias fundamentadas nas

Ciências da Terra, configurando em oportunidades para os Serviços Geológicos Nacionais.

No programa do evento pouca ênfase foi atribuída ao impacto da redução na inércia do consumo de combustíveis fósseis, fator preponderante para o equilíbrio climático do Planeta Terra.

Os países da América Latina, principalmente os Andinos, também externaram preocupação com relação à escassez de água, e seus representantes manifestaram a necessidade de implementar projetos de avaliação e quantificação dos recursos hídricos subterrâneos para o continente.

Ainda com relação à América Latina, o Projeto Aquífero Guarani foi assunto relevante, notadamente pela Argentina, tendo sido inclusive incluído entre os temas do programa técnico do evento uma apresentação por um participante argentino, tendo o assunto sido objeto de significativa discussão. Nesse sentido cabe registrar a abordagem do palestrante durante sua exposição sobre o Projeto Aquífero Guarani, mencionando críticas quanto ao retardo das decisões do Brasil, especificamente quanto à liberação por parte da CPRM do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas - SIAGAS para uso por esse projeto, fato este que vem acarretando prejuízos no andamento das atividades, segundo o representante argentino.

No Encontro discutiu-se também as variações climáticas segundo seus resultados sob a forma de desastres naturais: "Não podemos parar as mudanças climáticas, porém devemos impedir seus desastres". Evidências tais como: o aumento das precipitações em latitudes médias-altas no hemisfério norte; o aumento do nível do mar em taxa de 1-2 cm/década; fenômeno "El Nino"; episódios de precipitação abundante 2-4% mais freqüentes; e zonas que experimentam secas fortes (e.g. Ásia e África), têm resultado em desastres naturais no mundo com aumento sem precedente ao longo da historia. Em 2005 ocorreram 112.000 mortes no mundo

em conseqüências dos desastres naturais, enquanto que o custo foi estimado em US\$ 237.000 x 10<sup>6</sup> (aproximadamente 1% do PIB mundial).

No Fórum foi proposto a ASGMI contribuir com o conhecimento científico do gradiente natural das Mudanças Climáticas, mitigando seus efeitos globais e reduzindo a emissão de gases para a atmosfera, além de conduzir o processo de elaboração e consolidação da Diretiva Quadro da Água na América Latina.

Outro aspecto relevante foi a questão dos riscos geológicos, notadamente os escorregamentos de terra devido ao excesso de precipitação nas encostas. Fato interessante foi à atribuição que o Serviço Geológico da República Dominicana têm de monitorar e estimar os danos causados pelos furacões que atingem o Caribe, em geral, no período agosto a dezembro.

Em termos de propostas para estudar as mudanças climáticas destacou-se a proposta inédita apresentada pelo Brasil, baseado em dados históricos sobre os climas no passado geológico com base em estudos realizados na região da Bacia Amazonas, haja vista que os modelos preditivos das mudanças climáticas conhecidos são baseados em testemunhos de gelo coletados nas calotas polares, e em menor quantidade em registros provenientes das plataformas submarinas na zona anóxica, no Mar do Norte e fossa submarina do pacífico. No entanto, para de conhecer as variações climáticas na América do Sul ou particularmente na Amazônia, esses estudos têm que se fundamentar em dados oriundos dessa região.

Neste aspecto o projeto proposto pelo Brasil objetiva à reconstrução paleoclimática a partir do estudo de testemunhos coletados nos sedimentos dos lagos da planície de inundação do rio do sistema Solimões-Amazonas, na tentativa de gerar séries históricas milenares dos ciclos de cheias e vazantes, permitindo previsões do comportamento do regime hidrológico na região, contribuindo para a mitigação de eventos extremos.

## **7 Assembléia Geral Extraordinária da ASGMI - *Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos* - ASGMI**

A ASGMI fundada em maio de 1993 em Cochabamba (Bolívia), por ocasião da Declaração Conjunta dos ministros participantes da III Reunião Latino-americana de ministros tutelares da Mineração, é uma organização sem fins lucrativos, constituída por Diretores dos Serviços Governamentais de Geologia e Mineração dos países Ibero-americanos, que assume a tradição do antigo Conselho Consultivo de Diretores de Serviços Geológicos da América Latina e do Caribe.

Tendo como objetivo básico o fortalecimento institucional dos organismos governamentais associados em prol do desenvolvimento socioeconômico sustentável dos países ibero-americanos, pertencem a ASGMI, qualquer que seja a denominação de tal serviço, 22 países: Argentina, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, El Salvador, Espanha, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Portugal, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.

No encontro de *Santa Cruz de la Sierra*, a Assembléia Extraordinária da ASGMI teve o objetivo principal de eleger o novo presidente da ASGMI, em função da renúncia do ex-presidente do INGEOMET do Peru. Nas discussões prévias abordou-se o fato do cargo ter um caráter de representação pessoal dado pela "instabilidade" que as instituições de geologia sofrem com as mudanças de governo, e, portanto deveria ser mantido o nome do eleito mesmo sem a representação institucional. Esta tese não foi acolhida pela maioria que entendeu ser fundamental para o fortalecimento das instituições que o cargo de presidente seja atribuído ao Serviço Geológico do País, tendo como representante seu dirigente máximo.

A eleição realizada por voto aberto, teve inicialmente submetido apenas a candidatura do Chile, na pessoa do Diretor-Presidente do Serviço geológico do



Chile – SERNAGEOMIN. A seguir, no decorrer das declarações de voto foi colocada a candidatura do Brasil, pelo representante de Cuba, com acolhida da Costa Rica, Venezuela, Republica Dominicana e Bolívia, e abstenção de Portugal. Neste momento o Chile retirou sua candidatura, reconheceu o Brasil como um candidato mais indicado para o cargo. Enfim, o Brasil foi eleito por aclamação.

A representante brasileira, Dra. Maria Glícia, na condição de substituta no Diretor-Presidente da CPRM – Serviço Geológico do Brasil, manifestou a honra para o Brasil perante tão relevante nomeação, demonstrou surpresa pelo ocorrido, e comprometeu-se comunicar imediatamente o fato ao Senhor Diretor-Presidente da CPRM, geólogo Agamenon Dantas, e ouvi-lo sobre a decisão do fórum. Após consulta telefônica ao Diretor-Presidente da CPRM, a representante brasileira transmitiu aos participantes da Assembléia o aceite do Brasil, na pessoa do Dr. Agamenon Dantas, Diretor-Presidente da CPRM – Serviço Geológico do Brasil, acompanhado de votos de agradecimento pela confiança depositada, bem como o comprometimento de envidar esforços em prol da defesa e cumprimento dos objetivos da ASGMI. A seguir os participantes da Assembléia referendaram o Brasil como novo presidente da ASGMI.

Pesou nesta decisão além da dimensão econômica, cultural e científica do Brasil, a participação ativa e continuada da CPRM, não só nas reuniões pregressas da ASGMI, como a atuação participativa e efetiva da representatividade brasileira no evento de Santa Cruz de la Sierra.

No encontro de *Santa Cruz de la Sierra*, o fórum elegeu, além do novo presidente da ASGMI, o Diretor-Presidente da CPRM, Dr. Agamenon Dantas, a Secretaria Geral, mantida pela Argentina, Dr. Pedro Alcântara, Secretario Ejecutivo do Serviço Geológico e Minério Argentino, e o *Chefe da Unidade de Apoio da ASGMI*, Dr. Pedro Calvo, Diretor-Geral do Instituto Geológico y Minério de España (IGME), sendo o Dr. Vicente Gabaldón, chefe do Departamento e Investigação Perspectiva Geocientífica do IGME seu substituto neste cargo (Anexo VII e Figura 05).



*Figura 05: Ocasão de posse da Presidência da ASGMI: representante brasileira, Maria-Glícia da Nóbrega Coutinho, substituindo o recém eleito Presidente da ASGMI e Diretor-Presidente da CPRM, Agamenon Dantas, diretor do Centro de Formación de la Cooperación Española, da Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), Dr. Victor M. Navalpotro Laina, e o Chefe substituto da Unidade de Apoio da ASGMI, Dr. Vicente Gabaldón, chefe do Departamento e Investigación Perspectiva Geocientífica do IGME.*

## **8 Propostas de Acordos Horizontais**

No âmbito da ASGMI decidiu-se pela iniciativa de realizar projeto de integração, avaliação e quantificação dos recursos hídricos subterrâneos para a América do Sul, a ser coordenado pela representante do Chile, geóloga Renate Wall do SERNAGEOMIN, com recursos oriundos a serem captados junto a Comunidade Econômica Européia.

Houve grande interesse dos países da América Central, Costa Rica e República Dominicana, e Portugal para se obter a tecnologia utilizada pelo Brasil para o cadastramento e gerenciamento do banco de dados hidrogeológicos, desenvolvido pela CPRM pelo Sistema de Informações de Águas Subterrâneas – SIAGAS, nos moldes semelhantes ao empregado pela Cooperação Técnica CPRM x Oficina Nacional de Recursos Minerales de Cuba, com base na Cooperação Brasil – Cuba.

Em relação à Portugal, os representantes da CPRM reconhecem como ser uma excelente oportunidade aplicável ao semi-árido do nordeste do Brasil nas bacias sedimentares interioranas o método de monitoramento e recarga induzida dos aquíferos fissurados, cuja tecnologia e aplicabilidade foi abordada pela representante de Portugal. .

Em síntese, na condição de País eleito para a Presidência da ASGMI, cabe ao Brasil, através da CPRM – Serviço Geológico do Brasil, entre outros compromissos, o grande desafio, entre outros, de prover condições para a harmonização do conhecimento das diversas instituições governamentais - serviços geológicos da América Latina, visando o desenvolvimento da sensibilidade com a sustentabilidade dos recursos hídricos e proteção do Planeta Terra face às mudanças climáticas, gerando possibilidades da cooperação horizontal.

## **9 Conclusões**

- a) Os Serviços Geológicos Nacionais através da ASGMI têm excelente oportunidade para realizar uma importante contribuição para o entendimento das mudanças climáticas e mitigação de seus efeitos para a população;
- b) É necessário que os Serviços Geológicos Nacionais participem ativamente dos debates relacionados ao tema “sensibilidade para a sustentabilidade dos recursos hídricos”, rompendo com a dificuldade de comunicação que existe entre sua atuação e a percepção de sua relevância pela sociedade, objetivando a harmonizar o conhecimento notadamente na América Latina e Caribe;
- c) A escassez de água e os desastres naturais devido às mudanças no regime de chuvas no Planeta Terra deverão ser objeto de investigação pelos Serviços Geológicos Nacionais, haja vista que a palavra chave para este novo cenário é a adaptação, feita com sólido conhecimento e

- comprometimento institucional em prol da minimização dos impactos negativos do clima em âmbito mundial;
- d) Constatou em Moção encaminhada pelos representantes brasileiros ao relator e secretário geral da ASGMI sobre a necessidade dos Serviços Geológicos Nacionais procederem um estudo para o entendimento das mudanças climáticas, a partir de registro do passado e que possam ser representativos de cada país (Anexo VIII).
  - e) A eleição do Brasil na presidência da ASGMI gerou uma forte expectativa nos representantes dos diversos países participativos do encontro, no sentido que a CPRM, na missão de Serviço Geológico do Brasil, está apta a colaborar na harmonização do conhecimento geológico dos países membros da ASGMI, com ênfase a América Central e Caribe.
  - f) É evidente que o Diretor-Presidente da CPRM na qualidade de Presidente da ASGMI tem grandes desafios para serem enfrentados para a consolidação da entidade, destacando-se a definição da figura jurídica da ASGMI, tendo em vista capacita-la legalmente para o aporte de recursos financeiros. Nesse sentido, surge outro desafio que é a captação de verbas para a ASGMI prover condições financeiras para atender seus objetivos perante os países associados, notadamente o projeto sobre a harmonização do conhecimento hidrológico do continente.
  - g) É digno de registro a organização do evento, que esteve sob a responsabilidade do *Centro de Formación* da AECI, em *Santa Cruz de la Sierra*, com relação não só à disponibilização da infra-estrutura e logística com qualidade para atender o desenvolvimento dos trabalhos técnicos, como também a parte social, promovendo encontros de confraternização com significativo valor cultural (Anexos IX, X e XI e Figuras 06 e 07).



*Figura 06: Confraternização entre os participantes promovida pelo Centro de Formación da AECI, em Santa Cruz de la Sierra, Bolívia*



*Figura 07: Confraternização entre os participantes promovida pelo Centro de Formación da AECI, em Santa Cruz de la Sierra, Bolívia*

## 10 Recomendações

- a) Na condição de detentora da presidência da ASGMI, período de um ano e renovado por mais um ano, cabe a CPRM estabelecer contatos com instituições que manifestaram interesse em obter a tecnologia do SIAGAS para que haja intercâmbio científico, reforçando os laços entre os Países Ibero-americanos, com base em um robusto instrumento público de gestão dos recursos hídricos.
- b) A CPRM deve promover reunião com os representantes de Portugal e Espanha para viabilizar a troca de experiências no monitoramento hidrogeológico e no aporte tecnológico de métodos de armazenamento e recarga de aquíferos a serem aplicados no semi-árido do Brasil.
- c) A ASGMI com a colaboração dos representantes da Espanha e de Portugal deve definir uma estratégia de ação e desenvolver esforços no sentido de captar recursos financeiros junto à Comunidade Econômica Européia, objetivando desenvolver projetos sob seu patrocínio para os países detentores de conhecimento geológico e hidrogeológico insuficiente, em prol da harmonização desse na América Latina e Caribe. Ainda nesse sentido sugere-se a buscar recursos oriundos do Fundo Estrutural de Financiamento a ser criado no âmbito da comunidade dos Países Ibero-americanos, bem como examinar as possibilidades junto a Agência Brasileira de Cooperação (ABC) do Ministério das Relações Exteriores (MME), segundo o desenvolvimento de projetos de cooperação triangular, participação de três países (e.g. Brasil x Espanha x um terceiro país, membro da ASGMI).
- d) Por fim, recomenda-se a CPRM estabelecer o entendimento oficial com relação à sua posição perante o Projeto Aquífero Guarani no que se refere a transferência de tecnologia SIAGAS para esse projeto.

## 11 Agradecimentos

Agradecemos ao Ministro de Estado, Interino, de Minas e Energia, Nelson José Hubner Moreira, e do Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, Dr. Cláudio Scliar, pela nossa participação no seminário *El Rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la Prevención y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático*.

A CPRM – Serviço Geológico do Brasil, registramos, com satisfação, a decisão e confiança do seu Diretor-Presidente, Geólogo Agamenon S. L. Dantas, pela indicação dos nossos nomes para, na qualidade de representantes brasileiros, participar desse encontro.

Agradecemos ao *Instituto Geológico y Minero de España* do Ministério de Educação e Ciência, em colaboração com a *Agencia Española de Cooperación Internacional* (AECI), em prover recursos financeiros para a realização do encontro, dando continuidade ao programa de encontros técnico-científicos da *Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos* - ASGMI, bem como ao *Centro de Formación* da AECI em *Santa Cruz de la Sierra*, e seus funcionários por disponibilizarem excelentes condições de trabalho e lazer.

Agradecimentos especiais são devidos ao Dr. Vicente Gabaldón, coordenador-geral do encontro em questão, que não mediu esforços para que os objetivos definidos pelo programa fossem alcançados de forma exitosa, bem como pela excelente programação de trabalho o que contribuiu sobremaneira para o sucesso do seminário. Esse reconhecimento é extensivo ao Roberto Page, representante da Argentina, que em harmoniosa colaboração com o Dr. Gabaldón, foram os responsáveis pela relevância do evento.

Igualmente, somos gratos a todos os participantes, representantes de diversos países, que nos acolheram de forma tão gentil. A atenção a nós brasileiros, dispensada por esses profissionais foi bastante significativa.

Rio de Janeiro, 30 de dezembro de 2007

**Maria Glícia da Nóbrega Coutinho, Geóloga Ph.D.**  
Chefe da Assessoria de Assuntos Internacionais – ASSUNI

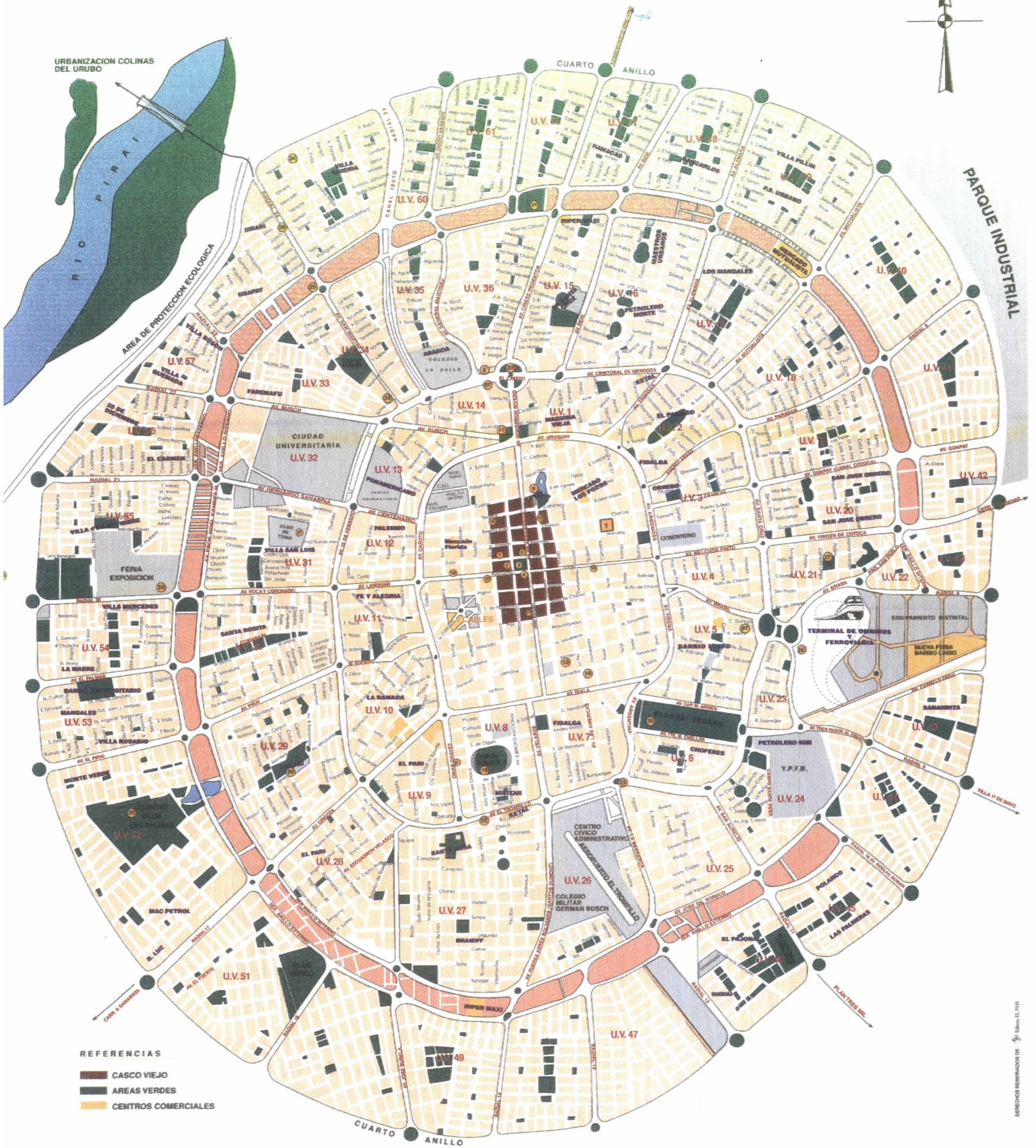
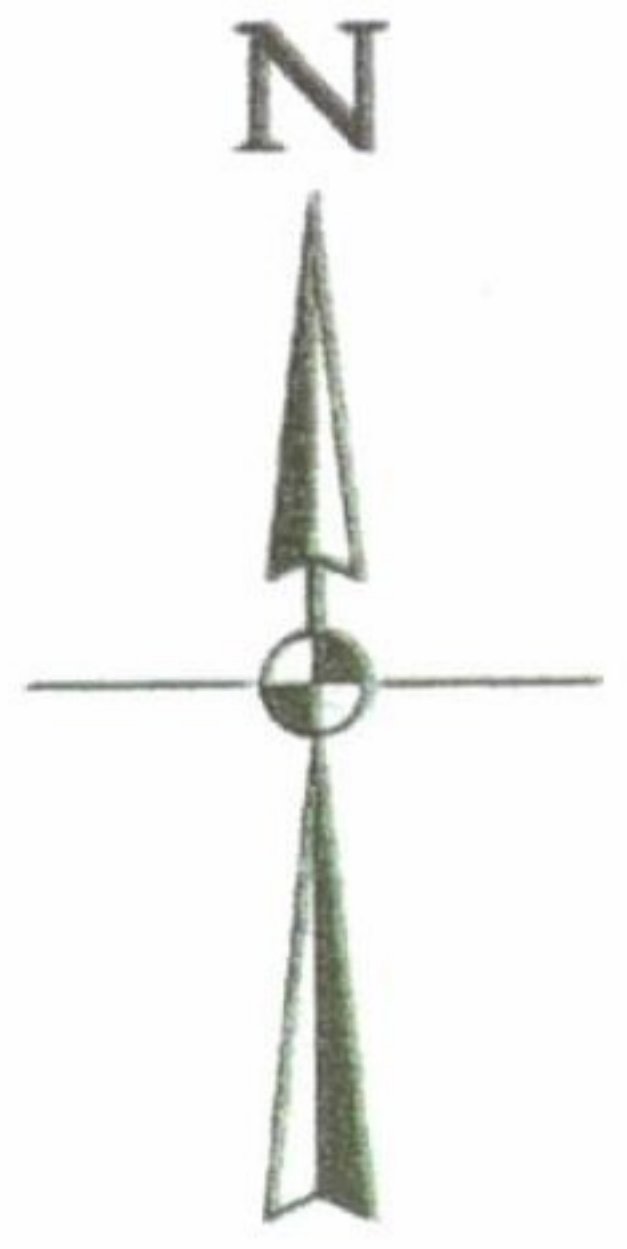
**Marco Antônio de Oliveira, Geólogo M.Sc.**  
Superintendente da Superintendência Regional de Manaus

---



# ANEXOS

# PLANO TURISTICO DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA



- REFERENCIAS**
- CASCO VIEJO
  - AREAS VERDES
  - CENTROS COMERCIALES

**PUNTOS PRINCIPALES DE LA CIUDAD.-**

- 1- Centro de Formación de la Cooperación Española (AECI)
- 5- Prefectura
- 6- Alcaldía Municipal
- 7- Correos
- 8- Comando de Policía
- 26- Terminal de Omnibus y Trens

**NEGOCIOS.-**

- 14- Torres CAINCO
- 24- Feria Exposición

**RECREACION Y CULTURA.-**

- 2- Plaza 24 de Septiembre
- 3- Casa de la Cultura
- 4- Catedral
- 9- Parque El Arenal / Museo
- 10- Museo de Arte
- 11- Biblioteca Central
- 19- Estadio Tahuichi Aguilera
- 20- Parque Urbano, Puertas de las Américas

- 21- Zoológico
- 22- Monumento Cristo Redentor
- 23- Monumento Madre India
- 25- Cabañas del Río Píral
- 27- Tenis Club
- 28- Urbaní Racquet Club
- 36- Country Club Las Palmas
- 37- Restaurant - Escuela Gastronómica "Tatapy"

**HOTELES.-**

- 12- Hotel Arenal
- 13- Hotel Asturias
- 15- Hotel Canciller
- 16- Hotel Las Américas
- 17- Hotel Santa Cruz Crown Plaza
- 18- Hotel Felimar
- 29- Hotel Los Tajibos
- 30- Hotel Caparuch
- 31- Hotel Coriez
- 32- Hotel Las Palmas
- 33- Hotel Yataú
- 34- Hotel Camino Real

NOTA: El presente plano del primero al cuarto anillo de la ciudad sólo tiene líneas de orientación vial y turística.



MINARIO "EL ROL DE LOS SERVICIOS GEOLÓGICOS NACIONALES EN LA PREVENCIÓN Y  
MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO"  
1 AL 5 DE OCTUBRE DE 2007

LISTA DE PARTICIPANTES

COORDINADORES

ESPAÑA

- 1.- **Vicente Gabaldón López**  
Director Departamento Investigación Geocientífica  
*Instituto Geológico y Minero de España, IGME*  
Dirección: Ríos Rosas, 23. Madrid 28003, ESPAÑA  
Teléfonos: (34-91)3495961  
Fax: (34-91)4426216  
Correo-e: v.gabaldon@igme.es  
Página web: www.igme.es



PARTICIPANTES

ARGENTINA

- 2.- **Pedro Florencio Alcántara Larcón**  
Secretario General  
*Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI*  
Dirección: Av. Julio a Roca 651 Capital Federal. Buenos Aires, ARGENTINA  
Teléfonos: (54-11)43493133  
Fax: -  
Correo-e: palcan@minplan.gov.ar  
Página web: www.segemar.gov.ar
- 3.- **Miguel Ángel Giraut Alais**  
Coordinador Nacional Proyecto Acuífero Guaraní  
*Subsecretaría de Recursos Hídricos Argentina*  
Dirección: Paseo Colón N° 189 Of. 801. Buenos Aires, ARGENTINA  
Teléfonos: (54-11)43497405  
Fax: -  
Correo-e: mgiraut@miv.gov.ar  
Página web:
- 4.- **Roberto Federico Nelson Page**  
Director del Instituto de Geología y Recursos Minerales  
*Servicio Geológico Minero Argentino, SEGEMAR*  
Dirección: Av. Julio A. Roca 651 Piso 10. Buenos Aires, ARGENTINA  
Teléfonos: (54-11)43494114  
Fax: -  
Correo-e: ropage@secind.mecon.gov.ar  
Página web: www.segemar.gov.ar



## BOLIVIA

### 5.- Eddy Gabriel Baldellón Pedraza

Director Técnico de Geología

*Servicio Nacional de Geología y Técnico de Minas, SERGEOTECMIN*

Dirección: Federico Zuazo Esquina Reyes Ortiz. La Paz, BOLIVIA

Teléfonos: (591-2)2317425

Fax: (591-2)2391725

Correo-e: eddygbp@yahoo.com

Página web: www.sergeomin.gov.bo



### 6.- Zoilo Moncada Cortez

Director General Nacional

*Servicio Nacional Geológico y Técnico de Minas, SERGEOTECMIN*

Dirección: La Paz, BOLIVIA

Teléfonos: (591-2)2331236 / 2330895

Fax: (591-2)2391725

Correo-e:

Página web:



### 7.- Milton Suárez Montero

Director Carrera

*Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Ciencias Geológicas, UMSA*

Dirección: Av. 6 de Agosto 2170, Edificio Hoy, 4º Piso. La Paz, BOLIVIA

Teléfonos: (591-2)2441983

Fax: -

Correo-e: suarezm@megalink.com

Página web:



## BRASIL

### 8.- María-Glicia da Nóbrega Coutinho

Jefe de Asesoría de Asuntos Internacionales

*Servicio Geológico do Brasil - CPRM*

Dirección: Av. Pasteur, 404, Zipcode 22.292.140. Río de Janeiro, BRASIL

Teléfonos: (55-21)22959893

Fax: (55-21)22959842

Correo-e: mgc@rj.cprm.gov.br

Página web: www.cprm.gov.br



### 9.- Marco Antonio de Oliveira

Geólogo - Superintendente Regional de Manaus

*Servicio Geológico do Brasil, CPRM*

Dirección: Av. Andre Araujo, 2160. Manaus, BRASIL

Teléfonos: (55)9221260301

Fax: -

Correo-e: moliveira@ma.cprm.gov.br

Página web: www.cprm.gov.br



## CANADA

### 10.- Douglas Michael Ellerbeck

Gerente del Proyecto

*Servicio Geológico de Canadá*

Dirección: 625 Robson Street Vancouver B.C., CANADA

Teléfonos: (604)6660181

Fax: (604)6667507

Correo-e: mellerbe@nrcan.gc.ca

Página web: www.pma-map.com



## CHILE

### 11.- Patricio Cartagena Díaz

Director Nacional

*Servicio Nacional de Geología y Minería, SERNAGEOMIN*

Dirección: Av. Santa María 104 4º Piso. Santiago, CHILE

Teléfonos: (56-2)7375050

Fax: -

Correo-e: pcartagena@sernageomin.cl

Página web:



### 12.- Renate Margot Wall Ziegler

Subdirectora Nacional de Geología

*Servicio Nacional de Geología y Minería, SERNAGEOMIN*

Dirección: Av. Santa María 0104 Providencia. Santiago, CHILE

Teléfonos: (56-2)7375050

Fax: (56-2)7379253

Correo-e: rwall@sernageomin.cl

Página web: www.sernageomin.cl



## COSTA RICA

### 13.- José Francisco Castro Muñoz

Director General

*Dirección de Geología y Minas*

Dirección: Curridabat. 350 mts. Sur Plaza del Sol. San José, COSTA RICA

Teléfonos: (506)2241614

Fax: (506)2340254

Correo-e: jfrancisco@minae.go.cr

Página web: www.minae.go.cr



### 14.- José William Pérez Morales

Hidrogeólogo

*Dirección General de Geología y Minas, MINAE*

Dirección: 300 Sur. 100 este 75 Sur de Lubr. Quicck, Barrio Miraflores. San José, COSTA RICA

Teléfonos: (506)2340204

Fax: (506)2340254

Correo-e: wperezmorales@gmail.com

Página web:



## CUBA

### 15.- Iván Martínez Leyet

Director General

*Oficina Nacional de Recursos Minerales, ONRM*

Dirección: Salvador Allende, 666, entre Oquendo y Soledad. Ciudad Habana, CUBA

Teléfonos: (53-7)78709481

Fax: (53-7)78732915

Correo-e: [ivan@onrm.minbas.cu](mailto:ivan@onrm.minbas.cu)

Página web:



## ECUADOR

### 16.- Elías Ibadango Anrrango

Coordinador Unidad de Geología Aplicada

*Ministerio de Minas y Petróleos, Dirección Nacional de Geología, DINAGE*

Dirección: Juan León Mera y Orellana Esquina Edificio MOP Piso 3. Quito, ECUADOR

Teléfonos: (593)22977000

Fax: (593)22977000 Ext. 3313

Correo-e: [eliasibadango@hotmail.com](mailto:eliasibadango@hotmail.com)

Página web:



## ESPAÑA

### 17.- Cecilio Quesada Ochoa

Jefe Gabinete Técnico

*Instituto Geológico y Minero de España, IGME*

Dirección: Ríos Rosas 23. Madrid, ESPAÑA

Teléfonos: (34-91)3495968

Fax: (34-91)3495929

Correo-e: [c.quesada@igme.es](mailto:c.quesada@igme.es)

Página web: [www.igme.es](http://www.igme.es)



## PERÚ

### 18.- Víctor Santiago Carlotto Caillaux

Director Geología Regional

*Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, INGEMMET*

Dirección: Av. Canadá 1470 San Borja. Lima, PERÚ

Teléfonos: (51)16189803

Fax: -

Correo-e: [vcarlotto@ingemmet.gob.pe](mailto:vcarlotto@ingemmet.gob.pe)

Página web: [www.ingemmet.gob.pe](http://www.ingemmet.gob.pe)



### 19.- Nelly Aurora Pérez Díaz

Especialista en Agrometeorología

*Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología*

Dirección: Jr. Cahui de 785 Jesús María. Lima, PERÚ

Teléfonos: (51-1)6141413

Fax: -

Correo-e: [dga@senamhi.gob.pe](mailto:dga@senamhi.gob.pe)

Página web: [www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)



## PORTUGAL

### 20.- Judite Fernández

Hidrogeóloga

*Instituto Nacional de Ingeniería, Tecnología e Innovación, INETI*

Dirección: Estrada da Portela - Apartado 7586 2721-866. Alfragide, PORTUGAL

Teléfonos: (351)214705540

Fax: -

Correo-e: [judite.fernandes@ineti.pt](mailto:judite.fernandes@ineti.pt)

Página web: [www.ineti.pt](http://www.ineti.pt) / [e-geo.ineti.pt](http://e-geo.ineti.pt)



## REPÚBLICA DOMINICANA

### 21.- Santiago José Muñoz Tapia

Director del Servicio Geológico

*Servicio Geológico - Dirección de Minería*

Dirección: Av. México esquina Leopoldo Navarro, 10º Piso, Ed. Gubernamental J.P.D.. Santo Domingo, REPÚBLICA DOMINICANA

Teléfonos: (809)6858191 Ext. 250

Fax: (809)6862387

Correo-e: [yuboa@hotmail.com](mailto:yuboa@hotmail.com)

Página web: [www.dgm.gov.do](http://www.dgm.gov.do)



## VENEZUELA

### 22.- Armando Díaz Quintero

Asesor

*Instituto Nacional de Geología y Minería, INGEOMIN*

Dirección: Parque Central, Piso 8. Caracas, VENEZUELA

Teléfonos: (58-85-0212)4430968 / 9440330

Fax: -

Correo-e: [lachuruata@cantv.net](mailto:lachuruata@cantv.net)

Página web:





O MINISTRO, INTERINO, DAS RELAÇÕES EXTERIORES, de acordo com o disposto no art. 18, § 3º, do Decreto nº 93.325, de 1º de outubro de 1986, resolve:

Remover, ex-offício, BRUNO DE RÍSIOS BATH, Ministro de Segunda Classe da Carreira de Diplomata do Quadro Permanente do Ministério das Relações Exteriores, da Embaixada do Brasil em Buenos Aires para a Secretaria de Estado.

SAMUEL PINHEIRO GUIMARÃES

### SECRETARIA-GERAL DAS RELAÇÕES EXTERIORES

#### SUBSECRETARIA-GERAL DO SERVIÇO EXTERIOR DEPARTAMENTO DO SERVIÇO EXTERIOR DIVISÃO DO PESSOAL

PORTARIAS DE 24 DE SETEMBRO DE 2007

O CHEFE, SUBSTITUTO, DA DIVISÃO DO PESSOAL DO MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES, de acordo com a Portaria de delegação de competência, publicada no Diário Oficial da União de 3 de setembro de 1993, e nos termos da Portaria Ministerial de 15 de agosto de 2005, publicada no Boletim de Serviço nº 157 de mesma data, resolve:

Nº 658 - Conceder dispensa a GENIVALDO SABINO DE OLIVEIRA, Assistente de Chancelaria, classe Especial, padrão V, do Quadro Permanente do Ministério das Relações Exteriores, SIAPE nº 1548067, do cargo em comissão no Cerimonial (C), código FG-3.

O CHEFE, SUBSTITUTO, DA DIVISÃO DO PESSOAL DO MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES, de acordo com a Portaria de delegação de competência, publicada no Diário Oficial da União de 3 de setembro de 1993, e nos termos da Portaria Ministerial de 15 de agosto de 2005, publicada no Boletim de Serviço nº 157 de mesma data, resolve:

Nº 659 - Designar SÉRGIO GONDIM SIMÃO, Oficial de Chancelaria, classe Inicial, padrão I, do Quadro Permanente do Ministério das Relações Exteriores, SIAPE nº 1561522, para exercer cargo em comissão no Cerimonial (C), código FG-3.

ALEXANDRE HENRIQUE SCULTORI DE AZEVEDO SILVA

### Ministério de Minas e Energia

#### GABINETE DO MINISTRO

DESPACHOS DO MINISTRO  
Em 24 de setembro de 2007

O MINISTRO DE ESTADO, INTERINO, DE MINAS E ENERGIA, tendo em vista o disposto no Decreto nº 1.387, de 7 de fevereiro de 1995, modificado pelos Decretos nºs 2.349, de 15 de outubro de 1997, e 3.025, de 12 de abril de 1999, resolve autorizar os seguintes afastamentos do País:

NOME: Marco Antônio de Oliveira CARGO/FUNÇÃO: Geólogo/Superintendente Regional de Manaus ÓRGÃO: CPRM PAÍS DE DESTINO: Bolívia FINALIDADE: Participar da Assembleia Geral Extraordinária da Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanas; participar do Seminário El Rol de los Servicios Geológicos en la Prevención y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático, promovido pela ASGM e pelo Instituto Geológico y Minero de España; proferir a palestra "Proposta para o Monitoramento da Influência das Variações Climáticas na Bacia Amazônica". PERÍODO: 30/09/2007 a 06/10/2007 TIPO DE AFASTAMENTO: Com ênus ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, Inciso IV.

NOME: Maria Glória da Nóbrega Coutinho CARGO/FUNÇÃO: Chefe da Assessoria de Assuntos Internacionais ÓRGÃO: CPRM PAÍS DE DESTINO: Bolívia FINALIDADE: Participar da Assembleia Geral Extraordinária da Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanas; participar do Seminário El Rol de los Servicios Geológicos en la Prevención y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático, promovido pela ASGM e pelo Instituto Geológico y Minero de España; proferir a palestra "Proposta para o Monitoramento da Influência das Variações Climáticas na Bacia Amazônica". PERÍODO: 30/09/2007 a 06/10/2007 TIPO DE AFASTAMENTO: Com ênus ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, Inciso IV.

NELSON JOSÉ HUBNER MOREIRA

### AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

PORTARIA Nº 726, DE 4 DE SETEMBRO DE 2007

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA-ANEEL, no uso das atribuições que lhe confere o inciso III do art. 7º do Regimento Interno da ANEEL, e de acordo com deliberação da Diretoria, resolve:

Art. 1º Nomear Rogério de Abreu Menescal, CPF nº 380.965.793-04, para exercer o Cargo Comissionado de Superintendente de Gestão e Estudos Hidroenergéticos - CGE I na Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JERSON KELMAN

PORTARIA Nº 736, DE 11 DE SETEMBRO DE 2007

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, no uso de suas atribuições regimentais, de acordo com deliberação da Diretoria, tendo em vista o disposto no art. 16, § 1º, do Regimento Interno da ANEEL, aprovado pela Portaria MME nº 349, de 28 de novembro de 1997, e o que consta dos Processos nºs 48500.000159/02-64, 48500.002105/04-78, 48500.005180/2007-96 e 48500.003219/2007-31, resolve:

Art. 1º Delegar competência ao titular da Superintendência de Regulação dos Serviços de Transmissão - SRT para:

I - homologar os Contratos de Conexão à Transmissão - CCT, inclusive os aditivos, celebrados entre os usuários do sistema e a respectiva concessionária acessada;

II - homologar os Contratos de Uso do Sistema de Transmissão - CUST, inclusive os aditivos, celebrados entre os usuários do sistema e o Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS;

III - homologar os Contratos de Prestação de Serviços de Transmissão - CPST, inclusive os aditivos, celebrados entre os usuários do sistema e o Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS;

IV - definir o limite de encargos de conexão a ser considerado como custo não-gerenciável das concessionárias de distribuição, para fins de reajuste ou revisão tarifária;

V - em conjunto com o titular da Superintendência de Concessões e Autorizações de Transmissão e Distribuição - SCT, alterar, mediante justificativa técnica, cronogramas e datas limite para término das obras de reforços das instalações de transmissão de energia elétrica integrantes da Rede Básica do Sistema Interligado Nacional - SIN e das Demais Instalações de Transmissão de energia elétrica - DIT, bem como o escopo e prazos de execução do Plano de Modernização de Instalações de Interesse Sistêmico - PMIS, autorizadas pela ANEEL, observadas as seguintes condições:

a) limite de uma única alteração de prazo e por, no máximo, 50% (cinquenta por cento) do prazo original;

b) não haja suplementação dos valores das parcelas da Receita Anual Permitida - RAP; e

c) valores de investimentos de referência inferiores a R\$ 30.000.000,00 (trinta milhões de reais).

VI - homologar o Plano de Ocupação de Infra-Estrutura no âmbito da área de transmissão de energia elétrica; e

VII - emitir atos administrativos decidindo eventuais divergências entre as recomendações do Parecer de Acesso Conclusivo e os estudos realizados pelo acessante, a que se refere o art. 3º, inciso II, alínea "e", da Resolução Normativa nº. 56, de 06 de abril de 2004.

VIII - proceder à realização de Consulta Pública objetivando ouvir a sociedade e colher subsídios e informações dos agentes econômicos do setor elétrico e consumidores para os processos de regulação dos serviços de transmissão e energia elétrica.

Art. 2º Ficam revogadas as Portarias nº 187, de 12 de dezembro de 2005, e nº 732, de 4 de setembro de 2007.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JERSON KELMAN

### Ministério do Desenvolvimento Agrário

#### SECRETARIA EXECUTIVA

PORTARIAS DE 21 DE SETEMBRO DE 2007

A SECRETÁRIA EXECUTIVA DO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO Substituta, no uso da competência que lhe foi subdelegada pela Portaria nº 15, de 18 de fevereiro de 2005, publicada no Diário Oficial da União de 22 de fevereiro de 2005, resolve:

Nº 256 - Exonerar CARLOS ALBERTO SILVA, CPF: 006.816.656-70, do cargo em comissão de Coordenador, código DAS 101.3, da Coordenação-Geral Agrária, de Procedimentos Judiciais e de Pesquisa, da Consultoria Jurídica, deste Ministério.

Nº 257 - Dispensar, a pedido, SARA ELIZABETH ALVES DE OLIVEIRA, CPF: 144.161.311-00, da Função Gratificada, código FG-1, do Gabinete do Ministro, deste Ministério.

Nº 258 - Nomear DANIEL LEITE DA SILVA, CPF: 697.150.761-49, para exercer o cargo em comissão de Coordenador, código DAS 101.3, da Coordenação-Geral Agrária, de Procedimentos Judiciais e de Pesquisa, da Consultoria Jurídica, deste Ministério.

Nº 259 - Designar LUIZ CLÁUDIO VIANA JARDIM, CPF: 221.699.621-15, para exercer a Função Gratificada, código FG-1, do Gabinete do Ministro, deste Ministério.

MARCIA DA SILVA QUADRADO

### Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

#### GABINETE DO MINISTRO

DESPACHOS DO MINISTRO  
Em 20 de setembro de 2007

Afastamentos do País autorizados na forma do disposto no Decreto nº 1.387, de 7 de fevereiro de 1995, modificados pelos Decretos nºs 2.349, de 15 de outubro de 1997, e 3.025, de 12 de abril de 1999.

JOÃO LUIS ROSSI Chefe da Assessoria Internacional/GM, a fim de participar do IV Fórum de Negócios Ásia-América Latina - LAB 2007 na Cidade de Cingapura/Cingapura, bem como assessorar o Secretário Executivo durante Visita Oficial em Hanói/Vietnã e em Bangkok/Tailândia, no período de 28/09 a 07/10/2007, inclusive trânsito com ênus. (Proc/nº 52000.006842/2007-53).

Fica cancelada a autorização para afastamento do País do servidor THIAGO RABELO PEREIRA, publicada no D.O.U. de 04/09/2007, Seção 2, página nº 32. (Proc/nº 52000.013935/2007-34).

Fica cancelada a autorização para afastamento do País do servidor CARLOS FERNANDO LAGROTA REZENDE LOPES, publicada no D.O.U. de 05/09/2007, Seção 2, página nº 33. (Proc/nº 52000.013940/2007-47).

Fica cancelada a autorização para afastamento do País da servidora MARIA ISABEL REZENDE ABOIM, publicada no D.O.U. de 05/09/2007, Seção 2, página nº 33. (Proc/nº 52000.013936/2007-89).

IVAN JOÃO GUIMARÃES RAMALHO  
Interno

### INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

PORTARIAS DE 21 DE SETEMBRO DE 2007

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - Inmetro, no uso das atribuições que lhe confere o parágrafo 3º do artigo 4º, da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o inciso V, do art. 18 da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto nº 5.842, de 13 de julho de 2006, alterado pelo Decreto nº 5.965, de 14 de novembro de 2006, resolve:

Nº 353 - Art. 1º - Nomear RODRIGO MUSSURY INADA, CPF nº 033.876.357-02, para exercer o cargo em comissão de Assistente, código DAS-102.2, da Coordenação Geral da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade, do Inmetro.  
Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação. - Diário Oficial da União.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - Inmetro, no uso das atribuições que lhe confere o § 3º do artigo 4º, da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o inciso V, do art. 18 da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto nº 5.842, de 13 de julho de 2006, alterado pelo Decreto nº 5.965, de 14 de novembro de 2006, resolve:

Nº 354 - Art. 1º - Exonerar LUIZ FERNANDO REIS DE ARAÚJO, CPF nº 381.708.847-72, do cargo em comissão de Assistente, código DAS-102.2, da Diretoria de Metrologia Legal, do Inmetro.  
Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

JOÃO ALZIRO HERZ DA JORNADA

DESPACHOS DO PRESIDENTE  
Em 21 de setembro de 2007.

Afastamento do País autorizado na forma do disposto no Decreto nº 1.387, de 7 de fevereiro de 1995.

Autorizo, em virtude de delegação de competência outorgada à Presidência do Inmetro pelo Contrato de Gestão, publicado no D.O.U. em 27.01.06, a servidora RENATA TEIXEIRA DE BARROS E VASCONCELLOS, servidora do Laboratório de Capacitância e Indutância, Divisão de Metrologia Elétrica da Diretoria de Metrologia Científica e Industrial do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), matrícula SIAPE nº 1344480, a se afastar do território brasileiro, em direção a Les Houches/França, no período de 29 setembro a 14 de outubro de 2007, inclusive trânsito, com ênus para esta Autarquia, para participar do treinamento da "International School of Quantum Metrology and Fundamental Constants", no Centro de Física de Houches. (Processo Inmetro : nº 52.600.047968/2007)

Afastamento do País autorizado na forma do disposto no Decreto nº 1.387, de 7 de fevereiro de 1995.  
Autorizo, em virtude de delegação de competência outorgada à Presidência do Inmetro pelo Contrato de Gestão, publicado no D.O.U. em 27.01.2006, a servidora Sandra Magalhães Saraiya, Pesquisadora Tecnologista C V, da Coordenação Geral de Acreditação do



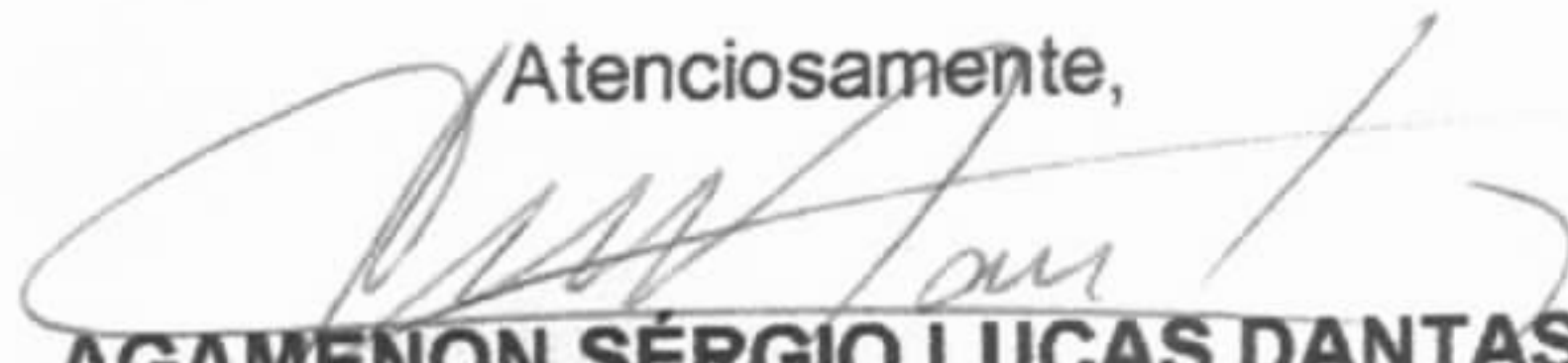
Rio de Janeiro, 19 de setembro de 2007  
Ofício nº 119 /PR/2007

**Prezado Senhor Secretário Geral,**

Cumprimentando Vossa Senhoria, informo que, em função de compromissos profissionais assumidos anteriormente ao recebimento da Convocação para comparecer a Assembléia Geral Extraordinária da *Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos* – ASGMI, que será realizada no dia 4 de outubro de 2007 em Santa Cruz de la Sierra, Bolívia, estou designando a geóloga MARIA GLÍCIA DA NÓBREGA COUTINHO, chefe da Assessoria de Assuntos Internacionais da CPRM – Serviço Geológico do Brasil, para me representar no Encontro da ASGMI, bem como me substituir e praticar os atos inerentes a Ordem do Dia da Convocação da referida Assembléia.

Antecipadamente agradecido pela atenção de Vossa Senhoria, formulando votos de pleno êxito ao evento em questão, e renovando meus protestos de distinto apreço, subscrevo-me.

Atenciosamente,



**AGAMENON SÉRGIO LUCAS DANTAS**  
Diretor-Presidente da CPRM – Serviço Geológico do Brasil  
e Vice-Presidente Regional da ASGMI

**Ilustríssimo Senhor**  
**Mui Digno Secretario Geral da ASGMI**  
**Asociación de Servicios de Geología y Minería**  
**Iberoamericanos - ASGMI**  
**Dr. PEDRO ALCANTARA**  
**Dirección Nacional del Servicio Geológico y Minería**  
**SEGEMAR**  
**Av. Julio A. Roca, 651, piso 3**  
**BUENOS AIRES, ARGENTINA.**

Dados

Reserva Consult



Comprovan

Security 2

Localizador: JONTEN

Data da emissão: 26/09/2007

Passageiro(s)	Bilhete(s)
COUTINHO/MARIA (ADT)	1448472609

**Itinerário**

Cia	Vão	Classe	Data	Origem	Destino	Partida	Chegada	Lugares	Fsc
G3	7460	K	30/09/2007	GRU	VVI	22:20	00:55	1	1
			30/09/2007	GRU - GRU	CGR - CGR	22:20	22:45		
			30/09/2007	CGR - CGR	VVI - VVI	23:15	00:55		
G3	7461	K	06/10/2007	VVI	GRU	05:00	09:30	1	1
			06/10/2007	VVI - VVI	CGR - CGR	05:00	06:30		
			06/10/2007	CGR - CGR	GRU - GRU	07:00	09:30		

**Formas de pagamento**

Bilhete	Nome	Tipo
1448472609	MARIA COUTINHO	Adulto

Tipo	Tarifa	Taxa	Juros	
Faturado	636,46	69,00	0,00	
Total	636,46	69,00	0,00	Total geral: 705,46

Tipo	Tarifa	Taxa	Juros	
Faturado	705,46	0,00	0,00	
Total	705,46	0,00	0,00	Total geral: 705,46

**TAM BOARDING PASS**

NOME/NAME: COUTINHO/MARIA GLICIA MRS  
 SAO PA  
 PARA/TO: RIO D  
 PORTÃO/GATE: 03  
 TAM 8,0 Kg  
 COUTINHO/MARIA GLICIA MRS  
 523361662640  
 RU - 6/10/2007  
 IG RIO DE JANEIRO  
 IG JJ 8051  
 4 957 934116

59766561  
 195723361662640

Reserva Consult.

Dados



Comprovan

Localizador: **TYRKLW**

Data da emissão: **26/09/2007**

Passageiro(s)	Bilhete(s)
COUTINHO/MARIA GLICIA (ADT)	957-2336166264

**Itinerário**

Cia	Vão	Classe	Data	Origem	Destino	Partida	Chegada	Lugares	Escal
JJ	8051	O	06/10/2007	GRU	GIG	17:20	18:20	1	0

**Formas de pagamento**

Bilhete	Nome	Tipo
957-2336166264	MARIA GLICIA COUTINHO	Adulto

Tipo	Tarifa	Taxa	Juros	
GR	199,50	19,62	0,00	Requisição: 1043
Total	0,00	19,62	0,00	Total geral: 19,62

Tipo	Tarifa	Taxa	Juros	
GR	199,50	19,62	0,00	Requisição: 1043
Total	199,50	19,62	0,00	Total geral: 219,12

**Construção tarifária**

SAO JJ RIO199.5004GIX 199.50 END

Bilhetes na reserva

Cancelar Número

9572336166264

Sobrenome  
COUTINHO

Nome  
MARIA GLICIA

Cancel  
Situa  
Ativo

**GOL Transportes Aéreos S.A.**

**www.voegol.com.br**  
0300-7892121

BILHETE DE PASSAGEM E NOTA DE BAGAGEM  
RECIBO DO PASSAGEIRO  
00021384330435

Sujeito às condições de Contrato

Rua Tamoios, 246  
04630-000 Jd. Aeroporto - São Paulo - SP  
CNPJ 04.920.029/0001-41

Data/Local Emissão : 06/10/2007/SAORZ

Nome: COUTINHO/MARIA GLICIA  
CID: 06017007 09:27M

Portão **6** 0430 hrs Assento **20F**  
DESEMBR

Data: 06OCT07 Seq# 14 Voo: 7461

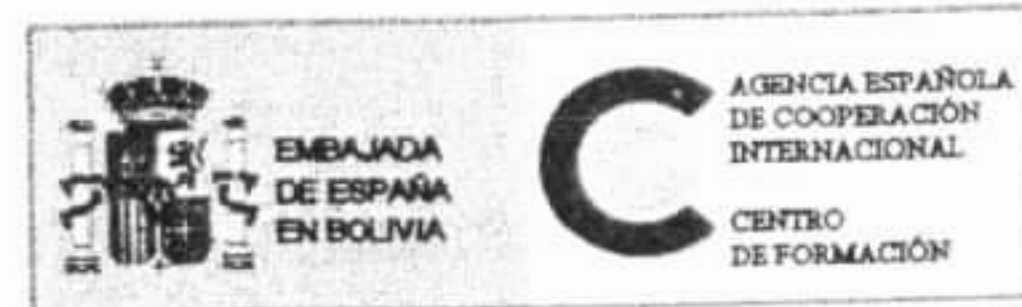
Partida: Santa Cruz de la Si0500  
Chegada: Guarulhos - SP 0930

\* APRESENTE-SE NO PORTAO DE EMBARQUE \*  
\* DOMESTICO:30 MINS. ANTES DA PARTIDA \*  
\*INTERNACIONAL:60 MINS. ANTES DA PARTIDA \*

Classe K Base Tarifaria KISA0VVI  
Tarifa 318.23  
TARIFA DE EMBARQUE 0.00  
MIGRATION TAX - QD 0.00  
SECURITY TAX - IQ 0.00

TOTAL 318.23

FORMA DE PAGAMENTO: Travel Agency



## EL ROL DE LOS SERVICIOS GEOLÓGICOS NACIONALES EN LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

**Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 1 al 5 de octubre de 2007**

El Instituto Geológico y Minero de España, en colaboración con la Agencia Española de Cooperación Internacional, AECI, continuando con el programa de encuentros de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI, ha organizado un seminario titulado **“El Rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la prevención y mitigación de los efectos del cambio climático”**, en el Centro de Formación de la AECI en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, durante los días 1 a 5 de octubre de 2007.

En este encuentro se debatirán estrategias de acción de los Servicios Geológicos orientadas a su fortalecimiento institucional frente a los nuevos retos y oportunidades de estos organismos en relación con los efectos del cambio climático y el cambio global. Más específicamente se presentarán y debatirán propuestas de apoyo a la planificación territorial vinculadas con: i) la evaluación y caracterización de las masas de agua subterránea; ii) el cambio global y la huella geomorfológica de origen antrópico; y iii) el deterioro medioambiental y los desastres naturales inducidos por el cambio global.

El seminario estará estructurado en sesiones de mañana y tarde, con una pausa-café intermedia, en las que se presentarán ponencias de los diferentes Servicios Geológicos, seguidas de discusión y debate sobre las ideas y acciones propuestas.

Aprovechando el encuentro, en la sesión de mañana del día 4 de octubre tendrá lugar una Asamblea General Extraordinaria de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI, con objeto de tratar, entre otros, los siguientes asuntos: elección de nuevo Presidente de la Asociación; el Rol de ASGMI en la celebración del Año Internacional del Planeta Tierra. El proyecto OneGeology; etc.

### AGENDA

#### Lunes, 1 de octubre

- 08:30** Traslado al Centro de Formación  
**08:45** Introducción y registro de participantes
- 09:00-09:30** **Acto de inauguración, presidido por:**
- D. Víctor Navalpotro  
Director del Centro de Formación de la AECI en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia
  - D. Zoilo Moncada,  
Director General Ejecutivo. SERGEOTECMIN, Bolivia
  - D. Pedro Alcántara  
Secretario General de ASGMI
  - D. Vicente Gabaldón  
Coordinador del seminario
- 
- 09:30-10:30** **Sesión 1. Los efectos del cambio climático. Objetivos y plan de trabajo del seminario.**
- Ponente: Dr. Vicente Gabaldón  
Director de Investigación y Prospectiva Geocientífica. IGME, España
- 10:30-11:00** **Pausa-café**

- 11:00-12:30 Sesión 2. La percepción europea de los efectos cambio climático. Visión de los Servicios Geológicos Europeos**
- Ponente: Dr. Cecilio Quesada  
Jefe del Gabinete Técnico del IGME
- 12:30-13:30 Almuerzo**
- 13:00-14:45 Sesión 3. La percepción Latinoamericana de los efectos del cambio climático. Visión de los Servicios Geológicos Latinoamericanos**
- Ponente: Dr. Roberto Page  
Director del Instituto de Geología y Recursos Minerales. SEGEMAR, Argentina
- 14:45-15:15 Pausa-café**
- 15:15-16:45 Sesión 4. Proposta para Monitoramento da Influência das Mudanças Climáticas na Bacia Amazônica.**
- Ponente: Geol. Marco Antônio de Oliveira  
CPRM-Servicio Geológico de Brasil
- 16:45 Traslado al hotel**

### **Martes, 2 de octubre**

- 09:15 Traslado al Centro de Formación**
- 09:30-11:00 Sesión 5. La visión argentina del Proyecto Guaraní. Un acuífero transfronterizo de interés continental**
- Ponente: Dr. Miguel Giraut  
Subsecretaría de Recursos Hídricos. Argentina
- 11:00-11:30 Pausa-café**
- 11:30-13:00 Sesión 6. La importancia de la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos en la gestión territorial.**
- Ponente: Geol. Renate Wall  
Subdirectora Nacional de Geología. SERNAGEOMIN. Chile
- 13:00-14:00 Pausa-Almuerzo**
- 14:00-15:15 Sesión 7: Alterações climáticas e águas subterrâneas - um caso de estudo em Portugal.**
- Ponente: Dra. Judite Fernandes  
Departamento de Hidrogeología. INETI, Portugal
- 15:15-15:45 Pausa-café**
- 15:45-17:15 Sesión 8. Hidrogeología de América Central. Un viaje al estado del conocimiento hidrogeológico ante el cambio climático.**
- Ponente: Hidrogeol. José William Pérez Morales  
Dirección General de Geología y Minas, Costa Rica
- 17:15 Traslado al hotel**

## Miércoles, 3 de octubre

- 09:15 Traslado al Centro de Formación
- 09:30-11:00 **Sesión 9. El Servicio Geológico Ecuatoriano en la prevención y mitigación de peligros naturales y antrópicos vinculados al cambio global**
- Ponente: Ing. Elías Ibadango  
Coordinador Unidad de Geología Aplicada. DINAGE. Ecuador
- 11:00-11:30 **Pausa-café**
- 11:30-13:00 **Sesión 10. El INGEMMET y los proyectos de investigación en los cambios climáticos**
- Ponente: Dr. Víctor Carlotto  
Director de Geología Regional. INGEMMET, Perú
- 13:00-14:00 **Almuerzo**
- 14:00-15:15 **Sesión 11. El Servicio Geológico de la República Dominicana en relación con la prevención de los efectos del Cambio Climático**
- Ponente: Ing. Santiago Muñoz  
Director del Servicio Geológico de la República Dominicana
- 15:15-15:45 **Pausa-café**
- 15:45-17:15 **Sesión 12. Escenario de las aguas minerales en Cuba, marco legal y normativo. Su protección frente al cambio climático.**
- Ponente: Ing. Iván Martínez Leyet  
Director General de la Oficina Nacional de Recursos Minerales, Cuba
- 17:15 Traslado al hotel

## Jueves, 4 de octubre

- 09:15 Traslado al Centro de Formación
- 09:30- 13:00 **Asamblea General Extraordinaria de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI, con el siguiente orden del día:**
1. Elección de Presidente de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI
  2. Reconocimiento de la Red de Directores de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos.
  3. El Rol de ASGMI en la celebración del Año Internacional del Planeta Tierra.
  4. El proyecto OneGeology. Otras iniciativas.
  5. Asuntos varios
- 13:00-14:00 **Almuerzo**
- 14:00-15:15 **Sesión 13. El Cambio Climático en Bolivia y sus amenazas**
- Ponente: Ing. Eddy Baldellón  
Director Técnico de Geología. SERGEOTECMIN, Bolivia
- 15:15-15:45 **Pausa-café**

**15:45-17:15**      **Sesión 14. Los efectos del Cambio Climático en Venezuela. Posibles acciones del Servicio Geológico de Venezuela**

Ponente:    Prof. Armando Díaz Quintero  
                  Miembro de la Junta Directiva. INGEOMIN, Venezuela

**17:15**              Traslado al hotel

### **Viernes, 5 de octubre**

**09:15**              Traslado al Centro de Formación

**09:30-12:30**      **Sesión 15. Mesa Redonda. Discusión y conclusiones del seminario. Propuestas de cooperación horizontal en el seno de ASGMI**

Moderadores: Lic. Pedro Alcántara, Secretario general de ASGMI  
                  Dr. Vicente Gabaldón, Unidad de Apoyo de ASGMI

**12:30-13:00**      **Acto de clausura.**

**13:00-15:00**      **Almuerzo y final del encuentro**

**15:00**              Traslado al hotel

Instituto Geológico y Minero de España, en colaboración con la Agencia Española de Cooperación Internacional, AECI, continuando con el programa de encuentros de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI, ha organizado un seminario titulado "El rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la prevención y mitigación de los efectos del cambio climático", en el marco de Formación de la AECI en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, durante los días 1 a 5 de octubre de 2007.

En este encuentro se debatirán estrategias de acción de los Servicios Geológicos, orientadas a su fortalecimiento institucional frente a los nuevos retos y oportunidades de estos organismos en relación con los efectos del cambio climático y el cambio global. Más específicamente se presentarán y debatirán propuestas de apoyo a la planificación territorial vinculadas con: i) la evaluación y caracterización de las masas de agua subterránea; ii) el cambio global y la huella geomorfológica de origen antrópico; y iii) el deterioro medioambiental y los desastres naturales inducidos por el cambio global.

Este seminario estará estructurado en sesiones de mañana y tarde, con una pausa-café intermedia, en las que se presentarán ponencias de los diferentes Servicios Geológicos, seguidas de discusión y debate sobre las ideas y acciones propuestas.

Además de aprovechar el encuentro, en la sesión de mañana del día 4 de octubre tendrá lugar una Asamblea General Extraordinaria de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI, con el objeto de tratar, entre otros, los siguientes asuntos: elección de nuevo Presidente de la Asociación; el rol de ASGMI en la celebración del Año Internacional del Planeta Tierra. El proyecto OneGeology, etc.

CI	Agencia Española de Cooperación Internacional
ASGMI	Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos
BRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, Brasil
ENAGE	Dirección Nacional de Geología, Ecuador
IGME	Instituto Geológico y Minero de España
INETI	Instituto Nacional de Energía, Tecnología e Innovación, Portugal
PERGEMMET	Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, Perú
VENEZUELA	Instituto Nacional de Geología y Minería, Venezuela
ARGENTINA	Servicio Geológico Minero Argentino
BOLIVIA	Servicio Nacional de Geología y Técnico de Minas, Bolivia
CHILE	Servicio Nacional de Geología y Minería, Chile

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA, IGME  
Ríos Rosas, 23  
28003 Madrid  
Teléfono: +34 91 349 5700  
Fax: +34 91 442 6216  
Correo electrónico: [igme@igme.es](mailto:igme@igme.es)  
<http://www.igme.es>

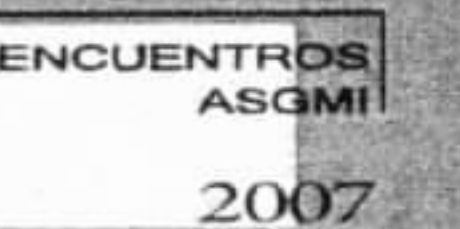
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, AECI

MADRID:  
Avda. Reyes Católicos, 4  
28020 Madrid  
Teléfonos: +34 91 583 8100 / 01 / 02  
Fax: +34 91 583 8310 / 11 / 13  
<http://www.aeci.es>

SANTA CRUZ DE LA SIERRA, BOLIVIA:  
Centro de Formación de la Cooperación Española  
Calle Arenales, 483  
Santa Cruz de la Sierra  
Teléfonos: +591 3 335 1311 / 1322  
Fax: +591 3 332 8820 / 2217  
Correo electrónico: [cartagena@cifaeci.org.co](mailto:cartagena@cifaeci.org.co)  
<http://www.cifaeci.org.co>

Información sobre el seminario:

Dr. Vicente Gabaldón López  
Director de Investigación y Prospectiva Geocientífica. IGME,  
España  
Coordinador del seminario  
Teléfonos: +34 91 349 5960 / 5961  
Correo electrónico: [v.gabaldon@igme.es](mailto:v.gabaldon@igme.es)



**Seminario**



# El rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la prevención y mitigación de los efectos del cambio climático

1 a 5 de octubre de 2007  
Centro de Formación de la AECI  
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

ORGANIZAN:  
Instituto Geológico y Minero de España  
Agencia Española de Cooperación Internacional



**Lunes,**  
**1 de octubre**

- 09:30-10:00 **Acto de inauguración presidido por:**  
**D. Víctor Navalpotro**  
Director del Centro de Formación de la AECl en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.  
**D. Zoilo Moncada**  
Director General Ejecutivo. SERGEOTECMIN, Bolivia.  
**D. Pedro Alcantara**  
Secretario General de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI.  
**D. Vicente Gabaldón**  
Coordinador del seminario.

10:00-11:00 **SESION 1. Los efectos del cambio climático. Objetivos y plan de trabajo del seminario.**  
*Ponente:* Dr. Vicente Gabaldón  
Director de Investigación y Prospectiva Geocientífica. IGME, España.

11:00-11:30 Pausa-café

11:30-13:00 **SESIÓN 2. La percepción europea de los efectos del cambio climático. Visión de los Servicios Geológicos Europeos.**  
*Ponente:* Dr. Cecilio Quesada  
Jefe del Gabinete Técnico. IGME, España.

13:00-14:00 Pausa-almuerzo

14:00-15:15 **SESIÓN 3. La percepción latinoamericana de los efectos del cambio climático. Visión de los Servicios Geológicos Latinoamericanos.**  
*Ponente:* Dr. Roberto Page  
Director del Instituto de Geología y Recursos Minerales. SEGEMAR, Argentina.

15:15-15:45 Pausa-café

15:45-17:15 **SESIÓN 4. Proposta para monitoramento da influência das mudanças climáticas na Bacia Amazônica.**  
*Ponente:* Geol. Marco Antônio de Oliveira  
CPRM-Servicio Geológico de Brasil.

**Martes,**  
**2 de octubre**

09:30-11:00 **SESIÓN 5. La Visión argentina del Proyecto Guaraní. Un acuífero transfronterizo de interés continental**  
*Ponente:* Dr. Miguel Giraut  
Subsecretaría de Recursos Hídricos, Argentina.

11:00-11:30 Pausa-café

11:30-13:00 **SESIÓN 6. La importancia de la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos en la gestión territorial.**  
*Ponente:* Geól. Renate Wall  
Subdirectora Nacional de Geología. SERNAGEOMIN, Chile.

13:00-14:00 Pausa-almuerzo

14:00-15:15 **SESIÓN 7. Alterações climáticas e águas subterrâneas - um caso de estudo em Portugal.**  
*Ponente:* Dra. Judite Fernandes  
Departamento de Hidrogeología. INETI, Portugal.

15:15-15:45 Pausa-café

15:45-17:15 **SESIÓN 8. Hidrogeología de América Central. Un viaje al estado del conocimiento hidrogeológico ante el cambio climático.**  
*Ponente:* Hidrogeól. José William Pérez Morales  
Dirección General de Geología y Minas. Costa Rica.

**Miércoles,**  
**3 de octubre**

09:30-11:00 **SESIÓN 9. El Servicio Geológico Ecuatoriano en la prevención y mitigación de peligros naturales y antrópicos vinculados al cambio global.**  
*Ponente:* Ing. Elías Ibadango  
Coordinador Unidad de Geología Aplicada. DINAGE, Ecuador.

11:00-11:30 Pausa-café

11:30-13:00 **SESIÓN 10. El INGEMMET y los proyectos de investigación en los cambios climáticos.**  
*Ponente:* Dr. Víctor Carlotto  
Director de Geología Regional. INGEMMET, Perú.

13:00-14:00 Pausa-almuerzo

14:00-15:15 **SESIÓN 11. El Servicio Geológico de la República Dominicana en relación con la prevención de los efectos del cambio climático.**  
*Ponente:* Ing. Santiago Muñoz  
Director del Servicio Geológico. República Dominicana.

15:15-15:45 Pausa-café

15:45-17:15 **SESIÓN 12. Escenario de las aguas minerales en Cuba, su marco legal y normativo. Su protección frente al cambio climático.**  
*Ponente:* Ing. Iván Martínez Leyet  
Director General. Oficina Nacional de Recursos Minerales, Cuba.

**Jueves,**  
**4 de octubre**

09:30-13:00 **Asamblea General Extraordinaria de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI, con el siguiente orden del día:**

1. Elección de Presidente de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI.
2. Reconocimiento de la Red de Directores de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos.
3. El rol de ASGMI en la celebración del Año Internacional del Planeta Tierra.
4. El proyecto OneGeology. Otras iniciativas.
5. Asuntos varios.

13:00-14:00 Pausa-almuerzo

14:00-15:15 **SESIÓN 13. El cambio climático en Bolivia y sus amenazas.**  
*Ponente:* Ing. Eddy Baldellón  
Director Técnico de Geología. SERGEOTECMIN, Bolivia.

15:15-15:45 Pausa-café

15:45-17:15 **SESIÓN 14. Los efectos del cambio climático en Venezuela. Posibles acciones del Servicio Geológico de Venezuela.**  
*Ponente:* Prof. Armando Díaz Quintero  
Miembro de la Junta Directiva. INGEMIN, Venezuela.

**Viernes,**  
**5 de octubre**

09:30-12:30 **SESIÓN 15. Mesa Redonda. Discusión y conclusiones del seminario. Propuestas de cooperación horizontal en el seno de ASGMI.**  
Moderadores: Lic. Pedro Alcántara  
Secretario general de ASGMI  
Dr. Vicente Gabaldón  
Unidad de Apoyo de ASGMI

12:30-13:00 Acto de clausura.

13:00-15:00 Almuerzo y final del encuentro.

# Seminario “El Rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la Prevención y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático”

Del 1 al 5 de octubre de 2007

## Instituciones Organizadoras:

- Ministerio de Educación y Ciencia, Instituto Geológico y Minero de España, IGME
- Agencia Española de Cooperación Internacional, AECI

## ACTO DE CLAUSURA

Sala: “E”

Horas: 12:30

- ***D. Víctor Navalpotro Laina***  
Director  
Centro de Formación de la Cooperación Española / AECI  
Santa Cruz de la Sierra - Bolivia
- ***Da. María Glicia da Nobrega***  
Presidencia Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI
- ***D. Vicente Gabaldón***  
Jefe del Gabinete Técnico  
Instituto Geológico y Minero de España, IGME - Ministerio de Educación y Ciencia, España

.....

ASGMI - ASSOCIACION DE SERVICIOS DE GEOLOGIA Y MINERIA  
IBEROAMERICANOS

El Rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la Prevención Y  
Mitigación de los Efectos del Cambio Climático

Seminário: Santa Cruz de la Sierra, Bolívia, 01 a 05 de octubre de 2007

**Proposta de Moção sobre Cambios Climaticos Y Servicios  
Geológicos**

O estudo e entendimento dos processos geológicos e antrópicos responsáveis pelas mudanças climáticas e conseqüentemente pelas mudanças ambientais do Planeta Terra têm, sob a ótica das geociências, considerado os registros paleoclimáticos como fundamentais para a compreensão dos efeitos da mudança do clima na evolução da paisagem terrestre e na adaptação ou extinção de espécies.

Hoje, talvez no apogeu da Era do Homem, é a sobrevivência de parcela significativa das populações humanas e da biodiversidade que estão em risco perante as drásticas conseqüências previstas nos modelos e cenários previstos, principalmente na redistribuição das precipitações pelos continentes e oceanos.

A elaboração dos modelos para o "global change", comparando o passado, presente e futuro, são em grande parte oriundas de dados obtidos dos testemunhos de gelo, os "ice core", coletados nas calotas polares e glaciares, bem como ao longo da costa Atlântica do continente europeu. No entanto sabemos que a variabilidade climática ocorre no tempo e no espaço, e, isto é muito bem marcado pelos dados hidrometeorológicos que provém das milhares de estações distribuídas sobre os continentes, no alto das serras, nas margens dos rios e nas bóias oceânicas. São a partir destes dados, compilados e analisados utilizando super-computadores, é que se constroem os modelos de previsão meteorológica.

Portanto se nós pretendemos ampliar o conhecimento desta variabilidade climática no passado geológico, pós deriva dos continentes, com objetivo de elaborar modelos mais compatíveis com a realidade local

serão necessários estudos regionalizados sobre o paleoclima. Nesta intenção é que foi desenvolvido o projeto pela CPRM – Serviço Geológico do Brasil: “Propuesta para el monitoreo de influencia de los cambios climáticos em la Baja Amazonia”.

Penso que os estudos paleoclimáticos regionais devam ser conduzidos por cada Serviço Geológico Nacional, considerando as características geológicas de cada País e suas competências técnicas próprias ou de instituições parceiras, e no âmbito da ASGMI deva ser colocado em ata como orientação para que cada Serviço Geológico tenha como escopo de seu trabalho o estudo do paleoclima e sua contribuição para o conhecimento dos efeitos dos câmbios climáticos globais. Avançando um pouco mais podemos vislumbrar um projeto sob a égide da ASGMI, conduzido por cada País membro, assim proposto: “Cambios Climáticos: Pasado, Presente e Futuro da Ibero America”.

Manaus, 11 de outubro de 2007.

Marco Oliveira

Maria Glícia Nóbrega

CPRM – Servicio Geológico do Brasil



EMBAJADA  
DE ESPAÑA  
EN BOLIVIA



AGENCIA ESPAÑOLA  
DE COOPERACIÓN  
INTERNACIONAL  
CENTRO  
DE FORMACIÓN

SEMINARIO "EL ROL DE LOS SERVICIOS GEOLÓGICOS  
NACIONALES EN LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE  
LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO"

**María-Glória da Nóbrega**  
**BRASIL**

Nº 9

1 al 5 de octubre



EMBAJADA  
DE ESPAÑA  
EN BOLIVIA



El Centro de Formación de la Cooperación Española tiene el agrado de invitar a Ud. a una cena de confraternidad que ofrecerá a los participantes del Seminario Iberoamericano "**Calidad en la Administración de Justicia: La Carta de Derechos de los Ciudadanos**" y del Seminario "**El Rol de los Servicios Geológicos Nacionales en la Previsión y Mitigación de los Efectos del Cambio Climático**", el día miércoles 3 de octubre, a horas 20:00, en las instalaciones del Centro de Formación, calle Arenales 583.

Santa Cruz de la Sierra, octubre de 2007.

TRAJE INFORMAL

El bus pasará a buscarle por el hotel a las 19:45 horas.



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y CIENCIA



Instituto Geológico  
y Minero de España



MINISTERIO DE  
ASUNTOS EXTERIORES  
Y DE COOPERACIÓN



EL INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA  
Y LA AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, AECI  
OTORGAN EL PRESENTE CERTIFICADO A

*María-Glória da Nóbrega Coutinho*

por su participación en el Seminario

**EL ROL DE LOS SERVICIOS GEOLÓGICOS NACIONALES EN LA PREVENCIÓN  
Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

celebrado del 1 al 5 de octubre de 2007, en el Centro de Formación de la Cooperación Española,  
en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, con un total de **28** horas lectivas.

**VICENTE GABALDÓN LÓPEZ**  
Coordinador del Seminario  
IGME - MEC - España

**VÍCTOR NAVALPOTRO LAINA**  
Director  
Centro de Formación, AECI



Anexo X

Registrado en el Libro Oficial de  
Certificados de este Centro  
de Formación de la AECl, en el

Libro N° IV Pág. 41 con el N° 16639

Año 2007



## PROGRAMA DEL SEMINARIO

- Los Efectos del cambio climático. Objetivos y plan de trabajo del Seminario
- La percepción europea de los efectos del cambio climático. Visión de los Servicios Geológicos Europeos.
- Propuesta para el monitoreo de influencia de los cambios climáticos en la Baja Amazonia.
- La visión argentina del Proyecto Guarani. Un acuífero transfronterizo de interés ambiental.
- La importancia de la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos en la gestión territorial.
- Alteraciones climáticas y aguas subterráneas, un caso de estudio en Portugal.
- Hidrogeología de América Central. Un viaje al estado del conocimiento hidrogeológico ante el cambio climático.
- El Servicio Geológico Ecuatoriano en la prevención y mitigación de peligros naturales y antrópicos vinculados al cambio global.
- El INGEMMET y los proyectos de investigación en los cambios climáticos.
- El Servicio Geológico de la República Dominicana en relación con la prevención de los efectos del Cambio Climático.
- Escenario de las aguas minerales en Cuba, marco legal y normativo. Su protección frente al cambio climático.
- Asamblea General Extraordinaria de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos, ASGMI, con el orden del día.
- El Cambio Climático en Bolivia y sus amenazas.
- Los efectos del Cambio Climático en Venezuela. Posibles acciones del Servicios Geológico de Venezuela.
- Mesa Redonda. Discusión y conclusiones del Seminario. Propuestas de cooperación horizontal en el seno del ASGMI.



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y CIENCIA



Instituto Geológico  
y Minero de España



MINISTERIO DE  
ASUNTOS EXTERIORES  
Y DE COOPERACIÓN

**C**  
**AECI**

**EL INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA  
Y LA AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, AECI  
OTORGAN EL PRESENTE CERTIFICADO A**

***Marco Antonio de Oliveira***

por su participación en el Seminario

**EL ROL DE LOS SERVICIOS GEOLÓGICOS NACIONALES EN LA PREVENCIÓN  
Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

celebrado del 1 al 5 de octubre de 2007, en el Centro de Formación de la Cooperación Española,  
en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, con un total de **28** horas lectivas.

**VICENTE GABALDÓN LÓPEZ**  
Coordinador del Seminario  
IGME - MEC - España

**VÍCTOR NAVALPOTRO LAINA**  
Director  
Centro de Formación, AECI



Anexo XI