

## TALLER “EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES MINEROS” Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 24 - 28 de mayo de 2010

---

### ACTA DE CONCLUSIONES Y ACUERDOS

Durante los días 24 al 28 de mayo de 2010 se ha celebrado en el Centro de Formación de la Cooperación Española en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, el Taller *Evaluación y Recuperación de Pasivos Ambientales Mineros*, organizado por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

En el Taller han participado los profesionales de los Servicios Geológicos Iberoamericanos, y de instituciones públicas vinculadas con el sector minero y con el medio ambiente, siguientes:

- **Vicente Gabaldón López**, Instituto Geológico y Minero de España, Coordinador del Taller.
- **Julio C. Arranz González**, Instituto Geológico y Minero de España.
- **Miguel Ángel Bruna**, Dirección General de Evaluaciones Ambientales Mineras. Neuquén, Argentina
- **María Fernanda Gaido Laus**, Servicio Geológico Minero Argentino.
- **Omar Raúl Lapidó Barzi**, Servicio Geológico Minero Argentino.
- **Jorge René Bellot La Torre**, Servicio Nacional de Geología y Técnico de Minas, Bolivia.
- **Karla Stephanie Villegas Flores**, Servicio Nacional de Áreas Protegidas, Bolivia.
- **Gerardo Iván Zamora Echenique**, Universidad Técnica de Oruro, Bolivia.
- **María Teresa Martínez Martínez**, Corp. Autónoma. Regional del Centro de Antioquia, Colombia.
- **Diana Alejandra Ortega Segura**, Gobernación de Antioquia - Secretaría de Minas, Colombia.
- **Rosa María Ovares Alvarado**, Dirección de Geología y Minas, Costa Rica.
- **Sirzabel Ruíz Barrantes**, Dirección de Geología y Minas, Costa Rica.
- **Wilder Gé Roche**, Oficina Nacional de Recursos Minerales, Cuba.
- **Sonia del Pilar Escárte Rojas**, Inst. de Investigaciones Geológico, Minero y Metalúrgico, Ecuador.
- **Edwin Enrique León Tapia**, Inst. de Investigaciones Geológico, Minero y Metalúrgico, Ecuador.
- **Carolina Hericelda Maldonado Díaz**, Dirección General de Minería, Guatemala.
- **Fredy Guzmán Martínez**, Servicio Geológico Mexicano.
- **Santiago Jose Muñoz Tapia**, Servicio Geológico Nacional, República Dominicana.
- **Humberto Segrid Pirelli Fresia**, Dirección Nacional de Minería y Geología, Uruguay.

#### 1. OBJETIVOS DEL TALLER

Los objetivos generales del Taller han sido:

- El intercambio de conocimientos y experiencias de los participantes en relación con la caracterización, evaluación y el tratamiento de los Pasivos Ambientales Mineros (PAM).
- El análisis y aplicación práctica de la metodología para el inventario de los PAM, implementada en el seno de ASGMI.
- El desarrollo metodológico tendente a la caracterización del riesgo para la salud y el medio ambiente de los PAM, para la priorización de acciones de remediación.

## 2. ANTECEDENTES.

Son antecedentes de este Taller:

- Las conclusiones del encuentro *Los Servicios Geológicos Nacionales: Instituciones públicas para el desarrollo sustentable* celebrado en el Centro de Formación de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, AECID, de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, del 6 al 10 de marzo de 2006, expresadas en la **Declaración de Santa Cruz**, en la que en el punto 3, los Servicios Geológicos miembros de ASGMI declaran:

*«Su disposición a implementar programas orientados a la realización de mapas línea-base ambiental y a la caracterización de los pasivos ambientales mineros, proponiendo alternativas para su remediación.»*

- Las dos ediciones anteriores de este Taller, celebradas en el mismo Centro de Formación en 2008 y 2009.

## 3. CONCLUSIONES DEL TALLER.

En el taller se ha presentado la metodología y estructura de la base de datos para el inventario de los PAM. Esta metodología, elaborada por un grupo de trabajo constituido en los Talleres celebrados en 2008 y 2009, citados, fue aprobada en la XVI Asamblea General Ordinaria de ASGMI en marzo de 2010 en Barquisimeto, Venezuela.

En las sesiones de trabajo del Taller se han presentado 18 ponencias que contemplan el análisis de los PAM desde diferentes puntos de vista. De su contenido y de la discusión final se ha llegado a las siguientes conclusiones:

### a) Conceptuales

Sobre la base de la información obtenida en el inventario de los PAM, debe tenerse en cuenta:

1. La peligrosidad/riesgo de los PAM para los bienes, las personas y el medio natural, ya sea el suelo, el agua o el aire.
2. La categorización y priorización de los indicadores de riesgo de los PAM mediante el análisis matricial de la probabilidad de ocurrencia de fenómenos derivados de los PAM y de la severidad del impacto de tal ocurrencia.
3. La secuencia lógica de trabajos para la caracterización y evaluación del riesgo de los PAM debe ser: i) el inventario/catastro de los PAM; ii) evaluación de la peligrosidad/riesgo de los PAM; iii) categorización/priorización de los PAM en función de su peligrosidad/riesgo; y iv) propuesta de acciones para la rehabilitación del sitio, la recuperación ambiental, la mitigación del riesgo, etc.
4. En relación con aspectos vinculados a la responsabilidad legal sobre los PAM y a la situación de la minería informal, se considera conveniente establecer vínculos con instituciones competentes a fin de elaborar propuestas legislativas oportunas.

### b) Operativas

Para continuar con el desarrollo metodológico para la caracterización y evaluación de la peligrosidad/riesgo de los PAM, se ha llegado a los siguientes

## ACUERDOS:

1. Crear un grupo de trabajo cuya misión será elaborar una propuesta metodológica para la caracterización de la peligrosidad/riesgo de los PAM sobre la base del análisis matricial de la severidad del impacto causado por los PAM previamente inventariados, y la probabilidad de ocurrencia del fenómeno susceptible de poner en riesgo la salud, los bienes y/o el medioambiente.
2. El grupo de trabajo tendrá un "núcleo de ponentes", encargado de la elaboración de los primeros borradores de propuestas metodológicas. Tales propuestas serán analizadas, debatidas y aprobadas, en su caso, por los miembros del grupo de trabajo que, inicialmente, está constituido por:

Coordinador: **Gerardo I. Zamora Echenique**, Bolivia, ([gerardozamoraechenique@yahoo.es](mailto:gerardozamoraechenique@yahoo.es))

Ponentes: **Julio C. Arranz González**, España, ([jc.arranz@igme.es](mailto:jc.arranz@igme.es))  
**Fredy Guzmán Martínez**, México, ([fgmartinez@sgm.gob.mx](mailto:fgmartinez@sgm.gob.mx))  
**Santiago J. Muñoz Tapia**, Rep. Dominicana, ([smunoz@sgn.gov.do](mailto:smunoz@sgn.gov.do))

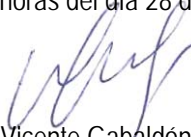
Participantes: **Fernanda Gaido Laus**, Argentina, ([cordoba@segemar.gov.ar](mailto:cordoba@segemar.gov.ar))  
**Omar R. Lapido Barzi**, Argentina, ([olapid@minplan.gov.ar](mailto:olapid@minplan.gov.ar))  
**Diana Alejandra Ortega Segura**, Colombia, ([diana.ortega@antioquia.gov.co](mailto:diana.ortega@antioquia.gov.co))  
**Edwin E. León Tapia**, Ecuador, ([eleon@recursosnorenovables.gov.ec](mailto:eleon@recursosnorenovables.gov.ec))  
**Carolina H. Maldonado Díaz**, Guatemala, ([jefeconmin@mem.gob.gt](mailto:jefeconmin@mem.gob.gt))  
**Humberto S. Pirelli Fresia**, Uruguay, ([humberto.pirelli@dinamige.miem.gub.uy](mailto:humberto.pirelli@dinamige.miem.gub.uy))

Este grupo de trabajo inicial cuenta, además, con la participación como ponente de Cecilia Adasme Aguilera, (SERNAGEOMIN, Chile, [cadasme@sernageomin.cl](mailto:cadasme@sernageomin.cl)), quién ha sido coordinadora del grupo de trabajo que ha desarrollado la metodología para el inventario de los PAM, aprobada en la XVI Asamblea General Ordinaria de ASGMI y presentada y distribuida a los participantes en este Taller.

3. El Plan de trabajo para la elaboración de la propuesta metodológica para la caracterización de la peligrosidad/riesgo de los PAM se ajustará a los siguientes hitos:
  - Septiembre de 2010. Primer borrador, elaborado y consensuado por el grupo de trabajo, para su distribución y aportaciones, si procede, a los todos los participantes en el Taller.
  - Diciembre de 2010. Documento de propuesta metodológica completamente elaborado para su distribución a los Servicios Geológicos miembros de ASGMI.
  - Marzo de 2011. Aprobación formal de la propuesta, si procede, por la XVII Asamblea General Ordinaria de ASGMI que tendrá lugar en México.
4. Finalmente, se acuerda que desde la Unidad de Apoyo de ASGMI se difunda este acta de conclusiones y acuerdos a todos los Servicios Geológicos miembros de la Asociación, a fin de que puedan sumarse a esta iniciativa y, eventualmente, incorporar expertos al grupo de trabajo.

---

Con estas conclusiones y acuerdos, concluye el Taller "Evaluación y Recuperación de Pasivos Ambientales Mineros" en el Centro de Formación de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, AECID, de Santa Cruz de la Sierra, a las 13:30 horas del día 28 de mayo de 2010

  
Vicente Gabaldón  
Coordinador del Taller  
Instituto Geológico y Minero de España  
Unidad de Apoyo de ASGMI

