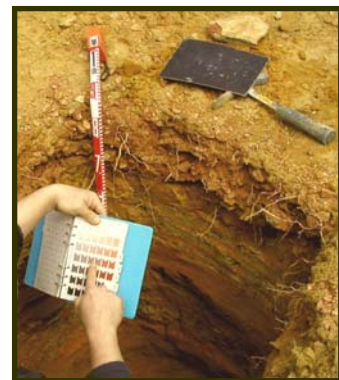
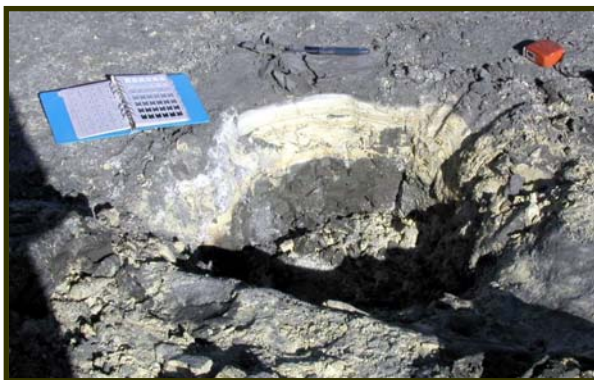


**“CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA Y COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DE BALSAS DE LODOS MINEROS EN DIFERENTES AMBIENTES”**



**Madrid, octubre de 2008**

---

# **CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA Y COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DE BALSAS DE LODOS MINEROS EN DIFERENTES AMBIENTES.**

---

Este proyecto ha sido realizado dentro de la Línea de Acción GEOAMBIENTE Y RESTAURACIÓN, en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007), con cargo a los presupuestos del IGME.

## **EQUIPO DE TRABAJO**

**IGME. Área de Geoambiente y Restauración, actualmente Área de Investigación sobre Impacto Ambiental y Uso Sostenible de los Recursos**

Director del Proyecto:

Julio César ARRANZ GONZÁLEZ

Equipo de trabajo:

Carolina TORRES VIVAS

Bruno MARTÍNEZ PLÉDEL

Colaboración en trabajos de campo y de gabinete

Inés IRIBARREN CAMPAÑA

### **Como colaboradores externos al IGME:**

Departamento de Química Agrícola, Geología y Geoquímica de la Universidad Autónoma de Madrid

Victoria CALA RIVERO

Centre d'Analyse Minéral (Université de Lausanne)

Bernhard DOLD

### **Agradecimientos:**

El equipo de trabajo, en nombre del IGME, quiere expresar su agradecimiento a D. José María García Argüeso y D. José María García Miñarro como responsables de Mina María Luisa, y a D. José María Mantecón, como Director General de la Fundación Río Tinto, por la buena disposición para autorizar los trabajos de campo realizados respectivamente en terrenos de Mina María Luisa y en el área de Zarandas-Naya.

En la elaboración de este informe han intervenido las siguientes personas:

Julio César ARRANZ GONZÁLEZ, como director del proyecto, ha llevado el peso de la edición y es el responsable de la mayoría de los textos aquí incluidos.

Carolina TORRES VIVAS ha sido la persona encargada de redactar la mayoría de los epígrafes dedicado al análisis del medio natural en las zonas de trabajo

Bruno MARTÍNEZ PLÉDEL ha seleccionado la información de carácter minero, redactando buena parte del texto que en cada documento trata dichos aspectos.

Victoria CALA RIVERO ha tenido un peso fundamental en el análisis de resultados participando también en la redacción de los textos que tratan sobre los resultados analíticos.

El informa consta de seis documentos. Se decidió dividir de este modo el texto final al querer incluir la parte más fundamental de los datos analíticos de las diferentes zonas de trabajo en anexos e incluir información relativa a los primeros trabajos realizados, explicando cómo estos condicionaban el desarrollo de todo el proyecto.

El informe incluye seis documentos:

- DOCUMENTO N° I. METODOLOGÍA GENERAL DEL ESTUDIO.
- DOCUMENTO N° II. PRIMEROS TRABAJOS REALIZADOS PARA EL PROYECTO CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA Y COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DE BALSAS DE LODOS MINEROS EN DIFERENTES AMBIENTES. APOYO A LA DEFINICIÓN DE METODOLOGÍAS Y SELECCIÓN DE ZONAS DE TRABAJO.
- DOCUMENTO N° III. ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA METODOLÓGICO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES MINERALES GENERADAS POR ALTERACIÓN EN DEPÓSITOS DE LODOS MINEROS.
- DOCUMENTO N° IV. CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA Y AMBIENTAL DEL DEPÓSITO DE LODOS MINEROS 0917-2-0001 (MINA MARÍA LUISA, LA NAVA, HUELVA).
- DOCUMENTO N° V. CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA Y AMBIENTAL DEL DEPÓSITO DE LODOS MINEROS (0938-1-0001) (CUEVA DE LA MORA ALMONASTER LA REAL, HUELVA).
- DOCUMENTO N° VI. CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA Y AMBIENTAL DEL DEPÓSITO DE LODOS MINEROS REPRESA III (0938-8-0004), EN ZARANDAS-NAYA (NERVA-EL CAMPILLO, HUELVA).