



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 - Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

EVALUACIÓN DETALLADA Y DISEÑO DEL PLAN DE REMEDIACIÓN DE LAS ÁREAS IMPACTADAS POR LA ACTIVIDAD DE LA EX FUNDICIÓN METAL HUASI EN ABRA PAMPA, PROVINCIA DE JUJUY

PRIMER INFORME DE AVANCE DE ACTIVIDADES

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 29 DE ENERO Y EL 30 DE MARZO DE 2010

INDICE

1.	GENERALIDADES	1
2.	ACTIVIDADES DESARROLLADAS	2
2.1.	Reconocimiento de campo	2
2.2	Expediente técnico I: disposición del depósito de escorias en el barrio 12 de octubre	2
2.2.1	Identificación, localización, descripción del pasivo ambiental, levantamiento topográfico y desarrollo de estudios básicos para la ingeniería de detalle.	2
2.2.2	Caracterización del residuo depositado en el barrio 12 de Octubre	3
2.3	Evaluación detallada	4
2.3.1	Análisis del marco legal	4
2.3.2	Caracterización del residuo	4
2.3.3	Caracterización de la calidad del aire en el área de influencia del proyecto	4
A.	Calidad de aire	4
B.	Polvos sedimentables y residenciales	5
2.3.4	Evaluación geológica, geomorfológica y estudio de canteras	6
2.3.5	Caracterización del suelo y/o zonas insaturadas, capacidad de uso mayor, uso actual de tierras y calidad del suelo	7
2.3.6	Caracterización y evaluación hidrológica	7
2.3.7	Evaluación de la calidad del agua superficial	8
2.3.8	Caracterización y evaluación hidrogeológica	9
2.3.9	Caracterización y evaluación de la calidad del agua subterránea	10
2.3.10	Caracterización del medio social y económico	10
2.3.11	Situación y aspectos legales de propiedades y obras relacionadas con el pasivo ambiental y el	



SECRETARIA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 – Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

plan de remediación	11
2.4 Evaluación del Riesgo Derivado del Pasivo Ambiental	11
2.4.1 Evaluación de riesgos a la salud	11
2.4.2 Evaluación de riesgos al ambiente	12
2.5 Plan de comunicación: Primer taller informativo	13



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 - Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

PRIMER INFORME DE AVANCE DE ACTIVIDADES
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 29 DE ENERO Y EL 30 DE MARZO DEL 2010

En el presente informe se describen las actividades desarrolladas por la empresa CESEL S.A., adjudicataria del servicio de consultoría para realizar la "Evaluación detallada y el diseño del Plan de Remediación de las áreas impactadas por las actividades de la ex fundición Metal Huasi en Abra Pampa", desde su inicio el 29 de Enero de 2010 hasta el 30 de Marzo del 2010.

El desarrollo de las actividades se ha orientado en base a:

1. El Diseño de las Obras de Remediación para la Disposición de las Escorias del Barrio 12 de Octubre (Expediente técnico I de la empresa CESEL S.A.).
2. La realización de la Evaluación Detallada y el Plan de Remediación del Área Degradada por las Actividades de la Ex Fundición Metal Huasi (Expediente técnico II de la empresa CESEL S.A.).

1. Generalidades

El desarrollo de las actividades estuvo a cargo del equipo profesional asignado inicialmente al Proyecto, constituido por los profesionales responsables, ingenieros asistentes y asesores. A continuación se detalla el personal profesional participante en este periodo:

Ing. José Vidalón, Jefe de proyecto
Ing. César Moreno Figueroa
Ing. David Vásquez
Dr. Israel Razo
Ing. Demetrio Noa
Dr. Alejandro Goytendía
Ing. Mirtha Paz
Dr. Hugo Villa Becerra
Dr. Max Meneses
Dr. Juan Walsh
Ing. Cristhian López
Ing. Itala Guerrero
Ing. Giselle Vera



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN

SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 – Operación 1865/OC-AR

Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

Ing. Carlos Suarez
Ing. Adolfo Fernández
Ing. Manfred Haupt
Socióloga Nathalia Luchetti
Sociólogo Ronald Thayz

Finalmente, es importante mencionar que para la ejecución de las actividades la empresa consultora ha contado con la cooperación de las diferentes instituciones nacionales, provinciales y locales; lo que ha permitido además un desarrollo satisfactorio de las actividades programadas.

2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

2.1 Reconocimiento de campo

En el periodo comprendido entre el 9 y el 19 de febrero se realizaron actividades de reconocimiento, con el objetivo de obtener la información necesaria para la planificación posterior de los trabajos de campo, así como para precisar el ámbito de estudio para el diseño del plan de remediación ambiental:

- Identificación y localización de las fuentes de contaminación existentes: Barrio 12 de Octubre, ex – fundición Metalhuasi y arroyo Tabladitas.
- Realización de un muestreo preliminar de suelos, para el cual se utilizó el método sistemático por cuadrículas, obteniéndose un total de 60 muestras para la determinación de la calidad del suelo. Esta labor abarcó el área urbana de Abra Pampa y los terrenos ubicados en la periferia.
- Toma de muestras de agua de pozos y cursos de agua superficial.
- Recopilación de estudios e informes realizados en el área de estudio.

Profesional responsable: Ing. José Vidalón.

Asistente: Ing. Civil Christian López.

2.2 Expediente técnico I: disposición del depósito de escorias en el barrio 12 de octubre

2.2.1 Identificación, localización, descripción del pasivo ambiental, levantamiento topográfico y desarrollo de estudios básicos para la ingeniería de detalle.

Los trabajos de campo para la caracterización detallada del depósito de escorias en el Barrio 12 de Octubre se realizaron en el periodo del 8 al 27 de marzo, siendo las



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 – Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

actividades desarrolladas las siguientes:

- Demarcación y georreferenciación de la fuente de contaminación (barrio 12 de Octubre).
- Reconocimiento de la zona de disposición en la mina El Aguilar y de la zona de canteras de material impermeable y tierra agrícola.
- Recepción de información de la mina El Aguilar relativa a normas de seguridad, transporte vehicular y trabajos de encapsulamiento realizados.
- Levantamiento topográfico del depósito de escoria (12 de Octubre) y de la zona de disposición (mina El Aguilar).
- Cubicación del volumen de depósito a trasladar.
- Muestreo del depósito de escorias del barrio 12 de Octubre para la realización de los siguientes ensayos:
 - Muestreo de la cantera de tierra agrícola para la realización de ensayos de caracterización físico-química.
 - Muestreo para la caracterización de los residuos (Ver ítem 2.1.2).
 - Evaluación geotécnica de la zona de disposición de residuos (cava): muestras de suelos para realización de ensayos estándar, ensayo de permeabilidad in situ.
 - Muestreo de cantera de material impermeable para la realización de los siguientes ensayos: Clasificación SUCS, Proctor y Permeabilidad.

Profesional responsable: Ing. César Moreno.

Profesional responsable: Ing. David Vásquez (Estudios geotécnicos)

Asistente: Ing. Civil Christian López.

2.2.2 Caracterización del residuo depositado en el barrio 12 de Octubre

Los trabajos de campo para la caracterización de los residuos depositados en el barrio 12 de Octubre se realizaron en el período comprendido del 8 al 13 de marzo, período en el que se desarrollaron las siguientes actividades:

- Descripción de las características físicas de las fuentes de contaminación.
- Muestreo de escorias para la determinación de Balance Ácido Base – ABA de los depósitos de escoria y del material expuesto potencialmente generador de ácido dentro del área de influencia.
- Muestreo de residuos para la caracterización mineralógica de fases sólidas portadoras de metales y metaloides y fases sólidas mayores de suelos contaminados, a través de un compósito de las diferentes fases encontradas en las áreas de disposición.



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 – Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

- Muestreo de escorias para la determinación de la movilidad química de metales y metaloides por el método ASTM D3987.

Profesional responsable: Dr. Israel Razo.

2.3 Evaluación detallada

2.3.1 Análisis del marco legal

En el periodo del 8 al 11 de marzo se procedió a la recopilación de la normativa legal ambiental - minera municipal, provincial y nacional.

La normativa municipal fue solicitada directamente en la Intendencia de Abra Pampa y proporcionada por las autoridades municipales. Asimismo, la normativa provincial fue facilitada por la Autoridad de aplicación provincial.

2.3.2 Caracterización del residuo

Los trabajos de campo para la caracterización de las fuentes de contaminación restantes como ex - fundición Metal Huasi y el arroyo Tabladitas se realizaron en el periodo comprendido del 8 al 13 de marzo, periodo en el cual se desarrollaron las siguientes actividades:

- Descripción de las características físicas de las fuentes de contaminación.
- Muestreo para la determinación de Balance Ácido Base – ABA de los depósitos de escoria y del material expuesto potencialmente generador de ácido dentro del área de influencia.
- Muestreo de los residuos para la caracterización mineralógica de fases sólidas portadoras de metales y metaloides y fases sólidas mayores de suelos contaminados, a través de un compósito de las diferentes fases encontradas en las áreas de disposición.

Profesional responsable: Dr. Israel Razo.

2.3.3 Caracterización de la calidad del aire en el área de influencia del proyecto

A. Calidad de aire

Las actividades para la evaluación de calidad de aire en la planta de la ex - fundición Metal Huasi, las áreas donde se ubican los depósitos de escorias, así como las zonas expuestas, se realizarán durante el mes de abril (comienzo del periodo de estiaje) con la



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 – Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

finalidad de obtener resultados representativos.

Profesional responsable: Ing. Mirtha Paz.

Asistente: Ing. Ambiental Jimmy Canahuire.

B. Polvos sedimentables y residenciales

Durante el mes del marzo (periodo del 15 al 27), se desarrollaron las actividades para la determinación de polvos sedimentables y residenciales, las mismas que estuvieron a cargo del Ing. Israel Razo y la Ing. Giselle Vera, desarrollándose las siguientes tareas:

- Para el muestreo de polvo sedimentables, se instalaron nueve (9) recipientes de muestreo, los cuales deberán permanecer por un tiempo de 30 días en las ubicaciones que se indican a continuación:
 - Polideportivo Barrio Norte.
 - Plaza "Una sonrisa de un niño".
 - Cancha Rela América.
 - Cancha Mortimer.
 - Centro Integrador Comunitario (CIC).
 - Centro Municipal de Cuidados Infantiles.
 - Hospital.
 - Plaza Central.
 - Metal Huasi.
- Para el muestreo de polvo residencial, se realizó el muestreo de polvo depositado en casas y otros lugares de los barrios de Abra Pampa, obteniéndose la cantidad de muestras compósito indicadas en el cuadro a continuación:

Nº de Compósito	Ubicación	Tipo de muestra
1	Barrio Norte	Prv-01 Ventana
		Prp – 01 Piso (Entrada de casa)
		Prt – 01 Techo
2	Barrio Norte	Prv-02 Ventana
		Prp – 02 Piso (Entrada de casa)
		Prt – 02 Techo
3	Barrio Lujan – Sector aledaño al depósito de escorias de 12 de Octubre	Prv-03 Ventana
		Prp – 03 Piso (Entrada de casa)



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 – Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

Nº de Compósito	Ubicación	Tipo de muestra
4	Barrio 12 de Octubre	Prt – 03 Techo
		Prv-04 Ventana
		Prp – 04 Piso (Entrada de casa)
		Prt – 04 Techo
5	Barrio Lujan	Prv-05 Ventana
		Prp – 05 Piso (Entrada de casa)
		Prt – 05 Techo
6	Barrio 23 de Agosto	Prv-06 Ventana
7	Barrio Provincias Argentinas	Prt-01 Losa deportiva
8	Barrio Centro	Prv-08 Ventana
		Prt – 08 Techo
		Prv-08 Cordón o cuenta

Es importante indicar que, adicionalmente, se han realizado trabajos de medición de flujo vehicular a fin de realizar un modelamiento vial de las áreas aledañas a la Ex - Fundición Metal Huasi y al depósito de escorias 12 de Octubre. Este modelamiento, resultará en una herramienta que permitirá, conjuntamente con los estudios de calidad de aire, determinar si los vehículos contribuyen con los niveles de contaminación existentes.

Profesional responsable: Dr. Israel Razo.

Asistente: Ing. Ambiental Giselle Vera.

2.3.4 Evaluación geológica, geomorfológica y estudio de canteras

Los trabajos de campo para la evaluación geológica y geomorfológica se realizaron en el periodo comprendido del 16 al 25 de marzo del 2010, y abarcaron el desarrollo de las siguientes actividades:

- Reconocimiento del área de pasivos ambientales de la ex - fundición Metal Huasi, depósito de escoria 12 de Octubre, arroyo Tabladitas y cava de la mina Aguilar.
- Apertura de un total de 11 calicatas prospectivas y toma de muestras de suelos para los ensayos estándar, con fines de caracterización geotécnica y de tipos de suelos.
- Identificación de las unidades geomorfológicas y estratigráficas del área de influencia directa.
- Identificación de las estructuras geológicas locales y regionales.



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 – Operación 1365/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

- Identificación de los materiales de préstamos, para lo cual se perforaron 4 calicatas y realizaron los muestreos respectivos.

Profesional responsable: Ing. Demetrio Noa.

2.3.5 Caracterización del suelo y/o zonas insaturadas, capacidad de uso mayor, uso actual de tierras y calidad del suelo

Los trabajos de campo para la caracterización y determinación de la calidad del suelo se realizaron en el periodo comprendido del 8 al 17 de marzo, periodo en el cual se desarrollaron las siguientes actividades:

- Apertura de un total de 36 calicatas y toma de muestras para la determinación de características físico-químicas y de calidad del suelo.
- Caracterización morfo-pedológica de cada una de las calicata perforadas.
- Análisis foliar, con la finalidad de obtener el coeficiente de transferencia suelo-planta de los contaminantes.

Es importante resaltar que se tomó especial atención a los lugares donde actualmente se encuentran depositadas las escorias (barrio 12 de Octubre); y aquellos donde éstas fueron depositadas y luego removidas (ex - fundición Metalhuasi y arroyo Tabladitas), tomándose muestras a una profundidad mayor que en los demás sitios seleccionados, a fin de lograr la caracterización de la interfase suelo impactado/suelo no impactado.

Las muestras tomadas en campo fueron enviadas a Lima para su análisis correspondiente.

Profesional responsable: Ing. Alejandro Goytendía.

Asistente: Ing. Ambiental Itala Guerrero.

2.3.6 Caracterización y evaluación hidrológica

Los trabajos de campo se realizaron en el periodo comprendido del 14 al 20 de marzo del 2010, desarrollándose las siguientes actividades:

- Caracterización física de la subcuenca del río Miraflores y del arroyo Tabladitas.
- Evaluación hidrológica de la subcuenca del río Miraflores en los siguientes puntos:

N°	Punto	Característica observada
----	-------	--------------------------



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 – Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

1	CG 01 río Miraflores	Ruta Nacional (RN 9) agua con sedimentos.
2	CG 02 río Miraflores	RN9 presencia de algas
3	CG 03 río Miraflores	Cercana a zona cloacal.
4	CG 04 río Miraflores	Brazos de cauce.

Para la medición de caudales se aplicaron los siguientes métodos:

- Método indirecto: estimando el caudal que transita a través de una sección dada en un tiempo determinado.
 - Método directo: utilizando un correntómetro marca Global Water 800-876-1172 model FP 101.
- Determinación del flujo del drenaje de escorrentías cercano al depósito del barrio 12 de Octubre, para lo cual se evaluó la dirección de las aguas drenadas en las zonas aledañas al mismo, elaborándose un esquema de flujo.
 - Evaluación de los principales componentes abióticos y bióticos, existentes en y alrededor de los cuerpos de agua.

Responsable: Ing. Mirtha Paz.

2.3.7 Evaluación de la calidad del agua superficial

Los trabajos de campo para la evaluación de la calidad de agua superficial se realizaron en el periodo comprendido del 14 al 20 de marzo del 2010, desarrollándose las siguientes actividades:

- Identificación de los cursos de agua superficial activos dentro del área de estudio, así como de las fuentes de contaminación existentes que pudieran afectar los cursos de agua.
- Descripción del uso actual de los cursos de agua de superficial existentes en el área de estudio.
- Toma de muestras en el río Miraflores (único curso de agua activo cercano al área de estudio), considerando cinco (5) puntos de muestreo aguas arriba de la fuente de contaminación, siguiendo la dirección de las fuentes de contaminación y de la napa freática, según la topografía y aguas subterráneas.

N°	Punto	Característica observada
1	CG 01 río Miraflores	Ruta Nacional (RN) 9, aguas arriba.
2	CG 02 río Miraflores	Puente que cruza el río Miraflores.
3	CG 03 río Miraflores	Oeste de la localidad de Abra Pampa



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 – Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

4	CG 04 río Miraflores	Aguas abajo, cerca al cerro Huancar.
---	----------------------	--------------------------------------

- Toma de parámetros in situ: Oxígeno disuelto, temperatura, pH y conductividad.

Profesional responsable: Ing. Mirtha Paz.

Asistente: Ing. Ambiental Itala Guerrero.

2.3.8 Caracterización y evaluación hidrogeológica

Los trabajos de campo para la evaluación de la calidad de agua superficial se realizaron en el periodo comprendido del 15 al 26 de marzo del 2010, desarrollándose las siguientes actividades:

- Inventario de fuentes de agua subterránea. Se realizaron, ante la empresa Agua de los Andes, las coordinaciones correspondientes para iniciar el inventario de las fuentes de abastecimiento de agua a la ciudad de Abra Pampa y se solicitó la información del estado actual de los pozos tubulares en funcionamiento.
- Realización de una prueba de recuperación de los niveles de agua en el pozo N° 4 de la empresa Agua de los Andes, con la asistencia de los encargados de la operación de los pozos y del ing. Adolfo Fernández.
- Realización del inventario de los pozos tubulares de Agua de Los Andes P – 1 P – 4 y P – 3.
- Realización del inventario de 32 pozos artesanales distribuidos dentro de la ciudad de Abra Pampa, de donde se obtuvo la siguiente información:
 - Características generales de los pozos.
 - Coordenadas de cada pozo mediante un GPS portátil.
 - Profundidad actual de cada pozo.
 - Diámetro de perforación.
 - Profundidad del agua subterránea.
 - Estado y uso actual del pozo.
- Toma de datos de parámetros físicos de campo: conductividad eléctrica (C.E), expresada en us/cm a más 25 °C, pH, total de sólidos disueltos (ppm) y temperatura °C.
- Instalación de 12 piezómetros de 1.0" de diámetro entre el río Miraflores y el límite oeste de la ciudad de Abra Pampa, con el fin de controlar la variación de los niveles de agua subterránea.
- Establecimiento de la red de control de la calidad de las aguas subterráneas seleccionado los pozos artesanales alrededor de la fundición Metalhuasi y en los pozos ubicados antes y después de los depósitos de las escorias.
- Coordinación con la gerencia de Agua de los Andes en Jujuy para obtener la



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 - Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/003

información, actual e histórica, de los resultados de los análisis físico - químicos del agua de los pozos que abastecen a la ciudad de Abra Pampa.

Profesional responsable: Ing. Demetrio Noa.

Asistente: Ing. Hidrogeólogo Carlos Suárez e Ing. Hidrogeólogo Adolfo Fernández.

Asesor: Manfred Haupt.

2.3.9 Caracterización y evaluación de la calidad del agua subterránea

Los trabajos de campo para la evaluación de la calidad de agua subterránea se realizaron en el periodo comprendido del 14 al 20 de marzo del 2010, siendo las actividades desarrolladas las siguientes:

- Descripción de las características físicas del agua de los pozos y del uso actual de los mismos.
- Toma de muestras de los pozos existentes para la determinación del contenido de metales, a través del análisis ICP-MS.

Profesional responsable: Ing. Mirtha Paz.

Asistente: Ing. Ambiental Itala Guerrero.

2.3.10 Caracterización del medio social y económico

Los trabajos de campo para la caracterización del medio social y económico se realizaron en el periodo del 15 al 20 de marzo, siendo las actividades desarrolladas las siguientes:

- Describir los aspectos económicos, sociales y culturales de las áreas de impactadas por el pasivo ambiental.
- Identificar los grupos de interés o actores involucrados con el proceso de remediación del pasivo ambiental, por subgrupos poblacionales.
- Describir los impactos sociales y económicos relacionados con la actividad de la ex - fundición Metal Huasi.
- Aplicación de encuesta de percepción socio - ambiental y demográfica a la población.
- Aplicación de encuesta censal a los afectados.
- Realización del diagnóstico social y participativo, el cual se hizo usando la técnica del *focus group*.
- Obtención de información secundaria.



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 – Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

Es importante resaltar que, para la realización de las encuestas, se contrató a un grupo de pobladores locales con grado de bachiller o grado profesional, que fueron debidamente capacitados por los profesionales a cargo de la actividad.

Profesional responsable: Dr. Max Meneses.

Asistente: Socióloga Natalia Luchetti.

Asistente: Ing. Ambiental Giselle Vera.

2.3.11 Situación y aspectos legales de propiedades y obras relacionadas con el pasivo ambiental y el plan de remediación

Preliminarmente a los trabajos de campo, el equipo profesional, conformado por el Dr. Juan Walsh, el Dr. Max Meneses y la Ing. Giselle Vera, diseñó encuestas específicas y demarcó las áreas colindantes a las fuentes de contaminación, para la determinación de la situación y aspectos legales de propiedades y obras relacionadas con el pasivo ambiental y el plan de remediación.

Los trabajos de campo se desarrollaron durante el período del 15 al 20 de marzo, realizándose las siguientes actividades:

- Capacitación a encuestadores locales, para lo cual fue requisito el grado de bachiller o profesional.
- Aplicación de encuestas
- Realización de *focus group*.
- Supervisión del desarrollo de encuestas.
- Solicitud de relación de propietarios a la Intendencia de Abra Pampa.

Profesional responsable: Dr. Juan Walsh.

Asistente: Ing. Ambiental Giselle Vera.

2.4 Evaluación del Riesgo Derivado del Pasivo Ambiental

2.4.1 Evaluación de riesgos a la salud

Con el fin de evaluar los riesgos a la salud, se realizaron trabajos de campo en el período del 8 al 13 de marzo, desarrollándose las siguientes actividades:

- Recopilación de datos estadísticos de mortalidad y morbilidad en el establecimiento de salud de Abra Pampa (Hospital).
- Recopilación de información referente a estudios de plomo en sangre realizados



SECRETARIA DE MINERÍA DE LA NACIÓN

SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 - Operación 1865/OC-AR

Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/003

anteriormente en el área de estudio, datos que fueron además analizados con el jefe del estudio realizado en el año 2007 por el Ministerio de Salud de la provincia de Jujuy, Dr. Carlos Ripol.

- Recopilación de información epidemiológica de la Provincia de Jujuy y de la localidad de Abra Pampa.
- Inspección del área de investigación y descripción del área de investigación.
- Reconocimiento preliminar de los tipos de contaminantes presentes en el área.
- Definición de los puntos de exposición, como escuelas, centros de recreación, polideportivos, cunas, etc.
- Reconocimiento de las preocupaciones de la comunidad en torno a la contaminación, salud y estrategias de limpieza.
- Análisis preliminar de las rutas de exposición.

Es importante además mencionar que, para efectos de determinar rutas de exposición, se consideró adicionalmente la medición de agua de las canillas de tres viviendas, sobre todo de aquellas que aún cuentan con redes de conexión antiguas, encontrándose evidencias de cañerías de plomo. Los parámetros a analizar serán: plomo y coliformes fecales.

Profesional responsable: Dr. Hugo Villa Becerra.

Asistente: Ing. Ambiental Giselle Vera e Ing. Ambiental Itala Guerrero.

2.4.2 Evaluación de riesgos al ambiente

Con el fin de evaluar los riesgos a la ambiente, se realizaron trabajos de campo en el periodo del 8 al 20 de marzo.

- Descripción detallada del sitio (escenario de exposición). Se obtuvo información referente a localización de las fuentes de contaminación posibles, topografía, clima, hidrología, áreas aledañas de alta importancia ambiental, entre otros. Asimismo, se estableció las especies de flora y fauna que se encuentran amenazadas o son de interés espacial.
- Identificación de las rutas de exposición para las fuentes de contaminación identificadas.
- Rutas posibles de transporte y destino, así como los puntos de exposición (contacto contaminante-ambiente).

Profesional responsable: Dr. Israel Razo.

Asistente: Ing. Ambiental Itala Guerrero.



SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN
SUBPROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL MINERA BID AR-L1026 - Operación 1865/OC-AR
Proyecto "GESTIÓN AMBIENTAL MINERA PARA UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE" PNUD ARG/07/008

2.5 Plan de comunicación: Primer taller informativo

El día 19 de febrero se realizó la primera reunión informativa, con el propósito de informar a la ciudadanía el inicio de actividades de la "Evaluación detallada y diseño del plan de remediación de las áreas afectadas por la actividad de la ex fundición Metal Huasi, en Abra Pampa, Provincia de Jujuy", así como para recoger sus opiniones y aportes.

Participaron representantes del municipio de Abra Pampa, Secretaría de Minería de la Nación - Subprograma de Gestión Ambiental Minera, Secretaría de Gestión Ambiental de la provincia de Jujuy y Banco Interamericano de Desarrollo. En representación de Cesel S.A. participaron: el Ing. José Vidalón, jefe del Proyecto, Ronald Thayz, sociólogo, y el Ing. Christian López, ingeniero de campo.

Asimismo, se realizó un muestreo preliminar de suelos y agua, abarcando el área urbana de Abra Pampa y los terrenos ubicados en la periferia con el objetivo de precisar el ámbito de estudio para el diseño del plan de remediación ambiental.

En el mes de marzo se puso en marcha la página web del proyecto, con la denominación: www.abrapamparemedia.com, con información sobre el proyecto.

ARIEL ADOLFO MACNACA
Intendente
Municipalidad de Abra Pampa