



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFADirección
de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 170-2013-OEFA/DS-MIN

Asunto: Informe de supervisión regular realizada en la unidad minera Andaychagua de Volcan Compañía Minera S.A.A. del 09 al 11 de julio de 2013.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Datos Generales

Titular: Volcan Compañía Minera S.A.A.
Unidad Minera: Andaychagua.

2. Ubicación de la Unidad Minera

Región: Junín.
Provincia: Yauli.
Distrito: Huay-Huay.

3. Fecha de Supervisión

Del 09 al 11 de julio de 2013.

4. Tipo de Supervisión

Supervisión regular.

5. Objetivo

Realizar acciones de seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables contenidas en la normatividad ambiental, en los instrumentos de gestión ambiental, en los mandatos o disposiciones emitidas por los órganos competentes del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA; así como del desempeño del proceso productivo de Volcan Compañía Minera S.A.A., en las actividades que desarrolla en la unidad minera Andaychagua.

II. ACTIVIDADES DE LA UNIDAD MINERA

Durante la supervisión se constató que en la unidad minera se emplean métodos de laboreo minero subterráneo y a cielo abierto, y que se ha generado materiales estériles (desmontes y/o escombros) y mineral con contenido de óxidos (stock piles).

La planta concentradora Andaychagua fue construida en el año 1987, iniciando sus operaciones ese mismo año, habiendo sido diseñada para el tratamiento de minerales sulfurados de plomo - plata y zinc por flotación selectiva; la información histórica de las ampliaciones de la capacidad de tratamiento de la citada planta, durante los últimos 15 años, indica que de 907 TMSD, capacidad autorizada por Resolución Directoral N° 122-93-EM/DGM, otorgada a CENTROMIN PERÚ S.A. y transferida a favor de la empresa Volcan Compañía Minera S.A.A., llegó a una capacidad de tratamiento 1,250 y 2,300 TMSD y finalmente a 3450 TMPD, según Resolución N° 081-2011-MEM/DGM/VTMSD; también se ha ampliado la capacidad de la relavera, teniendo actualmente la distribución de la misma en depósito de relaves en la zona alta y baja.

Los residuos industriales generados (relaves) por la citada Planta Concentradora han sido aprovechados para el relleno hidráulico de mina, y el resto ha sido almacenado en el depósito de almacenamiento de relaves denominado Andaychagua (depósito antiguo), cuyo emplazamiento se encuentra en el valle del río Andaychagua. El citado depósito tiene un túnel de trasvase de aproximadamente 1 140 metros, como obra hidráulica para la derivación de este río, a fin de prevenir su ingreso y/o afectación por el emplazamiento del citado depósito de almacenamiento de relaves. Todas las obras civiles e hidráulicas





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección
de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

construidas para el almacenamiento de relaves, ocupan terrenos superficiales que son de propiedad de la empresa.

Con la aprobación de la ampliación de la capacidad de tratamiento de la Planta Concentradora Andaychagua, se aprobó la modificación de la presa de relaves con una ampliación hacia aguas arriba del depósito inicial.

III. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APROBADOS

- Mediante Resolución Directoral N° 087-1999-EM/DGAA, del 30 de diciembre de 1999, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación de la Planta Concentradora de la unidad minera Andaychagua de Volcan Compañía Minera S.A.A.
- Mediante Resolución Directoral N° 423-2009-MEM/AAM, del 23 de diciembre del 2009, se aprobó el Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Andaychagua, conforme al cual queda obligada a cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en el Informe N° 1476-2009-MEM-AAM/MPC/RPP.
- Mediante Resolución Directoral N° 176-2013-MEM/AAM, del 31 de mayo del 2013, se aprobó la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Andaychagua, sustentado en el Informe N° 765-2013-MEM-AAM/MPC/RPP/LRM/ADB.

IV. ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN

4.1 Durante la supervisión se verificaron los siguientes componentes e instalaciones:

- a) Depósitos de top soil.
- b) Depósitos de desmonte de mina.
- c) Depósitos de relave antiguo.
- d) Depósitos de relave nuevo.
- e) Canal de coronación de la planta concentradora.
- f) Grifo y estación de combustible.
- g) Bocamina y desmontera Recuay Alto.
- h) Bocamina principal en el área de planta.
- i) Planta de tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas.
- j) Depósito de mineral y tolvas de gruesos.
- k) Taller de mantenimiento de mina.
- l) Oficinas.

4.2 Asimismo; se colectaron cuatro (04) muestras de agua superficial, dos (02) muestras de efluente industrial y dos (02) muestras de calidad de aire.

4.3 La ubicación de los componentes verificados en campo y de las estaciones de muestreo se detalla a continuación:





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFADirección
de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

CUADRO N° 01
COMPONENTES VERIFICADOS EN CAMPO

N°	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84	
		NORTE	SUR
1	Depósitos de top soil.	8700784	385727
2	Depósitos de desmonte de mina.	8701042	390917
3	Depósitos de relave antiguo.	8699870	391824
4	Depósitos de relave nuevo.	8700360	390779
5	Canal de coronación de la planta concentradora.	8701564	389464
6	Grifo y estación de combustibles.	8701892	389480
7	Bocamina y desmontera Recuay Alto.	8702390	389563
8	Bocamina principal en el área de planta.	8701798	389455
9	Planta de tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas.	8701698	389534
10	Depósito de mineral y tolvas de gruesos.	8701778	389383
11	Taller de mantenimiento de mina.	8701778	389383
12	Oficinas.	8701616	389465

CUADRO N° 02
**ESTACIONES DE MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL, EFLUENTE INDUSTRIAL
Y AIRE.**

CODIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM	
		NORTE	ESTE
AGUA SUPERFICIAL			
EM-601	Río Andaychagua, antes de efluentes Andaychagua.	8 702 073	389 218
EM-608	Río Andaychagua, después de efluentes Andaychagua.	8 700 625	392 364
EM-609	Río Pacchapuquiopampa.	8 700 713	389 646
EM-610	Río Andaychagua aguas abajo de la descarga del depósito de relaves.	8 700 511	392 284
EFLUENTE INDUSTRIAL			
EM-604	Canal de salida de planta de tratamiento de agua de mina.	8 701 671	389 531
EM-607	Descarga del depósito de relaves.	8 700 047	391 997





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFADirección
de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

AIRE			
EM-601	Campamento zona alta, a 300m al Nor Oeste de Planta Concentradora.	8 702 056	389 214
EM-604	A 900m Sur Este de la Planta Concentradora.	8 700 812	389 701

V. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN

V.1 DE LOS COMPONENTES VERIFICADOS EN CAMPO

- **Oficinas:** Cuentan con oficinas administrativas, se verificó las condiciones de las instalaciones al momento de la supervisión.
- **Depósitos de top soil:** Los depósitos de top soil son áreas de acumulación de material orgánico.
- **Depósitos de desmonte de mina:** Los depósitos de desmonte supervisados cuentan con canales de coronación para la captación de la escorrentía superficial.
- **Depósito de relaves (antiguo):** Este depósito tiene un espejo de agua, a la fecha el depósito ya no es utilizado pero se mantiene el nivel de agua con fines de control de polución.
- **Depósito de relaves (nuevo):** El área de embalse del depósito de relaves es circundado por un canal de coronación que capta y desvía el agua de escorrentía evitando su ingreso al depósito, además posee un sistema de contingencias en la tubería de traslado de los relaves desde la planta (canal), además se observó que los taludes son estables y se encuentran operativos.
- **La planta concentradora:** La planta concentradora cuenta con un canal de coronación que se encarga de captar las aguas de escorrentía. Este componente está conformado por la tolva de gruesos, chancadora primaria, secundaria y terciaria, colector de polvos, fajas transportadoras, secciones de flotación, espesadores de Pb-Zn-Ag, filtrado de Pb-Zn-Ag, despacho de concentrados, laboratorios, planta de tratamiento de agua de mina y espesador de relaves.
- **Grifo y estación de combustible:** Este componente está conformado por un tanque de almacenamiento de 10,000 galones, y una estación de servicio; los mismos que se encuentran cercados y cuentan con base impermeabilizante. Para el caso del tanque de almacenamiento, este posee un área de contingencias de 110% de capacidad para caso de derrames.
- **Bocamina y desmontera Recuay Alto:** Esta bocamina se encuentra estable y el agua de mina de sus operaciones es canalizada hacia la planta de tratamiento de agua de mina. Para el caso de la desmontera Recuay Alto, esta se encuentra próxima a la bocamina y cuenta con un talud.
- **Bocamina principal en el área de planta:** Esta bocamina cuenta con un sistema de tuberías que traslada el agua de mina a la Planta de tratamiento.
- **Planta de tratamiento de aguas residuales industriales domésticas:** Esta planta se encuentra cercana a la planta concentradora, dentro de la zona





industrial, aquí se trata aguas industriales y aguas residuales domesticas de la Unidad Minera.

- **Talleres y almacenes:** Los talleres y almacenes de la unidad minera cuentan con cunetas para la escorrentía de agua de lluvia; el área de mantenimiento de maquinarias se encuentra techada y señalizada.

V.2 DE LAS SITUACIONES OBSERVADAS EN CAMPO

1. En la estación de toma de muestras de concentrados ubicado en las coordenadas 8701616N y 389465E, se verificó presencia de mineral en el borde de la plataforma y de la cuneta.
2. Se observó que los depósitos de top soil (cobertura vegetal y suelos), dispuestos en las coordenadas 8700784N y 385727E, no se encontraban protegidos; asimismo no contaban con canales de derivación de escorrentía, ni estaban identificados con avisos.
3. El depósito de desmontes de mina emplazado en las coordenadas 8701042N y 390917E, mostraba taludes con pendientes superiores a 45°.
4. La poza de contingencias del tanque de almacenamiento de combustibles, emplazada en la parte interior del grifo y ubicada en las coordenadas 8701892N y 389480E, se encontraba cubierta con una geomembrana que presentaba roturas en varios puntos de su base y paredes.
5. La desmontera emplazada en la parte externa de la bocamina Recuay Alto, mostraba un talud con una pendiente mayor a 70°, se verificó que en la base del talud no hay muro de contención.
6. Durante la supervisión de campo se encontró que del tanque de almacenamiento de agua industrial fluía agua a través del desmonte y se desplazaba aguas abajo.

V.3 DE LAS ACCIONES DE MUESTREO

CALIDAD DE AIRE

CUADRO N° 03
RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE MUESTRAS

N°	Puntos de Control	Plomo	Arsénico	PM10
	Código	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
1	PA-02	0,04	0,004	21
2	PA-03	0,15	0.011	60





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFADirección
de Supervisión"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

AGUA SUPERFICIAL

CUADRO N° 04
RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE MUESTRAS

N°	PUNTOS DE CONTROL Código	MEDICION EN CAMPO					RESULTADOS DE LABORATORIO												
		Ph	T (°C)	CE (uS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Caudal (L/s)	Cu total (mg/L)	Pb total (mg/L)	Zn total (mg/L)	Fe total (mg/L)	As total (mg/L)	Cr total (mg/L)	Ni total (mg/L)	Cd total (mg/L)	Hg total (mg/L)	Mn total (mg/L)	Se total (mg/L)	CN Wad (mg/L)	
1	EM-601	6,85	11,3	274	6,21	1,53	0,0143	0,0062	0,094	1,2287	0,0034	0,0008	0,0007	0,0003	<0,0001	0,7096	<0,0002	<0,002	
2	EM-608	7,75	10,9	775	6,92	102,85	0,0233	0,0289	0,2116	1,4115	0,0966	0,0020	0,0021	0,0005	<0,0001	0,7660	<0,0002	<0,002	
3	EM-609	6,65	10,8	374	6,24	12,51	0,0044	0,0024	0,0044	1,0270	0,0012	0,0009	0,0041	0,0007	<0,0001	0,3826	<0,0002	<0,002	
4	EM-610	7,15	12,7	1331	6,39	146,38	0,0269	0,0284	0,1511	1,1392	0,1473	0,0018	0,0018	0,0005	0,0003	0,7897	<0,0002	<0,002	

EFLUENTE INDUSTRIAL

CUADRO N° 05
RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE MUESTRAS

N°	PUNTOS DE CONTROL Código	MEDICION EN CAMPO					RESULTADOS DE LABORATORIO											
		pH	T (°C)	CE (uS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Caudal (m³/día)	STS (mg/L)	Pb total (mg/L)	Cu total (mg/L)	Zn total (mg/L)	As total (mg/L)	Fe disuelto (mg/L)	CN total (mg/L)	Cd total (mg/L)	Cr (mg/L)	Hg total (mg/L)	Aceites y Grasas (mg/L)	
1	EM-604	7,44	24,1	958	5,6	7378,56	10	0,0256	0,0049	0,1978	0,0067	0,4675	<0,002	0,0004	<0,02	<0,0001	<5,0	
2	EM-607	7,4	13,2	1447	6,5	981,504	<5,0	0,0164	0,0242	0,0912	0,1536	0,3313	0,019	0,0003	<0,02	0,0003	<5,0	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección
de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

El presente Reporte Público del Informe N° 170-2013-OEFA/DS-MIN, de la supervisión regular realizada en la unidad minera Andaychagua de Volcan Compañía Minera S.A.A., del 09 al 11 de julio de 2013, ha sido elaborado de conformidad con la Directiva N° 001-2012-OEFA/CD - Directiva que promueve mayor transparencia respecto de la Información que administra el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA/CD.

San Isidro,

17 ENE. 2014

DELIA MORALES CUTI

Directora de Supervisión

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA

