



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo 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"

## REPORTE PÚBLICO DEL INFORME DE SUPERVISIÓN DIRECTA INFORME N° 177-2013-OEFA/DS-MIN

### I. OBJETO DEL REPORTE PÚBLICO

1. El presente Reporte Público se elabora de conformidad con lo dispuesto en 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", aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA/CD<sup>1</sup>.

### II. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Administrado supervisado	Minera Barrick Misquichilca S.A.	
b.	Unidad minera	Pierina	
c.	Ubicación	Región:	Ancash
		Provincia:	Huaraz
		Distrito:	Jangas

### III. DATOS DE LA SUPERVISIÓN

a.	Tipo	Regular		Especial	X
b.	Fecha de Supervisión	Del 08 al 10 de mayo de 2013			
c.	Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el manejo de los efluentes en la unidad minera.</li> <li>• Verificar las acciones de monitoreo en los puntos de control designados por la Dirección de Evaluación.</li> <li>• Verificar el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles de efluentes minero-metalúrgicos.</li> </ul>			

### IV. COMPETENCIA DEL OEFA

La supervisión directa efectuada por el OEFA se sustenta sobre la base del siguiente marco normativo:

<sup>1</sup> Resolución de Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA-CD, que aprueba la Directiva que promueve mayor transparencia respecto de la información que administra el OEFA

#### 7.1 de la información administrada por el OEFA

7.1.1 Información generada por el OEFA: Aquella información elaborada por los órganos de la entidad en el ejercicio de las funciones de evaluación, supervisión y fiscalización ambiental de la institución, conforme al siguiente detalle:

#### b) Actividades de Supervisión Ambiental

(iii) Reporte Público del Informe de Supervisión: Es el documento público que contiene la información técnica y objetiva resultante de la toma de muestras, análisis y monitoreos, así como otros hechos objetivos relevantes relacionados con la supervisión. Este reporte no contiene calificación alguna respecto de posibles infracciones administrativas y es emitido sin perjuicio de las acciones de fiscalización ambiental que se adopten con posterioridad.





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"

- Segunda Disposición Complementaria Final de la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente<sup>2</sup>.
- Literal b. del artículo 11° de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada por Ley N° 30011<sup>3</sup>.
- Numeral 6.2 y 6.3 del artículo 6° del Reglamento de Supervisión Directa del OEFA<sup>4</sup>.
- Primera Disposición Complementaria Final de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental<sup>5</sup>.
- Artículo 2° de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA/CD, que estableció que el OEFA asumirá las funciones de supervisión, fiscalización y

<sup>2</sup> Decreto Legislativo N° 1013 - Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente Segunda Disposición Complementaria Final.- Creación de Organismos Públicos adscritos al Ministerio del Ambiente

**1. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental**

Créase el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, como organismo público técnico especializado, con personería jurídica de derecho público interno, constituyéndose en pliego presupuestal, adscrito al Ministerio del Ambiente y encargado de la fiscalización, la supervisión, el control y la sanción en materia ambiental que corresponde.(...)

<sup>3</sup> Ley 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada mediante Ley N° 30011

**Artículo 11.- Funciones generales**

11.1 El ejercicio de la fiscalización ambiental comprende las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización y sanción destinadas a asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables establecidas en la legislación ambiental, así como de los compromisos derivados de los instrumentos de gestión ambiental y de los mandatos o disposiciones emitidos por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en concordancia con lo establecido en el artículo 17, conforme a lo siguiente:

b) Función supervisora directa: comprende la facultad de realizar acciones de seguimiento y verificación con el propósito de asegurar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la regulación ambiental por parte de los administrados. Adicionalmente, comprende la facultad de dictar medidas preventivas.

La función supervisora tiene como objetivo adicional promover la subsanación voluntaria de los presuntos incumplimientos de las obligaciones ambientales, siempre y cuando no se haya iniciado el procedimiento administrativo sancionador, se trate de una infracción subsanable y la acción u omisión no haya generado riesgo, daños al ambiente o a la salud. En estos casos, el OEFA puede disponer el archivo de la investigación correspondiente.

Mediante resolución del Consejo Directivo se reglamenta lo dispuesto en el párrafo anterior.

<sup>4</sup> Resolución de Consejo Directivo N° 007-2013-OEFA-CD, que aprueba el Reglamento de Supervisión Directa del OEFA

**Artículo 6.- De los tipos de supervisión directa**

(...)

6.2 En función de su programación, la supervisión directa puede ser:

a) Supervisión Regular: Supervisión programada en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - PLANEFA, que comprende la verificación de las obligaciones ambientales fiscalizables del administrado.

b) Supervisión Especial: Supervisión no programada orientada a la verificación de obligaciones ambientales específicas (...)

6.3 En función del lugar donde se realiza, la supervisión directa puede ser:

a) En campo: Se realiza dentro o en las áreas de influencia de la actividad a cargo del administrado. Esta supervisión involucra también una etapa de revisión documental.

b) Documental: No se realiza en las instalaciones del administrado, y consiste en el análisis de información documental relevante correspondiente a la actividad desarrollada por el administrado.

<sup>5</sup> Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

**Primera Disposición Complementaria Final.-** Mediante Decreto Supremo refrendado por los Sectores involucrados, se establecerán las entidades cuyas funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental serán asumidas por el OEFA, así como el cronograma para la transferencia del respectivo acervo documental, personal, bienes y recursos, de cada una de las entidades. (...).





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo 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"

- Los puntos de control PAVER (OPDM-83, OPDM-85, CS-01, SWM-26) no se encuentran contemplados en los Estudios de Impacto Ambiental aprobados.

## VII. MUESTREO AMBIENTAL

### VII.1. Estaciones:

#### EFLUENTE MINERO - METALURGICO

CUADRO N° 1

Punto o Estación	LOCALIZACIÓN UTM (WGS 84) - ZONA 18		DESCRIPCIÓN
	ESTE	NORTE	
OPDM-83	216466	8955318	Efluente de las tres pozas de sedimentación ubicadas al pie del tajo en la microcuenca de la quebrada Pucaurán.
ST-G5	216483	8955057	Aguas tratadas del Dewatering del tajo (manantial interceptado Yarcoc) y agua de la poza de sedimentación del tajo.
ARD-3	215002	8954061	Efluente de la planta de tratamiento ADR-3
LPCS-1	215797	8952262	Poza de colección de aguas de subdrenaje de la Pila de lixiviación, ubicado a 100 metros aguas abajo del dique de contención.
SWM-26 (1)	217154	8952895	Punto de control PAVER, tramo final del canal de derivación sur, aguas arriba en la quebrada Pacchac

#### CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

CUADRO N° 2

Punto o Estación	LOCALIZACIÓN UTM (WGS 84) ZONA 18		DESCRIPCIÓN
	ESTE	NORTE	
RSM-90	220101	8955347	Río Santa, 300m aguas debajo de la quebrada Pacchac.
SWM-25	220113	8954601	Quebrada Pacchac antes de su confluencia con el río Santa.
RSM-89	220600	8954284	Río Santa, 200 m aguas arriba de la quebrada Pacchac.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo 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"

sanción ambiental de las actividades mineras bajo el régimen de la gran y mediana minería desde el 22 de julio de 2010<sup>6</sup>.

## V. COMPONENTES O INSTALACIONES SUPERVISADAS

CUADRO N°1

N°	Componentes o instalaciones	Descripción
1	Planta de Tratamiento de agua ARD-3	Tratamiento de las aguas provenientes de los sub-drenajes del depósito de desmonte en la cuenca Pacchac.
2	Planta de Tratamiento de agua ST-G5	Tratamiento de las aguas ácidas procedentes de la pozo DW-25.
3	Pozas de sedimentación de aguas de escorrentía del área del tajo.	Manejo del agua de escorrentía proveniente de las instalaciones del Tajo.
4	Sistema de subdrenaje de PAD de Lixiviación	Punto de control LPCS-1

## VI. HECHOS VERIFICADOS DURANTE LA SUPERVISIÓN

4. La información que se presenta a continuación es de carácter técnica y se sustenta en hechos objetivos relacionados con la supervisión. Dicha información no contiene calificación alguna respecto de posibles infracciones administrativas. Lo anterior, sin perjuicio de las acciones de fiscalización ambiental que se adopten con posterioridad.
- En el área del tajo se constató que la poza N° 1 no cuenta con material de recubrimiento impermeable (geomembrana). Asimismo, se observó que al ingreso de esta poza no cuenta con la canalización de aguas de escorrentía.
  - En el área del tajo se observó que el cerco perimétrico de la poza N° 2 no está instalado en su totalidad. Asimismo, al lado de las zonas de transferencias de las pozas N° 2 y 3, se evidenció derrames de líquidos sobre el suelo.
  - En el área del tajo, al lado de la poza N° 3, donde se colecta agua tratada y que luego se vierte a un canal que conduce a la quebrada Paucaran, se observó que no cuenta con berma de seguridad que aisle las aguas de escorrentía y sedimentos arrastrados del talud de la poza de contingencia ubicado en la parte superior.

6

Resolución del Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA/CD, que aprueba aspectos objeto de la transferencia de funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de minería entre el OSINERGMIN y el OEFA

Artículo 2.- Determinar que la fecha en que el OEFA asumirá las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de minería, transferidas del OSINERGMIN será el 22 de julio de 2010.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo 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"

## CALIDAD DE SUELO

CUADRO N° 5

Punto o Estación	LOCALIZACIÓN UTM (WGS 84) ZONA 18		DESCRIPCIÓN
	ESTE	NORTE	
SUE-01	216411	8955554	Zona intermedia entre el tajo (lado extremo izquierdo) y la población de Atupa.
SUE-02	216481	8955460	Zona intermedia entre el tajo (lado extremo izquierdo) y la población de Atupa.
SUE-03	216555	8955305	Zona intermedia entre el tajo (lado extremo izquierdo) y la población de Antahuaran.
SUE-04	216636	8955211	Zona intermedia entre el tajo (lado extremo izquierdo) y la población de Antahuaran.
SUE-B	216167	8956184	Blanco - Aguas del mirador Ontopampa.
MS-1	216499	8952900	Área rehabilitada frente a las instalaciones de la Fundición.
SUELO-01	216377	8955320	A un lado del pozo N° 2 (poza de sedimentación), en el área del tajo.

## VII.1.1 Resultados:

## EFLUENTE MINERO - METALURGICO

CUADRO N° 6  
RESULTADOS DE CAMPO Y LABORATORIO

Punto de Control	Cuerpo Receptor	MEDICIÓN EN CAMPO					MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO						
		pH	T (°C)	CE (uS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	TDS (g/L)	STS (mg/L)	Pb (mg/L)	Cu (mg/L)	Zn (mg/L)	As (mg/L)	Fe (mg/L)	CN total (mg/L)
ST-G5	Quebrada Paucarán	7.85	18.96	1765	5.02	809.2	3.8	<0.0004	<0.0004	0.016	0.013	<0.001	<0.006
ARD-3	Quebrada Paccha	8.88	16.2	952.7	4.92	481	7.04	0.0029	0.0004	0.015	<0.001	<0.001	<0.006
SWM26 (1)	Quebrada Paccha	7.71	17.55	1098	5.44	554.5	9.85	0.0036	0.0041	0.354	<0.001	<0.001	<0.006
LPCS-1	Quebrada Paccha	6.67	13.56	588.1	3.1	297	9.14	0.0045	0.028	0.206	<0.001	<0.001	<0.006
OPDM-83	Quebrada Paucarán	No se encontró descargas de efluentes a la quebrada											





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"

### CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA

CUADRO N° 3

Punto o Estación	LOCALIZACIÓN UTM (WGS 84) ZONA 18		DESCRIPCIÓN
	ESTE	NORTE	
MW-4	215904	8952284	Monitoreo de agua subterránea profunda (16,00 m) a 250 metros de la quebrada debajo de la plataforma de lixiviación.
MW-32	214137	8951376	Ubicado en la cola de la pila de lixiviación, fuera de la contención.
MW-33	214163	8951324	Ubicado en la cola de la pila de lixiviación, fuera de la contención a pocos metros del MW-32.
MW35	215552	8954002	En la cabecera del botadero de desmonte.
MW-21	215125	8955420	A 220 metros al oeste de la chancadora (control Qda. Llacash)
MW-9	215709	8955881	Altura Km 16 de la carretera.
MW-7	216780	8955661	En la Qda. Pucaurán a 125 metros del límite final del tajo.

### CALIDAD DE AIRE

CUADRO N° 4

Punto o Estación	LOCALIZACIÓN UTM (WGS 84) ZONA 18		DESCRIPCIÓN
	ESTE	NORTE	
MINA	217045	8954221	Unidad Minera Pierina de la Compañía Minera Barrick
JANGAS	216946	8959861	Distrito de Jangas (En el techo de una vivienda, ubicado en la esquina de la plaza principal de Jangas.
HUARAZ	222249	8945023	En el tercer nivel de la vivienda, ubicado frente al hospital Víctor Ramos Guardia.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo 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"

MW-33	8.01	12.53	260.6	1.07
MW-35	5.33	12.7	38.15	1.9
MW-21	7.68	14.23	365	2.3
MW-9	7.8	14.86	339.9	1.6
MW-7	7.29	12.6	127	2.3

**CUADRO N° 11**  
**RESULTADOS DE LABORATORIO**

PUNTOS DE CONTROL	MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO												
	STD (mg/L)	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)
MW-4	167000	0.0005	0.0046	0.763	0.871	0.01	<0.0004	0.0004	<0.0004	<0.001	4.2189	<0.003	<0.006
MW-32	58010	<0.0004	0.004	0.004	0.008	0.004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.001	0.014	<0.003	<0.006
MW-33	131500	<0.0004	0.004	0.006	0.002	0.003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.001	0.0139	<0.003	<0.006
MW-35	19260	0.0017	0.0029	0.135	0.028	0.002	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.001	0.0905	<0.003	<0.006
MW-21	184300	<0.0004	0.0053	0.006	0.011	0.038	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.001	0.4037	<0.003	<0.006
MW-9	171600	<0.0004	0.0053	<0.003	0.004	0.005	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.001	0.0107	<0.003	<0.006
MW-7	83610	0.0308	0.0062	0.021	1.240	0.04	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.001	3.402	<0.003	<0.006

**CALIDAD DE AIRE**

**CUADRO N° 12**  
**RESULTADOS DE LABORATORIO**

PUNTOS DE CONTROL	MEDICION EN CAMPO				
	PM-10	Pb	Cd	Cu	As
Jangas	44.03	0.012	0.00049	0.065	0.0052
	41.07	0.013	0.00046	0.047	0.0048
Mina	10.38	0.003	--	0.0166	0.0004
	11.72	0.004	--	0.0143	0.0032
Huaraz	42.08	0.002	--	0.004	0.0013
	43.63	0.008	0.00018	0.015	0.0040

**CALIDAD DE SUELO**

**CUADRO N° 13**  
**RESULTADOS DE LABORATORIO**

Puntos de Control	MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO				
	As (mg/kg)	Ba (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Hg (mg/kg)	Pb (mg/kg)
SUELO-01	89.1	61.9	26.04	<0.06	164.01
MS-01	66.8	101.2	3.64	<0.06	258.68





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo 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"

## CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

CUADRO N° 7  
RESULTADOS DE CAMPO

Punto o Estación	pH (Unidad pH)	Conductividad (µS/cm)	Temperatura (°C)	Oxígeno Disuelto (mg/L)
RSM-90	7.49	194.8	15.59	6.07
SWM-25	8.3	789.6	14.22	6.02
RSM-89	7.74	188.8	14.59	6.63

CUADRO N° 8  
RESULTADOS DE LABORATORIO

PUNTOS DE CONTROL	MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO												
	STS (mg/L)	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)
RSM-90	28.44	0.0046	0.0047	0.156	0.867	0.014	<0.0004	0.0067	<0.0004	<0.001	0.224	<0.003	<0.006
SWM-25	8.46	0.0138	0.0077	0.146	0.411	<0.001	<0.0004	0.0004	0.0018	<0.001	1.207	<0.003	<0.006
RSM-89	15.06	0.0044	0.0052	0.151	1.184	0.013	<0.0004	0.0069	<0.0004	<0.001	0.2257	<0.003	<0.006

CUADRO N° 9  
RESULTADOS DE LABORATORIO

PUNTOS DE CONTROL	MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO	
	Coliformes Fecales (NMP/100mL)	Coliformes totales (NMP/100mL)
RSM-90	49000	230000
SWM-25	70	7900
RSM-89	33000	49000

## CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA

CUADRO N° 10  
RESULTADOS DE CAMPO

PUNTOS DE CONTROL (Piezómetros)	MEDICION EN CAMPO			
	pH	T (°C)	CE (uS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)
MW-4	5.79	16.21	263	2.99
MW-32	8.33	14.11	114.8	1.11





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"

**CUADRO N° 14**  
**RESULTADOS DE LABORATORIO**

Puntos de Control	MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO				
	As (mg/kg)	Ba (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Hg (mg/kg)	Pb (mg/kg)
SUELO-01	89.1	61.9	26.04	<0.06	164.01
MS-01	66.8	101.2	3.64	<0.06	258.68

San Isidro, 08 SET. 2014

**DELIA MORALES CUTI**  
Directora de Supervisión  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

