



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

## REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 302-2011-OEFA/DS

Asunto : Informe de supervisión regular en la unidad minera Bayóvar de Compañía Minera Miski Mayo S.R.L., del 23 al 26 de octubre de 2010.

Referencia : Registro N°2010-E01-4987

### I. ANTECEDENTES

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, en mérito a las facultades conferidas por la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, realizó una supervisión regular en la unidad minera Bayóvar de Compañía Minera Miski Mayo S.R.L. para verificar el cumplimiento de los compromisos y obligaciones ambientales.

### II. INFORMACIÓN GENERAL

#### 1. Datos Generales:

Titular : Compañía Minera Miski Mayo S.R.L.  
Unidad Minera : Bayóvar.

#### 2. Ubicación de la unidad minera:

Región : Piura.  
Provincia : Sechura.  
Distrito : Sechura.

#### 3. Fecha de Supervisión:

Del 23 al 26 de octubre de 2010.

#### 4. Tipo de Supervisión:

Supervisión Regular.

#### 5. Objetivo:

Realizar acciones de seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables contenidas en la normativa ambiental, los instrumentos de gestión ambiental, los mandatos o disposiciones emitidas por los órganos competentes del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA por parte de Compañía Minera Miski Mayo S.R.L., en las actividades mineras que desarrolla en la unidad minera Bayóvar.

### III. SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA UNIDAD MINERA BAYÓVAR

La Compañía Minera Miski Mayo S.R.L. luego de hacerse cargo del Proyecto Bayóvar desarrolló trabajos de exploración minera en el área de la concesión minera Bayóvar N°2, entre agosto de 2005 y marzo de 2006, habiendo perforado aproximadamente 15 000 m. Estos trabajos de exploración se realizaron bajo la autorización otorgada por el Ministerio de Energía y Minas a través de la Resolución Directoral N°364-2005-MEM-AAM del 25 de agosto de 2005 y la Resolución Directoral N°002-2006-MEM/AAM del 05 de enero del 2006.





La unidad minera Bayóvar está conformada por nueve componentes principales:

- Mina.
- Planta concentradora.
- Zona de descarga de camiones.
- Faja transportadora sobre terreno.
- Zona de secado y almacenamiento.
- Puerto.
- Línea de impulsión de agua de mar.
- Carretera industrial.
- Líneas de transmisión.

#### IV. ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN

4.1 Durante las acciones de supervisión se verificaron los siguientes componentes:

- Mina a tajo abierto Bayóvar Norte.
- Planta concentradora.
- Depósito de relaves de finos y gruesos.
- Depósito temporal de desmontes.
- Manejo de residuos sólidos.
- Depósito de almacenamiento temporal de residuos industriales y peligrosos.
- Manejo de aguas residuales domésticas.
- Control de polvos en vías de acceso.
- Control de las emisiones en planta concentradora y en la sección de secado.
- Almacén de concentrados.
- Puerto.
- Impulsión de agua de mar.

Además, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Mapeo geológico-geotécnico.
- Talleres sobre el plan de relaciones comunitarias.

4.2 Asimismo, se colectaron doce (12) muestras de agua superficial de mar, ocho (08) muestras de aire, dos (02) muestras de agua superficial de río y seis (06) muestras de ruido.

4.3 La ubicación de las estaciones de monitoreo se detallan a continuación:

#### CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL – MAR

CUADRO N° 01

Código de Cliente	Descripción	Coordenadas UTM	
		Norte	Este
AS-BA-10-S	Columna de agua corriente arriba del muelle –Superficie.	9358874	494758
AS-BA-10-M	Columna de agua corriente arriba del muelle –Medio.	9358874	494758
AS-BA-10-F	Columna de agua corriente arriba del muelle –Fondo.	9358874	494758
AS-BA-20-S	Columna de agua corriente arriba del muelle –Superficie.	9359576	494136
AS-BA-20-M	Columna de agua corriente arriba del muelle –Medio.	9359576	494136
AS-BA-20-F	Columna de agua corriente arriba del muelle –Fondo.	9359576	494136
AS-BA-30-S	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico –Superficie.	9355557	497952
AS-BA-30-M	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico –Medio.	9355557	497952
AS-BA-30-F	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico –Fondo.	9355557	497952
AS-BA-40-S	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico –Superficie.	9354360	512854
AS-BA-40-M	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico –Medio.	9354360	512854
AS-BA-40-F	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico –Fondo.	9354360	512854



**CALIDAD DE RUIDO****CUADRO N°02**

Código	Descripción	Coordenadas		Altitud m.s.n.m
		N	E	
R-10	Área Suroeste de la mina.	9327608	511466	46
R-20	Área Sur de la mina.	9323972	518063	42
R-50	Oeste acceso existente a mina.	9344537	517865	38
R-61	Óvalo Bayóvar.	9349238	508530	40
R-70	Ganadero.	9348732	506047	45
R-90	Caleta Puerto Rico.	9356369	496059	12

**V. RESULTADO DE LA SUPERVISIÓN****5.1 DE LAS INSTALACIONES SUPERVISADAS****5.1.1 Mina a Tajo abierto Bayóvar Norte**

Se verificó que se realizan perforaciones verticales para la toma de muestra con la finalidad de ver la profundidad de la potencia de la capa mineralizada, posteriormente se ejecuta la explotación sin el uso de perforaciones ni de voladuras solamente utilizan las retroexcavadoras para trasladar el material acarreado (mineral no metálico) hacia las tolvas de almacenamiento y finalmente trasladar mediante las fajas transportadoras dicho material hacia la planta concentradora.

**5.1.2 Planta concentradora**

La planta concentradora se ubica al noreste del área del tajo e incluye básicamente las siguientes instalaciones:

- Sección de la Planta: Silos de recepción de mineral, poza de almacenamiento de agua de mar, tambor lavador de mineral, filtros de banda, silo y pila de concentrado húmedo, pila de relaves gruesos, pozas de relaves de finos.
- Sección de secado: Concentrado de fosfatos, que consiste en: un silo de recepción de concentrado húmedo de 200 t. de capacidad, un sistema de secado compuesto por dos secadores rotatorios, un silo de almacenamiento de concentrado seco de 80,000 t. de capacidad.

**5.1.3 Depósito de relaves de finos y gruesos**

Los relaves gruesos serán apilados en una zona aproximadamente a 500 m. al este de la planta concentradora, conformando una pila denominada pila de gruesos.

Los relaves finos de la planta concentradora serán enviados a las pozas de relaves ubicadas al sur de la mina, por impulsión mediante tuberías de polietileno de 30" de diámetro.

**5.1.4 Depósito temporal de desmontes**

En las zonas norte y sur se realiza el desbroce y el material de desmonte es transportado al área de desmonte.

**5.1.5 Manejo de residuos sólidos**

Se verificó el programa de manejo de residuos sólidos del administrado.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

### 5.1.6 Depósito de almacenamiento temporal de residuos industriales y peligrosos

Se verificó el programa de manejo de residuos industriales y peligrosos del administrado.

### 5.1.7 Manejo de aguas residuales domésticas

Las aguas domésticas son tratadas en una planta, los efluentes líquidos y los residuos sólidos son transportados por una empresa especializada autorizada.

### 5.1.8 Control de polvos en vías de acceso

Las carreteras de acceso a la mina y a las labores de explotación son regadas mediante el uso de camiones cisternas.

### 5.1.9 Control de emisiones en planta concentradora y en la sección de secado

En la Planta concentradora no existen emisiones de polvo por las mismas características del mineral por ser humedecidas con el agua del mar en el lavado, sin embargo en la sección de secado se puede verificar que existe polución.

### 5.1.10 Almacén de concentrados

Se verificó que el material concentrado con el 14% de humedad son transportados en camiones Bitren a la zona del almacén de concentrados, los cuales mediante fajas transportadoras son enviados a la sección de secado.

### 5.1.11 Puerto

Los concentrados que se producen en la planta después de haber sido tratados en la sección de secado son exportados a través del puerto. Este puerto está ubicado en el sector sur de la Bahía de Sechura.

### 5.1.12 Impulsión de agua de mar

Los fosfatos que salen de la mina contienen minerales secundarios de diatomita, arcilla, yeso y salmueras los cuales al llegar a la planta de tratamiento son lavados con agua del mar, estas aguas son impulsadas desde el puerto mediante tuberías especiales que llegan a los reservorios y de allí son bombeados a la planta.

Otros aspectos desarrollados durante la supervisión

### 5.1.13 Mapeo geológico-geotécnico

Se verificó que se realizan estudios geológico-geotécnicos en un área determinada y circundante a la unidad minera, con el fin de identificar los rasgos geológicos del yacimiento y evaluar las características geotécnicas de los materiales que conformaron los taludes de mina.

### 5.1.14 Talleres sobre el Plan de relaciones comunitarias

Se verificó la realización de talleres con las comunidades localizadas en el entorno de las instalaciones de operativas de la unidad minera.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

## VI. RESULTADO DEL MONITOREO

## CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL - MAR

## CUADRO N°03

## RESULTADOS DE ANÁLISIS DE MUESTRAS

PUNTOS DE CONTROL		MEDICIÓN EN CAMPO				ANÁLISIS EN LABORATORIO						
		pH	T (C)	CE	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	STS (mg/L)	Pb total (mg/L)	Cu total (mg/L)	Zn total (mg/L)	As total (mg/L)	Fe total (mg/L)	CN (mg/L)
(uS/cm)												
Código	Descripción											
AS-BA-10-S	Columna de agua corriente arriba del muelle –superficie.	8.01	24,8	43000	4,61	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	<0,04	<0,007
AS-BA-10-M	Columna de agua corriente arriba del muelle- medio.	7.85	23,4	46000	4,13	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	<0,04	<0,007
AS-BA-10-F	Columna de agua corriente arriba del muelle-fondo.	7.39	21,6	42130	4,13	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	<0,04	<0,007
AS-BA-20-S	Columna de agua corriente abajo del muelle- superficie.	8.15	25,4	41350	5,31	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	<0,04	<0,007
AS-BA-20-M	Columna de agua corriente abajo del muelle- medio.	7.60	23,6	44125	4,49	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	<0,04	<0,007
AS-BA-20-F	Columna de agua corriente abajo del muelle-fondo.	7.31	22,4	40360	4,19	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	<0,04	<0,007
AS-BA-30-S	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico- superficie.	8.12	25,9	41420	5,18	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	<0,04	<0,007
AS-BA-30-M	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico- medio.	7.52	23,2	41412	4,29	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	<0,04	<0,007
AS-BA-30-F	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico-fondo.	7.29	22,1	40350	4,31	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	<0,04	<0,007
AS-BA-40-S	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico-superficie.	8.11	25,9	43100	5,28	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	0,04	<0,007
AS-BA-40-M	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico-medio.	7.61	23,6	41600	4,16	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	0,05	<0,007
AS-BA-40-F	Columna de agua zona de cría de conchas de abanico-fondo.	7.27	21,9	43010	4,21	<4	<0,02	<0,01	<0,01	<0,003	0,05	<0,007





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFADecenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

## CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL – RÍO

## CUADRO N°04

## RESULTADOS DE ANÁLISIS DE MUESTRAS

PUNTOS DE CONTROL		MEDICIÓN EN CAMPO					ANÁLISIS EN LABORATORIO												
		pH	T (C)	CE	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Caudal (l/s)	STS (mg/L)	Pb	Cu	Zn	As	Fe	Cr	Mn	Cd	Ni	Se	Hg	CN
(uS/cm)	total			total				total											
Código	Descripción						(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
AS-BA-50	-----	6,49	21,0	524	3,69	-	5	<0,02	<0,01	0,01	0,003	0,13	<0,03	<0,02	<0,004	<0,03	<0,003	<1	<0,007
AS-BA-60	-----	6,53	21,2	689	4,31	-	5	<0,02	<0,01	<0,01	0,011	0,16	<0,03	<0,02	<0,004	<0,03	<0,003	<1	<0,007





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

## CALIDAD DE RUIDO

## CUADRO N°05

## RESULTADOS DE ANÁLISIS DE MUESTRAS

Código	Descripción	Nivel de Ruido (dB)		
		Máximo (dB)	Equivalente (dB)	Mínimo (dB)
R-10	Área Suroeste de la mina.	56,1	52,3	51,1
R-20	Área Sur de la Lima.	53,8	51,6	50,4
R-50	Oeste acceso existente a mina.	51,4	48,7	46,9
R-61	Óvalo Bayóvar.	54,3	50,2	48,6
R-70	Ganadero.	50,9	47,8	45,9
R-90	Caleta Puerto Rico.	64,3	61,7	60,8





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

## CALIDAD DE AIRE

## CUADRO N°06

## RESULTADOS DE ANÁLISIS DE MUESTRAS

Código	Descripción	PM-10	Pb	As	SO <sub>2</sub>
		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
AR-10	Área Suroeste de la mina.	4,96	<0,2	<0,02	0,2
AR-20	Área Sur de la mina.	4,65	<0,2	<0,02	0,6
AR-50	Oeste de acceso existente a mina.	24,39	0,3	<0,02	<0,2
AR-61	Óvalo Bayóvar.	22,76	<0,2	<0,02	0,2
AR-70	Ganadero.	11,42	<0,2	<0,02	0,2
AR-90	Caleta de Puerto Rico.	45,81	<0,2	<0,02	1,2
CA-1	Calidad de Aire área de secado – Silos.	253,12	<0,2	<0,02	<0,2
CA-2	Calidad de Aire área de oficinas – Mina.	21,14	<0,2	<0,02	0,8





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

El presente Reporte Público del Informe N°302-2011-OEFA/DS, de la supervisión regular realizada en la unidad minera Bayóvar de Compañía Minera Miski Mayo S.R.L., ha sido elaborado de conformidad con lo dispuesto en el numeral 7.2.1 de 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 OCT. 2013

**DELIA MORALES CUTI**

Directora de Supervisión

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

