

**INFORME N° 667 -2013-OEFA/DE**

Para : **Ing. MILAGROS DEL PILAR VERÁSTEGUI SALAZAR**  
Directora de Evaluación - OEFA

Asunto : Elaboración de Línea de Base Ambiental para la Disposición Final de los Residuos Sólidos Municipales en la provincia de Caylloma – Región Arequipa

Referencia : Cumplimiento POI - 2013

Fecha : San Isidro, 27 DIC. 2013

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de saludarla y a la vez hacerle llegar el Informe de Elaboración de Línea de Base Ambiental para la Disposición Final de Residuos Sólidos Municipales en la provincia de Caylloma, región Arequipa; realizado el día 24 de septiembre del 2013, en cumplimiento del POI institucional 2013.

**1. ANTECEDENTES**

- Al presente, el principal problema de gestión de los residuos sólidos municipales es el crecimiento exponencial de la población y su concentración en los centros urbanos. Cabe señalar que la población urbana es la que concentra la mayor cantidad de residuos sólidos y por ende es donde se visibiliza con mayor énfasis la problemática de una inadecuada gestión de los mismos, generando impactos en la salud y el ambiente<sup>1</sup>.
- La eliminación de residuos puede causar, en función de cómo se gestione, diversos efectos sobre la salud y el medio ambiente, entre otros, las emisiones al aire y a las aguas superficiales y subterráneas. Los residuos representan también una pérdida de recursos naturales (como los metales y otros materiales reciclables que contienen, o su capacidad de convertirse en fuente de energía). Por consiguiente, una buena gestión de los mismos puede proteger la salud pública y la calidad del medio ambiente, al tiempo que contribuye a la conservación de los recursos naturales<sup>2</sup>.
- La emisión de gases efecto invernadero, GEI; se produce tanto por procesos naturales como por actividades humanas como la generación de residuos municipales. La actividad humana libera ingentes cantidades de GEI a la atmósfera, aumentando las concentraciones atmosféricas de dichos gases e intensificando el efecto invernadero y el calentamiento del clima.
- Las principales fuentes de GEI artificiales son: la combustión de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas) para la generación de electricidad, el transporte, la industria y el sector doméstico (CO<sub>2</sub>); la agricultura (CH<sub>4</sub>) y los cambios en el uso

Informe Anual de Residuos Sólidos Municipales, 2009. MINAM. Pág. 7

Acerca de los residuos y recursos materiales. Residuos y recursos materiales. Agencia Europea del Medio Ambiente, AEMA, 13/04/2011.





del suelo tales como la deforestación (CO<sub>2</sub>); el depósito de residuos en vertederos (CH<sub>4</sub>); la utilización de gases fluorados industriales<sup>3</sup>.

- Al depositarse los residuos en los rellenos, éstos comienzan a descomponerse mediante una serie de procesos químicos complejos. Los productos principales de la descomposición son los líquidos lixiviados como: ácido acético, láctico o fórmico, que disuelven los metales contenidos en los residuos, depositándolos con el lixiviado<sup>4</sup>.

## 2. MARCO LEGAL

- Decreto Legislativo N° 1013 "Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente". Segunda Disposición Complementaria final.
- Ley N° 30011, Ley que modifica la Ley N° 29325, "Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental". Artículo 11°. Numeral 11.2.
- Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM, "Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA". Artículo 35°, Artículo 36° literales (b) y (f).
- Ley N° 27314, "Ley General de Residuos Sólidos".
- Decreto Legislativo N° 1065, que modifica la Ley General de Residuos Sólidos. Artículo 10°.
- Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, "Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos". Artículo 8°, Numeral 1, literales (b) e (i).
- Ley N° 27972, "Ley Orgánica de Municipalidades". Artículo 80°, Numeral 1.

## 3. OBJETIVO

### 3.1 Objetivos generales

Coordinar con otras instituciones y dependencias con funciones de fiscalización ambiental la búsqueda o generación de información ambiental, para el establecimiento de las líneas de base o situación actual del entorno y su validación para la atención de casos<sup>5</sup>.

Realizar las acciones de vigilancia y monitoreo de la calidad ambiental y los componentes del ambiente, a fin de obtener evidencia probatoria objetiva, que dará soporte y fundamento a los procesos de supervisión y fiscalización<sup>6</sup>.

### 3.2 Objetivos específicos

Realizar líneas de base ambiental respecto a la disposición final de residuos municipales de la provincia de Caylloma, que formará parte de la información a nivel nacional sobre residuos sólidos.

<sup>3</sup> Cambio climático. Cambio climático. Agencia Europea del Medio Ambiente, AEMA, 23/08/2012.

<sup>4</sup> Sistemas de tratamiento para lixiviados generados en rellenos sanitarios. Mironel de Jesús Corena Luna. Universidad De Sucre, Facultad de Ingeniería. Departamento de Ing. Civil, Sincelejo. 2008.

<sup>5</sup> Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM. Artículo 36°, literal (b).

<sup>6</sup> Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM. Artículo 36°, literal (f).





Evaluar ambientalmente la disposición final de los residuos sólidos municipales, que ejecuta la Municipalidad Provincial de Caylloma, en la Región Arequipa, a través del uso de fichas técnicas.

#### 4. DATOS GEOGRÁFICOS DE LA PROVINCIA DE CAYLLOMA

La Provincia de Caylloma es una de las ocho que conforman el Departamento de Arequipa, bajo la administración del Gobierno regional Arequipa, en el Perú. Limita al norte con el Departamento de Cusco, al este con el Departamento de Puno, al sur con la provincia de Arequipa y de Camaná y al oeste con la provincia de Castilla (Anexo 4). La Región de Arequipa cuenta con una generación de residuos de 568 toneladas de residuos por día<sup>7</sup>. El departamento de Arequipa presenta una temperatura promedio anual de 15.6 °C, una humedad promedio anual de 50% y una precipitación promedio de 137.4 mm<sup>8</sup>.

La provincia tiene una extensión de 14 019,46 kilómetros cuadrados y se encuentra dividida en veinte distritos: Achoma, Cabanaconde, Callalli, Caylloma, Chivay, Coporaque, Huambo, Huanca, Ichupampa, Lari, Lluta, Maca, Madrigal, San Antonio de Chuca, Sibayo, Tapay, Tisco, Tuti, y Yanque, (Anexo 4). La Capital de la provincia es la ciudad de Chivay. La provincia tiene una población aproximada de 86 542 habitantes, y el distrito de Chivay de 7 281 habitantes.

#### 5. ACTIVIDADES REALIZADAS

##### 5.1 Etapa de coordinación en la gestión de residuos sólidos municipales en la disposición final de la provincia de Caylloma – región Arequipa.

El día martes 24 de septiembre del 2013 en la ciudad de Chivay, capital de la provincia de Caylloma, el suscrito en acompañamiento del blgo. Daniel Concha de la Oficina Desconcentrada del OEFA en la región Arequipa, se constituyó en la Municipalidad Provincial de Caylloma en la ciudad de Chivay, y en la Gerencia de Asuntos Sociales y Comerciales, se informó sobre las actividades a realizar al Sr. Gerente Obert Quispe y con el técnico Sabino Tito Mamani, quién acompañó en la visita al sitio de disposición final.

##### 5.2 Charla a las autoridades municipales de la provincia de Caylloma, sobre la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales.

La charla de capacitación sobre gestión y manejo de residuos sólidos municipales en la disposición final se efectuó el 24 de setiembre, l, dirigido a las autoridades municipales y personal de manejo de residuos, (Anexo 2).

##### 5.3 Evaluación ambiental a la disposición final de los residuos sólidos municipales de la provincia de Caylloma - región Arequipa.

- El día martes 24 de setiembre del 2013, en compañía de las autoridades municipales, se acudió al sitio de disposición final de los residuos sólidos municipales de Chivay, (19L, 221886 E, 8272677 N), que se encuentra en el

<sup>7</sup> Generación de residuos sólidos por regiones (ton/día). Informe anual de residuos sólidos municipales en el Perú, gestión 2009. MINAM.

<sup>8</sup> INEI: Perú principales indicadores departamentales 2007 - 2011





margen derecho del río Colca, con una extensión de 9.4 ha, a más de 03 kilómetros de la ciudad de Chivay, (Anexo 4).

- En la visita de evaluación para elaboración de línea de base al sitio de disposición final de residuos sólidos de la provincia de Caylloma de la región Arequipa, se constató lo siguiente:
  - El acceso al sitio de disposición final de Caylloma no se encuentra restringido, el sitio se encuentra en las siguientes coordenadas: 19 L, 221886 E, 8272677 N; el área que dispone es de aproximadamente de 9.4 ha
  - El cercado que cubre todo el perímetro de la instalación consta de un muro de piedra de alrededor de 1.0 a 1.2 metros de altura que no ofrece mayor aislamiento del establecimiento. No cuenta con infraestructuras de administración, vigilancia ni almacenes.
  - Se comprueba que la disposición de los residuos es una capa superficial de los mismos, el terreno no es preparado para recepcionar más de una capa de unos 30 – 40 cm de profundidad.
  - En el interior del establecimiento se verifica la existencia de un personal del municipio, que está realizando cobertura de residuos y a la vez un proceso de reciclaje.
  - En otros sectores del establecimiento se aprecian sectores que han sido trabajados con la disposición de residuos, por el movimiento de tierras para coberturas algunos sectores y otros por la patente evidencia de quema de residuos.
  - Se verifica la presencia entre los residuos depositados de residuos de faenamiento de animales, por la cantidad de restos óseos encontrados; así como también la presencia de algunos residuos peligrosos como baterías y pilas.
  - En otro sector del establecimiento se halla un personal no municipal realizando labores de reciclaje, con consentimiento de la autoridad municipal.

## 6. EVALUACIÓN PARA LA CATEGORIZACIÓN DEL BOTADERO

La categorización del actual sitio de disposición final de la provincia de Caylloma, conforme a la Guía Técnica para la Clausura y Conversión de botaderos de residuos sólidos, publicado el año 2004, (CONAM); que conlleva a dos alternativas: la clausura definitiva del botadero si es clasificado de alto riesgo y sino, en la conversión del botadero a un relleno sanitario. La ficha a continuación ha sido elaborada con información del Anexo 3.



**MÉTODO 1. METODOLOGÍA PARA LA CATEGORIZACIÓN DE UN BOTADERO  
SEGÚN LA PRIORIDAD DE LA CLAUSURA – Caylloma (Arequipa)****1.- Cantidad de Residuos y Área que ocupa.**

Calidad puntaje	Botadero pequeño 2.0		Botadero mediano 5.0		Botadero grande 8.0		Botadero muy grande 10.0	
Superficie que abarca	Hasta 0.99 ha	0.5	1.0 a 4.9 ha	1.0	5.0 a 9.9 ha	2.0	10.0 - 30.0 ha o más	3.0
Cantidad diaria de residuos que se arrojan	Hasta 20 Tm/día	0.5	20 - 50 Tm/día	2.0	50 a 100 Tm/día	3.0	Más de 100 Tm/día	3.0
Cantidad aproximada de residuos acumulados	Hasta 15 000 Tm	1.0	Hasta 55 000 Tm	2.0	Hasta 600 000 Tm	3.0	Más de 600 000 Tm	4.0

**2.- Presencia de residuos peligrosos**

Calidad puntaje	Ninguno 0.0		Poco 5.0		Moderado 10.0		Abundante 15.0	
Arrojo de residuos hospitalarios	Nulo	0.0	Recolectados conjuntamente con residuos domésticos de pequeños establecimientos de salud	2.5	Recolectados conjuntamente con residuos domésticos de pequeños y medianos establecimientos de salud	5.0	Recolectados, transportados y arrojados en el botadero por unidades destinadas exclusivamente a este servicio	7.5
Arrojo de residuos industriales	Nulo	0.0	Cantidad mínima	2.5	Cantidad moderada	5.0	Cantidad considerable	7.5

**3.- Tiempo de actividad del botadero**

Calidad puntaje	Botadero reciente 2.0	Botadero medianamente reciente 5.0	Botadero antiguo 8.0	Botadero muy antiguo 10
Tiempo de actividad del botadero	hasta 1.9 años	de 2 a 4.9 años	de 5.0 a 9.9 años	más de 10 años

**4.- Cercanías a poblados, a viviendas**

Calidad puntaje	Favorable 1.0	Medianamente favorable 7.0	Poco favorable 14.0	Desfavorable 20.0
Cercanías a viviendas	Apartado más de 500 m de las viviendas más cercanas	Apartado hasta 500 m de las viviendas más cercanas	Colindantes a viviendas periféricas	Dentro de la población.

**5.- Por las características geofísicas de la zona**

Calidad puntaje	Favorable 0.0	Medianamente favorable 2.0	Poco favorable 4.0	desfavorable 5.0





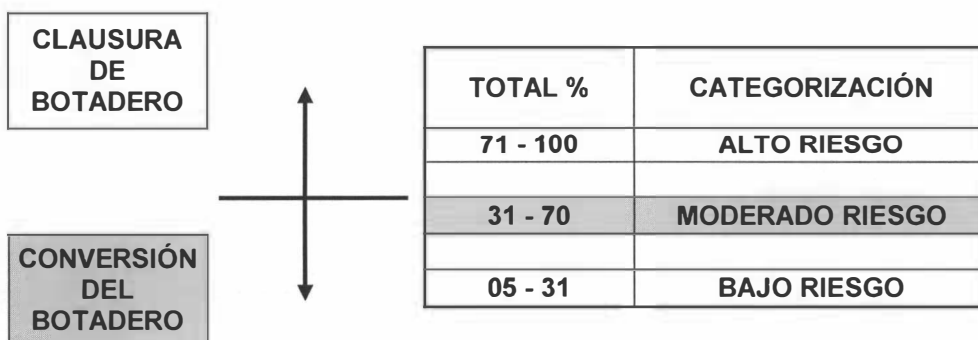
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Precipitación pluvial total anual	Muy seco menor 100 mm	0.0	Seco 100 - 500 mm	1.0	Moderado 500 - 1500 mm	2.0	Húmedo más de 1500 mm	2.0
Temperatura promedio anual	Frío 0 °C - 11 °C	0.0	Moderado 12 °C - 18 °C	1.0	Cálido 19 °C - 24 °C	2.0	Muy cálido 25 °C - 40 °C	1.0
Condiciones geológicas e hidrogeomorfológicas	Estable y no existe curso de agua subterránea en el sitio o está a una profundidad mayor de 10 m.	0.0					No estable y existe curso de agua subterránea en el sitio a una profundidad menor de 10 m de la superficie.	2.0
<b>6.- Aspectos socio económicos y riesgos a la salud</b>								
Calidad puntaje	Bajo riesgo 0.0		Moderado riesgo 13.0		Alto riesgo 27.0		Muy alto riesgo 40.0	
Actividad de segregación	No existe	0.0	Mínima	3.0	Moderada	9.0	Intensa	10.0
Crianza de aves y ganado porcino	No existe	0.0	Mínima	4.0	Moderada	9.0	Intensa	10.0
Presencia de vectores	Mínima	0.0	Poca	3.0	Abundante	9.0	Muy abundante	10.0
Quema de basura	No existe	0.0	Quema esporádica	3.0			Quema indiscriminada	10.0

MÁXIMA PUNTUACIÓN 100

TOTAL = 40.00

**Categorización del Botadero: MODERADO RIESGO- CONVERSIÓN**



Como se observa, el puntaje obtenido por el sitio de disposición final de la provincia de Caylloma, arroja el resultado de Moderado Riesgo por el método de la prioridad de clausura; por lo que se recomienda la conversión del actual sitio de disposición final de la provincia de Caylloma en un relleno sanitario.

## 7. CONCLUSIONES

De la evaluación realizada se desprenden las siguientes conclusiones:





- El sitio de disposición final de residuos sólidos municipales de la provincia de Caylloma, no puede considerarse como un relleno sanitario, porque no cumple con las siguientes condiciones mínimas señaladas en el Artículo 85° del D.S. 057-2004-PCM<sup>9</sup>.
- El sitio de disposición final de residuos sólidos municipales de la provincia de Caylloma no está realizando las siguientes operaciones básicas descritas en el Artículo 87° del D.S. 057-2004-PCM<sup>10</sup>.
- El actual sitio de disposición final de residuos sólidos municipales de la provincia de Caylloma, no cuenta con planes de cierre ni post-cierre
- De la aplicación de la Guía Técnica para la Clausura y Conversión de botaderos de residuos sólidos, el sitio de disposición de la provincia de Caylloma obtiene una clasificación de Moderado Riesgo, por lo que se recomienda su conversión.
- Las condiciones ambientales identificadas corresponden a verificaciones puntuales en la fecha y momento de la evaluación; no necesariamente son determinantes, sino que están sujetos a una posterior verificación y confirmación con los representantes de la municipalidad provincial de Caylloma.

## 8. RECOMENDACIONES

- La Municipalidad Provincial de Caylloma, de la región Arequipa, debería observar lo indicado en el ítem 6, e implementar las acciones necesarias para el cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente<sup>11</sup>.
- Remitir copia del presente informe a la Dirección de Supervisión de Entidades Públicas del OEFA para conocimiento y fines pertinentes.

## 9. ANEXOS

- Anexo 1: Registro fotográfico
- Anexo 2: Lista de asistencia a charla informativa
- Anexo 3: Ficha de información

<sup>9</sup> Artículo 85° del D.S. 057-2004-PCM:

- Impermeabilización de la base y los taludes del relleno para evitar la contaminación ambiental por lixiviados;
- Drenes de lixiviados con planta de tratamiento o sistema de recirculación interna de los mismos;
- Drenes y chimeneas de evacuación y control de gases;
- Canales perimétricos de intersección y evacuación de aguas de escorrentía superficial;
- Barrera sanitaria;
- Pozos para el monitoreo de aguas subterráneas;
- Sistemas de monitoreo y control de gases y lixiviados;
- Señalización y letreros de información;
- Sistema de pesaje y registro, y
- Construcciones complementarias como: caseta de control, oficina administrativa, almacén, servicios higiénicos y vestuario.

<sup>10</sup> Artículo 87° del D.S. 057-2004-PCM:

- Recepción, pesaje y registro del tipo y volumen del residuo;
- Nivelación y compactación para la conformación de la celda de residuos;
- Cobertura diaria de los residuos con capas de material apropiado, que permita el correcto confinamiento de los mismos, y
- Compactación diaria de la celda en capas de un espesor no menor de 0.20 m y cobertura final con material apropiado en un espesor no menor de 0.50 m.

<sup>11</sup> Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, "Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos". Artículo 8°, Numeral 1, literal (i).





## - Anexo 4: Mapas de ubicación geográfica

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted.

Atentamente,

**Vicente A. Juy Aguilar**  
Especialista en Residuos Sólidos y  
peligrosos


**Ing. Javier Alcides Olivas Valverde**  
Coordinador de Línea de Base  
y Agentes Contaminantes  
Dirección de Evaluación - OEFA

San Isidro, 27 DIC. 2013

De conformidad con el Informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido  
**APRUÉBESE** el Informe N° 667 -2013-OEFA/DE.

Atentamente,



  
**Ing. MILAGROS DEL PILAR VERÁSTEGUI SALAZAR**  
Directora de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

# ANEXOS



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

# ANEXO 1

Registro Fotográfico

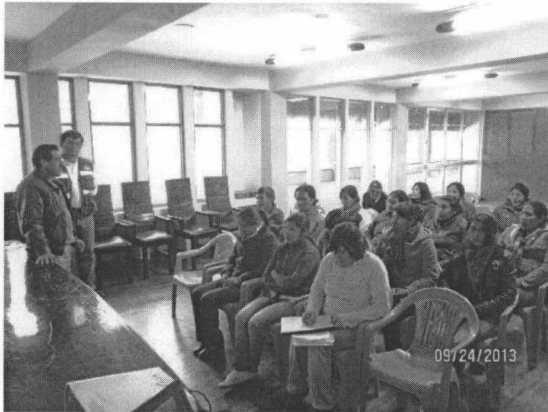


Foto 1: Inicio de la charla de capacitación a personal municipal



Foto 2: concurrencia a la charla de capacitación



Foto 3: Vista panorámica de la ciudad de Chivay, provincia de Caylloma



Foto 4: Vista del frontis del Municipio Provincial de Caylloma



Foto 5: Ingreso al sitio de disposición final de rr.ss.



Foto 6: Disposición presente de residuos sólidos con actividad de reciclaje

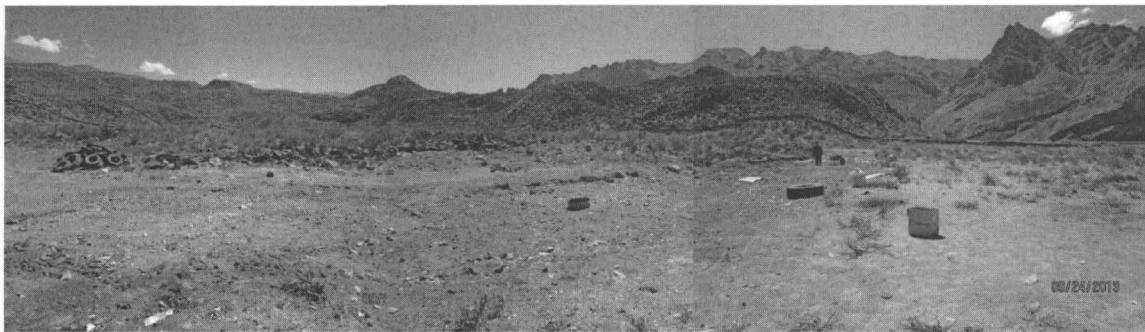


Foto 7: Vista extendida del sitio actual de disposición, se aprecia el área que ocupa y reciclaje de neumáticos usados a la izquierda de la imagen.

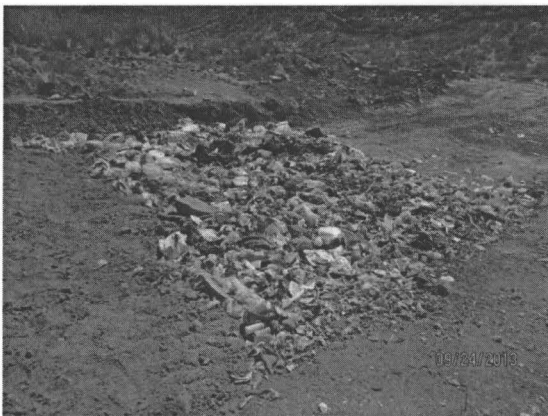


Foto 8: Disposición de los residuos en una capa superficial delgada, la que está siendo coberturada al lado izquierdo de la imagen

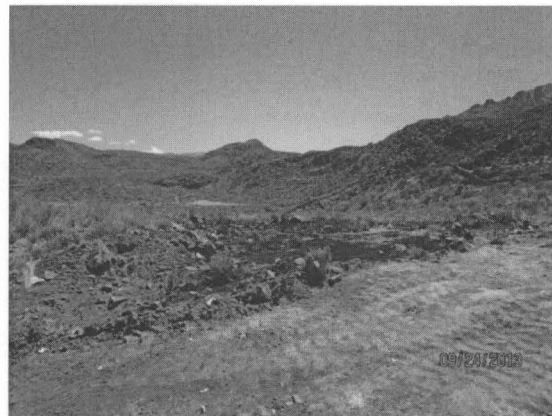


Foto 9: Un sector antiguo de disposición de residuos, donde se aprecia quema de residuos y movimiento de tierra

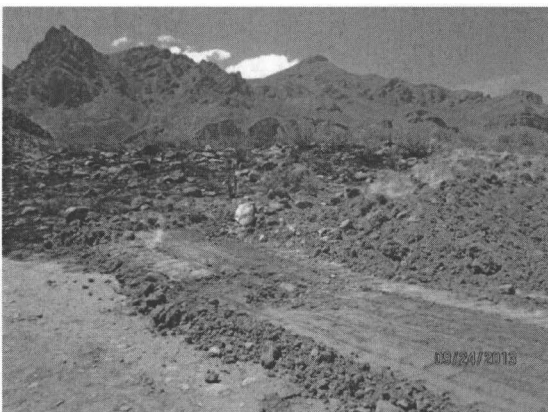


Foto 10: Otra imagen de disposición antigua con quema de residuos y trabajo de terreno para acondicionar nueva disposición de residuos.



Foto 11: Evidencia de quema de residuos por la huella dejada en el terreno

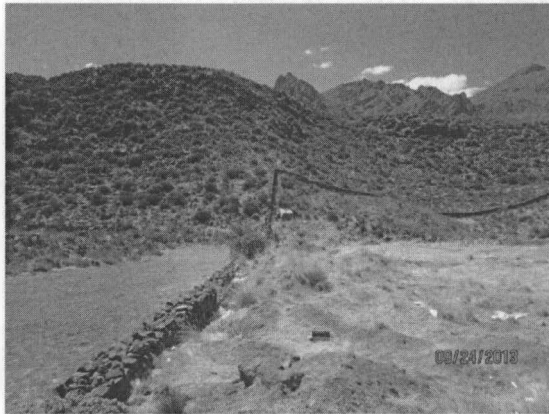


Foto 12: Vista del cerco perimetral del establecimiento, de piedra y la altura mínima del mismo



Foto 13: Otra vista del terreno allanado para recibir nuevos residuos con el cerco perimétrico al fondo



Foto 14: Evidencia de residuos de animales, probablemente del faenamiento de los mismos y dispuestos en este sitio



Foto 15: Evidencia de la presencia de residuos peligrosos en la disposición final

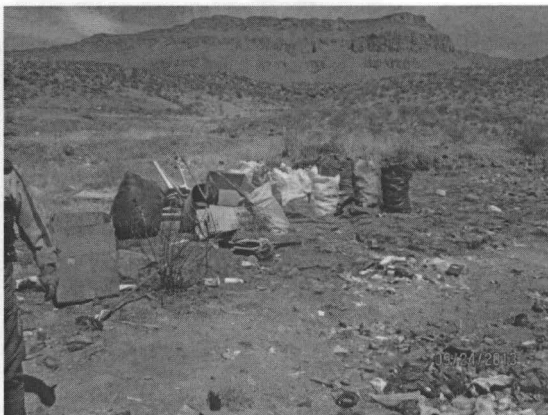


Foto 16: Actividad de reciclaje en el interior del establecimiento por personal no municipal



Foto 17: EL volumen del material reciclado de los residuos del establecimiento



Foto 18: Los residuos no reciclados son objeto de la quema para reducir volumen produciendo gases peligrosos y material particulado



Foto 19: Camión recolector de la ciudad de Chivay de 5 m<sup>3</sup> de capacidad



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

# ANEXO 2

Lista de asistencia a la charla informativa



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de  
Evaluación y  
Fiscalización AmbientalDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN  
GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOSControl Asistencia: actividad de capacitación sobre gestión de los RRSS municipales efectuado por el OEFA a  
la Municipalidad de: Provincial de Cayllanz - ChivayFecha: 24/09/13Lugar: Chivay

	Asistente	DNI	Centro de Labor	e-mail	Firma
01	Milagros Fanny Calla Martínez	47412324	M.P.C.	Fanny-amf-3a@hotmail.com	
02	Betty Gladys Chirinos Berandes	29337671	G. Patrimonio nrc.	bettychirinos6@hotmail.com	
03	Milvia Maribel Sulca Condo	70170922	M.P.C.	Milvia-sulca-7@hotmail.com	
04	Marines Margarita Almonacid Suyo.	46250619	M.P.C.	rely-1540@hotmail.com	
05	Juan Carlos Cuervo Catalán	23946330	G.P. M.P.C.	Jerumiltocta@hotmail.com	
06	Dionicio Bustos Rivera	27854498	G.p. M.P.C.	atog84@hotmail.com	
07	Victoria Sotomayor Yucra	46954621	S.G. Contabilidad MPC.	viki4d-17@hotmail.com	
08	Eugenia Magda Chise Añasco	42157995	S.G. Contabilidad nrc.	eumachica-13@hotmail.com	
09	Tania Margot Maque Ramos	46990661	MPC. Recursos Humanos	ainaut-23-6@hotmail.com	
10	Celia Guispe Huaynacho	45027757	Archivo General		
11	Hodaliz Mamani Herrera	46445586	MPC Defensa civil	Hodaliz_Herrera@hotmail.com	
12	MARGARITA AGUILINA BESAR CASO	29636823	MPC	aquibeca@gmail.com	
13	Nancy Olachica Suci	45887675	MPC	nancy165@hotmail.com	
14	Nilda Cayllahua Vilca	46990657	MPC.	glemans-14@hotmail.com	
15	Elanita ym & soTab Leon	21860760	Ingeniería y promueve cultura		
16	Flor de María Choquehuayta Mamani	45406723	Gerencia municipal	soledad-1570@hotmail.com	
17	Doris Choquehuanca Arotaype	40192431	Oficina de transportes	dovise-123@hotmail.com	
18	Melania Sulla Colque	47380430	G.A.F. -- MPC	ainalem-26-11@hotmail.com	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN  
GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Control Asistencia: actividad de capacitación sobre gestión de los RRSS municipales efectuado por el OEFA a la Municipalidad de: .....

Fecha:

Lugar:

	Asistente	DNI	Centro de Labor	e-mail	Firma
01	Margos Anconreira, Roxana Neletina	71078265	M.P.C	roxu_m-k@hotmail.com	
02	Ramon Gomez Suarez	30845548	MPC Transp.	ragosu_53@hotmail.com	
03	Ada Lisbet Quico Huamani	42782063	Gerencia Patrimonio-Mpc	adalisbet10@gmail.com	
04	Jorge Luis Quispe Huaquipaco	40165326	Gerencia de Patrimonio	JorLuis_94@hotmail.com	
05	Helbert Manuel Ramos Pastor	29622660	M. P. C.	charro-2006letigos@tel.	
06	Mirtza Orpeline Chalca Valencia	46065929	M.P.C.	mirtze-123@hotmail.com	
07	Jesús Herrera Yanque	43066578			
08	Jesús Mamani Puma	4028059	M.P.C	Jnelus@hotmail.com	
09	Ana Condori Quispe	76595124	MPC.-D.E.P.P.	margareth-10.2@hotmail.com	
10	Sabino Tito Mamani	30642533	MPC.		
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

# ANEXO 3

Ficha de información



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN  
GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

### FICHA DE EVALUACIÓN DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE RR.SS. EN RELLENOS SANITARIOS

Región: <i>Arequiza</i>		
Departamento: <i>Arequiza</i>		
Provincia: <i>Caylloma</i>		
Distrito: <i>Chiray</i>		
Coordenadas Geográficas: A.	(ESTE)	(NORTE)
B.		
C.		
D.		
Altitud:		
Nombre de la institución evaluadora: OEFA- Organismo de evaluación y fiscalización ambiental		
Fecha de la evaluación: <i>24/09/13</i>		
Hora de la evaluación: <i>9:40 am</i>		
Evaluador (res) y cargo:		
Firma:		
Acompañantes e institución a la que pertenecen:		Firma:
Ubicación exacta de la infraestructura - Dirección: <i>Chacachimpa.</i>		
Denominación- Nombre: <i>Chacachimpa</i>		
Periodo de funcionamiento: <i>12-15 años</i>		
Espacio geográfico de servicio:		
Tipo de administración (pública/privada):		
Área aproximada: <i>7-8 ha</i>		
Volumen aproximado de RS:		
Tipo de residuos sólidos acumulados:		
Cantidad de residuos que se arrojan diariamente: <i>4-3</i> ton /día		
Distritos que disponen en el lugar de disposición final:		población:
<i>Compezán 8 m<sup>3</sup></i>		
<i>Coporaque dos domos</i>		
Distancia al centro poblado mas cercano :		
Distancia a una fuente de agua superficial :		
Temperatura promedio anual :		
Precipitación pluvial total anual :		



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

# ANEXO 4

Mapas de ubicación geográfica



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



Ilustración 1: Ubicación de la provincia de Caylloma en el departamento del Arequipa



Ilustración 2: Ubicación del distrito de Chivay con la ciudad de Chivay como capital de la provincia



Ilustración 5: Ubicación del sitio de disposición final de los residuos sólidos de la ciudad de Chivay



Ilustración 6: Vista del sitio de disposición final de residuos sólidos