



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

**INFORME N° 210 -2013-OEFA/DE**

PARA : **Doctora. CARMEN ROSA ROMERO GALLEGOS**  
Directora (e) de la Dirección de Evaluación - OEFA

ASUNTO : Evaluación de Línea de Base de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos Municipales, en los distritos de Urubamba, Ollantaytambo y Machupicchu de la Provincia de Urubamba, Departamento del Cusco, que servirá de insumo para las actividades de Supervisión a Entidades Públicas de la Dirección de Supervisión del OEFA

FECHA : San Isidro, **18 ABR. 2013**

---

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de saludarla cordialmente y a la vez hacerle llegar el Informe de Evaluación de Línea de Base de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos Municipales, en los distritos de Urubamba, Ollantaytambo y Machupicchu, de la Provincia de Urubamba, Departamento del Cusco.

### **I. INTRODUCCIÓN**

Una de las actividades priorizadas por la Dirección de Evaluación del OEFA en el POI del año 2012 - 2013, consiste en evaluar el adecuado manejo integral de los Residuos Sólidos Municipales en el país, lo cual incluye, la evaluación ambiental de botaderos existentes y nuevos botaderos, así como las acciones de fiscalización y control a cargo de los Gobiernos Locales y entidades competentes de nuestro país. En ese contexto; la Dirección de Evaluación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA ha implementado un plan de trabajo, con énfasis en los siguientes aspectos:

- Evaluaciones en campo con el objeto de identificar y evaluar el manejo ambiental actual de la clausura de botaderos identificados en años anteriores.
- Evaluaciones en campo a lo largo de las cuencas de los principales ríos de las provincias del país, con el objeto de levantar información de zonas utilizadas como botaderos de residuos sólidos, que pueden ser domésticos, industriales y/o peligrosos.
- Evaluaciones en campo de zonas críticas de manejo, acopio y/o reciclaje informal de residuos sólidos, de los distritos, provincias y departamentos del país.
- Brindar información sustentada al Área de Supervisión a Entidades Públicas del OEFA y a otras entidades competentes para que a través de ellas se canalicen las medidas preventivas y correctivas necesarias.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

## II. MARCO LEGAL

### • Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental

**Artículo 22.1°.-** Los Gobiernos Regionales ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus leyes correspondientes, en concordancia con las políticas, normas y planes nacionales y sectoriales, en el marco de los principios de la gestión ambiental contenidos en el artículo 5° de la presente Ley.

**Artículo 24.1°.-** Los Gobiernos Locales ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus leyes correspondientes, en concordancia con las políticas, normas y planes nacionales, sectoriales y regionales, en el marco de los principios de la gestión ambiental contenidos en el artículo 5° de la presente Ley.

**Artículo 26°.-** De la aprobación de los instrumentos de gestión

**Artículo 26.1°.-** La aprobación de los instrumentos de gestión ambiental provincial y distrital debe contar con opinión favorable de las Comisiones Ambientales Municipales, sin perjuicio de la intervención de las instituciones públicas y privadas, y órganos de base representativos de la sociedad civil.

c) La vigilancia, a través de, entre otros mecanismos, monitoreo de la calidad ambiental, intervención de asociaciones de contribuyentes, usuarios y consumidores y de las rondas urbanas y/o campesinas, según sea el caso.

### • Ley N° 28611 "Ley General del Ambiente"

**Artículo 130°.-** De la fiscalización y sanción ambiental

**Artículo 130.1.-** La fiscalización ambiental comprende las acciones de vigilancia, control, seguimiento, verificación y otras similares, que realiza la Autoridad Ambiental Nacional y las demás autoridades competentes, a fin de asegurar el cumplimiento de las normas y obligaciones establecidas en la presente Ley, así como en sus normas complementarias y reglamentarias. La autoridad competente puede solicitar información, documentación u otra similar para asegurar el cumplimiento de las normas ambientales.

### • Decreto Legislativo N° 1013 "Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente"

#### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

**Segunda Disposición Complementaria Final.-** Creación de Organismos Públicos Adscritos al Ministerio del Ambiente.

**Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.-** Créase el 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. Sus funciones básicas son las siguientes:

- a) Dirigir y supervisar la aplicación del régimen común de fiscalización y control ambiental y el régimen de incentivos previstos en la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, así como fiscalizar y controlar directamente el cumplimiento de aquellas actividades que le correspondan por Ley.
- b) Ejercer la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias, aplicando las sanciones de amonestación, multa, comiso, inmovilización, clausura o suspensión, por las infracciones que sean determinadas y de acuerdo al procedimiento que se apruebe

*Or* *F*



para tal efecto, ejerciendo su potestad de ejecución coactiva, en los casos que corresponda.

- c) Realizar acciones de fiscalización ambiental en el ámbito de su competencia.
- d) Supervisar que las entidades competentes cumplan con las funciones de fiscalización establecidas por la legislación vigente.

• **Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, "Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental"**

**Artículo 88°.-** De la fiscalización y sanción ambiental. La fiscalización ambiental comprende las acciones de vigilancia, control, seguimiento, verificación y otras similares, que realizan las autoridades competentes a fin de asegurar el cumplimiento de las normas y obligaciones establecidas por Ley y la normativa correspondiente.

Toda persona natural o jurídica está sometida a las acciones de fiscalización que determine la autoridad competente, así como a las sanciones administrativas que correspondan, de acuerdo a Ley. El Estado promueve la participación ciudadana en las acciones de vigilancia y fiscalización ambiental.

• **Ley N° 29325 "Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental"**

**Artículo 6°.-** El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, es un organismo técnico especializado con personería jurídica de derecho público interno, que constituye un pliego presupuestal. Se encuentra adscrito al MINAM y se encarga de la fiscalización, supervisión, evaluación, control y sanción en materia ambiental, así como de la aplicación de los incentivos y ejerce las funciones previstas en el Decreto Legislativo N° 1013 y la presente Ley. El OEFA es el ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

**Artículo 11°.-** Son funciones generales del OEFA:

- a) *Función Evaluadora:* Comprende las acciones de vigilancia, monitoreo y otras similares que realiza el OEFA, según sus competencias, para asegurar el cumplimiento de las normas ambientales.
- b) *Función Supervisora Directa:* Comprende la facultad de realizar acciones de seguimiento y verificación con el propósito de asegurar el cumplimiento de las normas, obligaciones e incentivos establecidos en la regulación ambiental por parte de los administrados.
- c) *Función Supervisora de Entidades Públicas:* Comprende la facultad de realizar acciones de seguimiento y verificación del desempeño de las Entidades de Fiscalización Ambiental Nacional, Regional o Local.
- d) *Función Fiscalizadora y Sancionadora:* Comprende la facultad de investigar la comisión de posibles infracciones administrativas sancionables y de imponer sanciones por el incumplimiento de obligaciones derivadas de los instrumentos de gestión ambiental, así como de las normas ambientales y de los mandatos y disposiciones emitidas por el OEFA.
- e) *Función Normativa:* Comprende la facultad de dictar en el ámbito y en materia de sus respectivas competencias, los reglamentos, normas que regulan los procedimientos a su cargo, y otras de carácter general referidas a intereses, obligaciones o derechos de las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que fiscaliza.

*[Handwritten signature]*



- **Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM "Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA"**  
**Artículo 5°.-** Ejecuta directamente las acciones de fiscalización y sanción de sus actividades bajo su competencia y supervisa el desempeño de las Entidades de Fiscalización Ambiental Nacional, Regional o Local, a través de acciones de seguimiento y verificación.
  
- **Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.-** Establece en el país derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana; no están comprendidos en el ámbito de esta Ley los residuos sólidos de naturaleza radiactiva.
  
- **Decreto Legislativo N° 1065 que modifica la Ley General de Residuos Sólidos.-** Se incorporaron las responsabilidades de los nuevos sectores y entidades como el Ministerio del Ambiente, gobierno regional, entre otros, artículos 4°, 10°, 16° y 19°. También establece derechos, obligaciones y responsabilidades para asegurar el manejo y gestión adecuada de los residuos peligrosos.
  
- **Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.-** Regula los procedimientos para asegurar la gestión y manejo de los residuos sólidos, con la finalidad de promover entornos ambientales saludables para la protección a la salud, calidad de vida y desarrollo humano sostenible.  
**Artículo 8°.- Competencia Autoridad Municipal PROVINCIAL:**
  - a) Planificar, promover, regular, aprobar, autorizar, fiscalizar, supervisar y sancionar en su jurisdicción, los aspectos técnicos y formales de gestión y manejo de residuos de competencia municipal.
  - b) Asegurar la adecuada limpieza de vías, espacios y monumentos públicos.
  - c) Establecer criterios para la fijación de tasas o tarifas que se cobren por la prestación de los servicios de limpieza pública, recolección, transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos en los distritos de su jurisdicción.
  - d) Emitir opinión fundamentada previa sobre los proyectos de ordenanzas distritales referidas al manejo y gestión de residuos sólidos, incluyendo cobranza de arbitrios.
  - e) Incluir en la zonificación provincial las áreas en las que se podrán desarrollar proyectos de infraestructura de residuos sólidos.
  - f) Aprobar los proyectos de infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos del ámbito de la gestión municipal.
  - g) Otorgar licencia de funcionamiento de la infraestructura de residuos del ámbito de la gestión municipal y no municipal en su jurisdicción.
  - h) Suscribir contratos de prestación de servicios con empresas registradas en la DIGESA, correspondiéndoles así mismo autorizar su operación.
  - i) Asegurar la erradicación de los lugares de disposición final inapropiada de residuos sólidos así como la recuperación de áreas degradadas por dicha causa.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

- j) Autorizar y fiscalizar las rutas de transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción, en coordinación con las dependencias especializadas.
- k) Sancionar a los generadores de residuos del ámbito municipal en el distrito de cercado respectivo, así como a los transportistas de residuos peligrosos y no municipales que circulen en la vía pública.
- l) Asumir, en coordinación con la autoridad de salud de su jurisdicción, o a pedido de esta, la prestación de los servicios de residuos sólidos para suplir o complementar la acción de aquellos distritos que hayan sido declarados en emergencia sanitaria.
- m) Promover la constitución de Empresas Prestadoras de Servicios y Comercializadoras de Residuos Sólidos, así como incentivar y priorizar la prestación privada de estos servicios.

**Competencia Autoridad Municipal DISTRITAL:**

- a) Asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos sólidos en su jurisdicción, debiendo garantizar una adecuada disposición final de los mismos.
  - b) Asegurar que se cobren tarifas o tasas por la prestación de servicios de limpieza pública recolección, transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos.
  - c) Determinar las áreas de disposición final de residuos sólidos en el marco de las normas que regulan la zonificación y el uso del espacio físico y del suelo en el ámbito provincial que le corresponde.
  - d) Supervisar en su jurisdicción los aspectos técnicos del manejo de los residuos indicados en los literales a) y b), excluyendo las infraestructuras de residuos.
  - e) Sancionar al generador del ámbito de su competencia por el incumplimiento de la Ley, el Reglamento y las normas que se emitan al amparo de éstas.
  - f) Suscribir contratos de prestación de servicios con empresas registradas en la DIGESA.
- **NTP 900.058-2005.-** Norma Técnica Peruana de gestión ambiental. "Gestión de residuos". Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos.
  - **Ley N° 28256, Ley que regula el transporte terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.-** Mediante el cual se regula las actividades, procesos y operaciones en lo referente a la producción, almacenamiento, embalaje, manipulación, utilización y reutilización de estos materiales y residuos peligrosos.
  - **Decreto Supremo N° 021-2008-MTC, Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.-** Presenta las normas y procedimientos para las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de los materiales y residuos peligrosos. Tiene alcance incluso a materiales no nacionalizados en tránsito por el territorio nacional o entre recintos aduaneros.
  - **Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores.-** Establece el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su



formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos en el país, en el marco de los objetivos y principios de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

- **Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM, Reglamento de la Ley N° 29419.-** Que reglamenta la actividad de los recicladores, a fin de coadyuvar a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral de los trabajadores del reciclaje; promoviendo su formalización.
- **Decreto Supremo N° 002-2010-AG, Reglamento del Sistema Sanitario de Porcinos.-** A través del cual el sector agricultura regula las acciones y medidas sanitarias establecidas por el SENASA referentes a la normalización, protección y fiscalización del sistema sanitario porcino en el país.
- **Decreto Supremo N° 015-2012-AG, Reglamento Sanitario del Faenado de Animales de Abasto.-** A través del cual el sector agricultura regula y establece las especificaciones técnicas y sanitarias referidas al faenado de los animales de abasto, con la finalidad de contribuir con la inocuidad de los alimentos de producción primaria destinada al consumo humano y la eficiencia del faenado principalmente.
- **Decreto Supremo N° 016-2012-AG, Reglamento del Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario.-** A través del cual el sector agricultura regula la gestión y manejo de los residuos sólidos generados en el Sector Agrario, en forma sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y minimización de riesgos ambientales, así la protección de la salud y el bienestar de la persona humana, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.
- **Decreto Supremo N° 017-2012-AG, Reglamento del Infracciones y Sanciones Ambientales del Sector Agrario.-** A través del cual el sector agricultura establece infracciones y sanciones en aplicación en materia ambiental a todas las actividades del sector agrario, en concordancia con lo establecido por el Decreto Legislativo N° 997, Ley de Organización y funciones del ministerio de Agricultura.
- **Resolución Ministerial N° 373-2010/MINSA, Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo 2010-2012.**
- **Resolución Ministerial N° 217-2004/MINSA. Norma Técnica.-** Procedimientos para el Manejo de Residuos Hospitalarios
- **Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA, Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.-** Establece regulación específica para la gestión y manejo de los residuos sólidos generados por las actividades y procesos de construcción y demolición, a fin de minimizar posibles impactos al ambiente, prevenir riesgos ambientales, proteger la salud y el bienestar de la persona humana y contribuir al desarrollo sostenible del país



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

### III. DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAMPO

Los días 06 y 07 de diciembre de 2012, se realizó la visita de campo a los distritos de Machupicchu, Ollantaytambo y Urubamba de la Provincia de Urubamba, Departamento del Cusco, a fin de constatar el estado actual de su sistema de gestión y manejo de residuos sólidos, evaluar las zonas afectadas por inadecuada disposición final de residuos sólidos (botaderos); y otras zonas críticas de manejo, acopio y/o reciclaje informal de residuos.

Para el desarrollo de las actividades, se contó con movilidad institucional de la Oficina Desconcentrada del OEFA en el Cusco, GPS y cámara digital para la identificación de zonas afectadas.

- El procedimiento de levantamiento de información en campo, consistió en realizar una reunión con los representantes de la alta gerencia de la municipalidad a quienes se les explicó el objetivo de la actividad, se formalizó el requerimiento de la documentación del sistema de gestión y manejo de residuos a nivel provincial y distrital, se hizo entrega de la ficha de gestión de residuos sólidos para su llenado, seguidamente se procedió a realizar la visita de campo para verificar la existencia de botaderos y puntos críticos de residuos sólidos, además se constató la operatividad del Programa de Segregación en la Fuente, el cumplimiento del PIGARS o del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y aplicación de normativas locales referidos a residuos sólidos.
- En las zonas de difícil acceso, inseguridad y/o peligrosidad, se captaron imágenes a cierta distancia, tomando como referencia las zonas impactadas y la topografía propia del lugar, tratando de recoger en lo posible información verbal de pobladores de las zonas visitadas.
- Finalmente con toda la información recolectada, se procedió a elaborar el informe técnico de levantamiento de línea de base, sobre la gestión y manejo de residuos sólidos en la jurisdicción de los distritos visitados, dicho informe será elevado a los respectivos municipios para su conocimiento y acciones, además al Área de Supervisión a Entidades Públicas del OEFA, para la fiscalización respectiva a dichos municipios, en el marco de sus competencias y responsabilidades, así como; para el seguimiento del cumplimiento o implementación de las recomendaciones generadas.

*h* *JF*



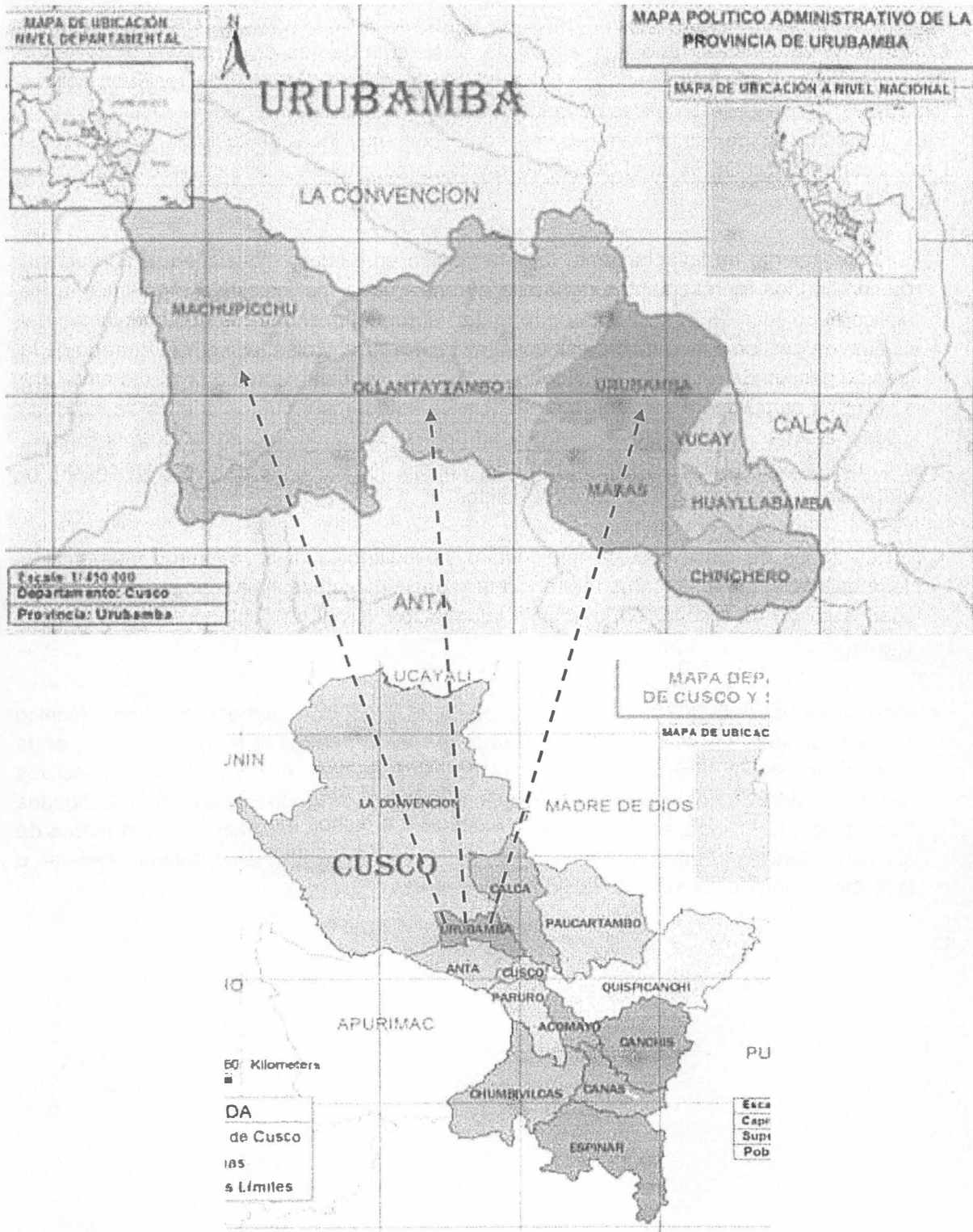
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### MAPA N° 1. UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LOS DISTRITOS VISITADOS: MACHUPICCHU, OLLANTAYTAMBO Y URUBAMBA, EN LA PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO



Handwritten initials or signature



#### IV. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS DISTRITOS DE MACHUPICCHU, OLLANTAYTAMBO Y URUBAMBA, EN LA PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

##### 4.1. PROVINCIA DE URUBAMBA

###### 4.1.1. Información general de la Provincia de Urubamba

La Provincia de Urubamba es una de las trece que conforman el Departamento del Cuzco, bajo la administración del Gobierno regional del Cusco. Limita al norte y al oeste con la provincia de La Convención, al este con la provincia de Calca y al sur con la provincia de Cusco y la provincia de Anta.

Políticamente la Provincia de Urubamba fue creada por Decreto de Gobierno del 21 de junio de 1825, y en noviembre de 1839 se dispuso que la Villa de Urubamba se elevara a la calidad de "Benemérita Ciudad de Urubamba" cuando era presidente de la República el Mariscal cusqueño Agustín Gamarra. Además, por Ley N° 14135 el 18 de junio de 1962, fue denominada "Provincia Arqueológica del Perú" en mérito a sus fabulosos complejos arquitectónicos. La provincia tiene siete distritos: Urubamba, Chinchero, Huayllabamba, Machupicchu, Maras, Ollantaytambo y Yucay.

La Capital de la provincia es la ciudad de Urubamba, una de las más bellas del Valle Sagrado de los Incas, ubicado a 57 km. al noroeste de la ciudad del Cusco, tiene 2 875 msnm, y está asentada en la margen derecha del río Vilcanota, que al ingresar a esta zona toma el nombre de Urubamba. Esta ciudad tiene un clima inmejorable durante todo el año, hermosos paisajes, imponentes nevados de la Cordillera de Vilcanota, lugar ideal para la práctica de turismo de aventura: caminatas, canotaje, ciclismo de alta montaña, así como interesantes paseos a caballo.

En la provincia de Urubamba se encuentran los principales monumentos arquitectónicos del incanato: Urubamba, Ollantaytambo, Chinchero, Huayllabamba, Machu Picchu, Maras y Yucay; el valle de Urubamba es uno de los más productivos del país, aquí se cosecha el mejor maíz del mundo y en temporada de lluvias abundan las frutas propias del valle, como duraznos, capulí, membrillo, frutillas de primera calidad.

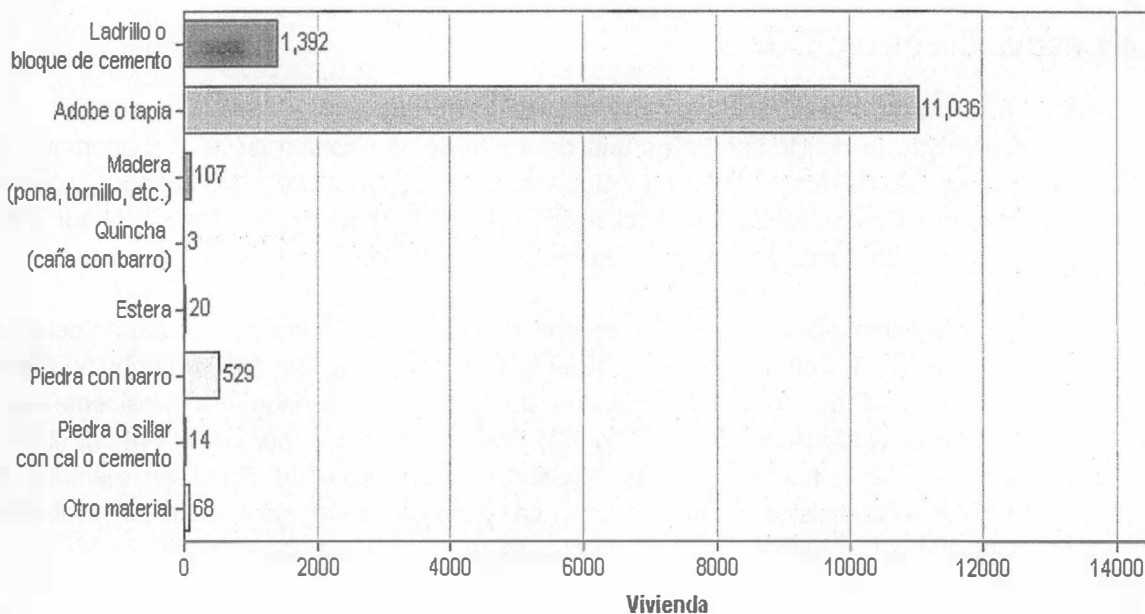
La superficie total del distrito de Sicuani es 1 439,43 km<sup>2</sup>, la población total de la provincia según el Censo Nacional del año 2007, es 56 685 hab, con una densidad poblacional de 39,38 hab/km<sup>2</sup>.

A continuación, se muestran cuadros estadísticos representativos, de la Provincia de Urubamba.

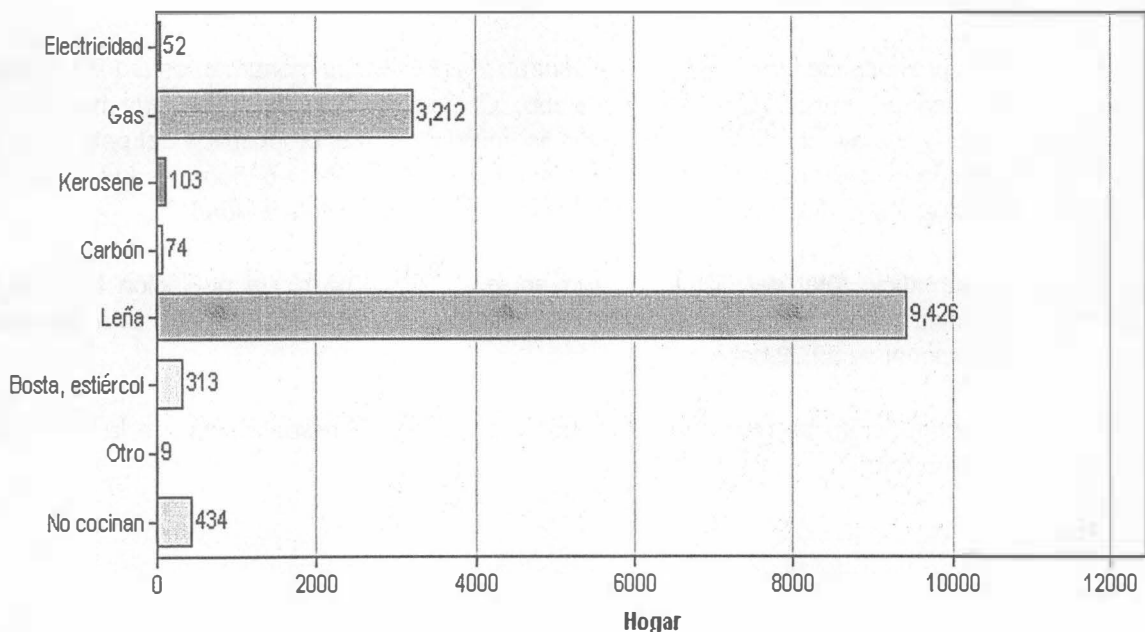
*JK*



**Gráfico N° 01. Total de viviendas, por tipo de material predominante en las paredes exteriores de la vivienda, de la Provincia de Urubamba, Departamento del Cusco – INEI 2007**



**Gráfico N° 02. Total de hogares, por tipo de energía o combustible que más utilizan para cocinar sus alimentos, de la Provincia de Urubamba, Departamento del Cusco – INEI 2007**



Handwritten initials or marks.



Gráfico N° 03. Población total por grupos de edad, de la Provincia de Urubamba, Departamento del Cusco – INEI 2007

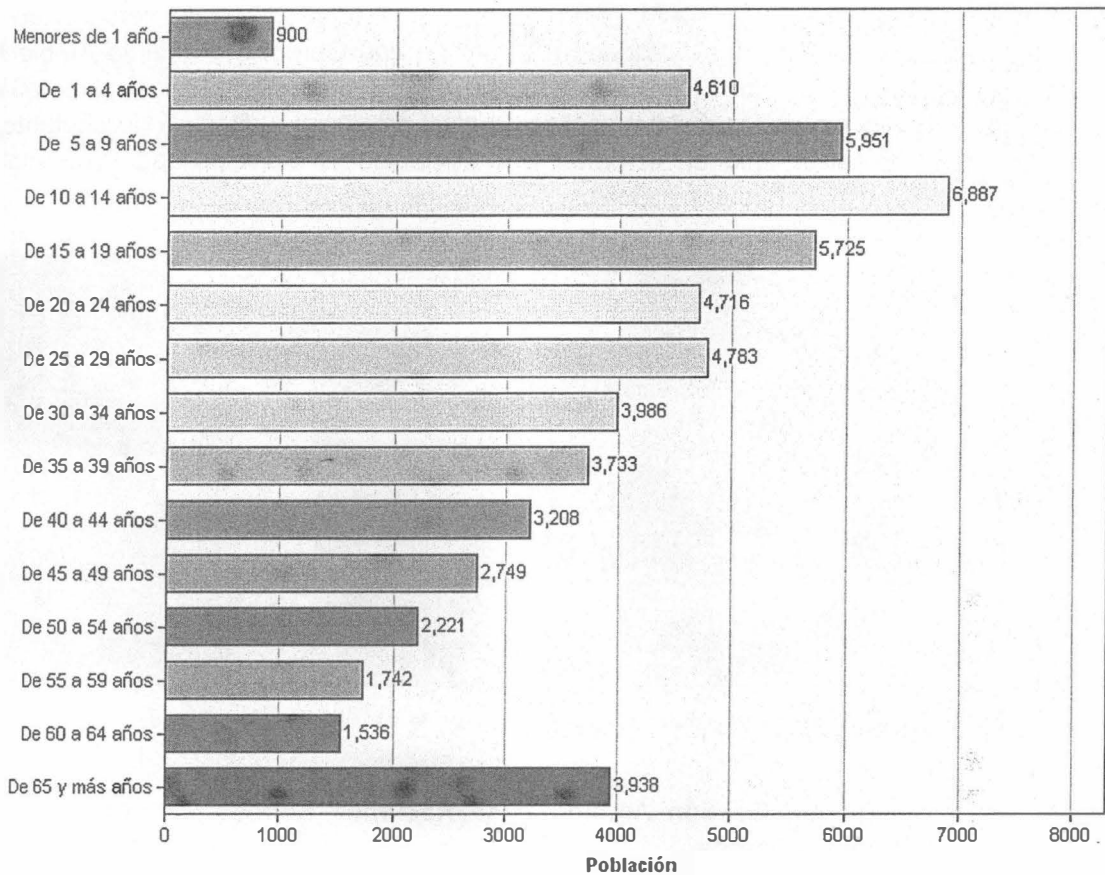
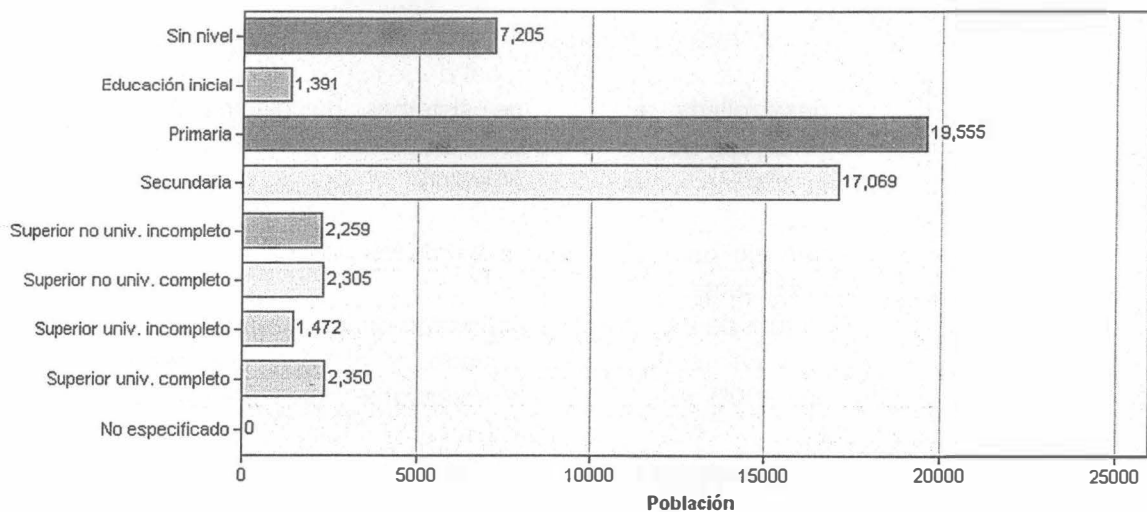


Gráfico N° 04. Población de 3 y más años de edad, por nivel educativo alcanzado, de la Provincia de Urubamba, Departamento del Cusco – INEI 2007



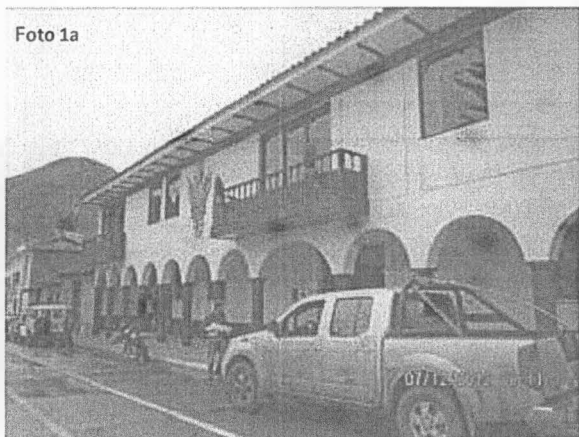
Or

J



#### 4.1.2. Organigrama general de la Municipalidad Provincial de Urubamba

No se tuvo acceso al Organigrama Oficial de la Municipalidad Provincial de Urubamba, no fue facilitado al suscrito durante la visita de campo, no cuenta con su Comisión Ambiental Municipal – CAM, sin embargo de acuerdo a la versión de los representantes de la Municipalidad, cuentan con una Gerencia de Medio Ambiente y una Jefatura de Limpieza Pública, sobre la cual recae la responsabilidad directa de la gestión y manejo de los residuos sólidos a nivel provincial y distrital. No obstante, es necesario precisar, que en el portal web oficial de la Municipalidad Provincial de Urubamba no se encuentra disponible la publicación de dicho Organigrama.



Fotografías N° 1a y 1b. Vista panorámica del frontis actual, de la Municipalidad Provincial de Urubamba

#### 4.1.3. Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS para la Provincia de Urubamba

El PIGARS incluye un enfoque situacional de todos sus distritos, Urubamba, Chinchero, Ollantaytambo, Huayllabamba, Yucay, Maras y Machupicchu, en el análisis situacional reconoce que el actual manejo de los residuos sólidos en la provincia de Urubamba, se encuentra en condiciones críticas, debido a la alta generación de residuos sólidos, por la gran afluencia de turistas, la misma que demanda un adecuado servicio de limpieza, por los aportes de recursos económicos que brinda a la Provincia. La disposición final de residuos sólidos en la provincia de Urubamba, es desarrollada a través de sistemas de eliminación de residuos inadecuados, (Botaderos), no existiendo en la actualidad ninguna infraestructura que sea adecuada para eliminación de residuos sólidos municipales o rellenos sanitarios.

Los niveles de servicio de Limpieza que se desea alcanzar, en la Provincia de Urubamba son los siguientes:

- Brindar una cobertura de recolección y de barrido de los residuos sólidos del 100%, con la frecuencia de recolección adecuada, y disponer los residuos sólidos municipales en un 100% en sistemas de tratamiento adecuado rellenos sanitarios, en forma gradual.
- Aplicar la minimización de los residuos sólidos.

Sw  
444



- Fortalecimiento de las capacidades municipales para la gestión y el manejo de los residuos sólidos, para brindarle la calidad de servicio que así lo requiere el usuario.

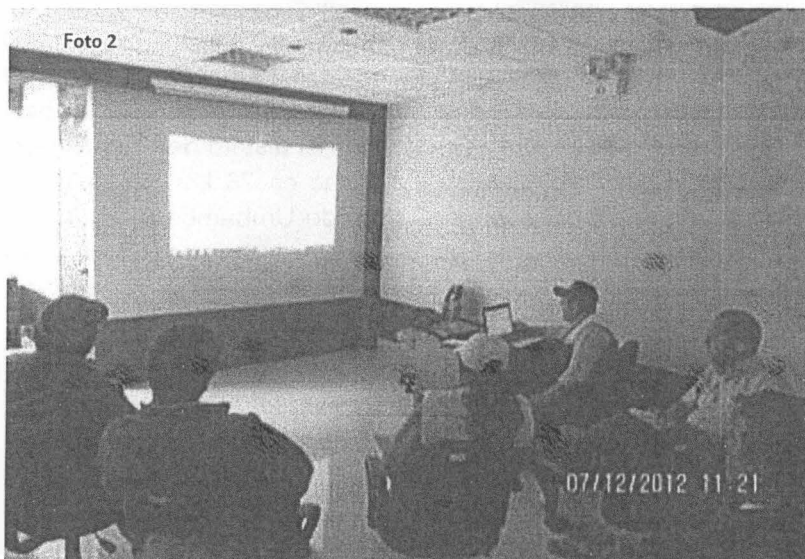
Los objetivos del PIGARS han sido formulados de tal forma, que faciliten de manera estratégica su cumplimiento en el corto y mediano plazo, a través del establecimiento de metas para cada uno de ellos; estos objetivos son tres:

- Fortalecer las capacidades de las municipalidades en los aspectos técnicos, operativos, administrativo, financiero; a fin de lograr un buen servicio.
- Implementar programas de capacitación y sensibilización ambiental a los actores sociales que estén involucrados en el manejo de los residuos sólidos.
- Establecer mecanismos de articulación y concertación a fin de definir la participación y responsabilidad en la gestión y el manejo de los residuos sólidos.

#### 4.1.4. Charla de capacitación en Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en la Municipalidad Provincial de Urubamba.

Previas coordinaciones con el Jefe de Limpieza Pública de la Municipalidad Provincial de Urubamba, Sr. Samuel Alegría Pastor. El día 07 de diciembre de 2012, se realizó el Taller de Capacitación sobre gestión y manejo de residuos sólidos municipales; en el auditorium de dicha Municipalidad, con la participación de sus principales ejecutivos y responsables del área de Limpieza Pública. La charla de capacitación estuvo orientada para fortalecer el marco conceptual general de la gestión y manejo integral de residuos sólidos, con énfasis en la prevención de riesgos a la salud y al ambiente, con énfasis en la erradicación de botaderos de residuos sólidos.

La charla se inició a las 10:00 a.m., y concluyó a las 11:00 a.m., absolviéndose todo tipo de dudas y consultas referidas al tema



Fotografía N° 2. Vista panorámica del auditorium asistente a la Charla de Capacitación sobre Gestión y Manejo de Residuos Sólidos, dirigido al personal técnico y responsables del departamento de Limpieza Pública, de la Municipalidad Provincial de Urubamba.



Fotografía N° 3. Evidencia de la ejecución de la Charla de Capacitación sobre Gestión y Manejo de Residuos Sólidos, dirigido al personal técnico y responsables del departamento de Limpieza Pública, de la Municipalidad Provincial de Urubamba.

## 4.2. DISTRITO DE URUBAMBA

### 4.2.1. Datos generales del Distrito de Urubamba

El Distrito de Urubamba es uno de los siete distritos de la Provincia de Urubamba, ubicada en el Departamento de Cuzco, bajo la administración el Gobierno regional del Cuzco, oficialmente, el distrito de Urubamba fue creado el 21 de junio de 1825 mediante Decreto del Libertador Simón Bolívar.

El distrito de Urubamba se ubica en el corazón de Valle Sagrado de los Incas, a una altitud de 2 871 m.s.n.m. Sus límites son: por el norte, con el distrito de Ollantaytambo y la provincia de Calca; por el este, con la provincia de Calca; por el sur, con los distritos de Yuca y Maras; por el oeste, con el distrito de Ollantaytambo. La distancia de viaje desde Cusco a Urubamba vía Pisac es 76 km, en tanto que por la vía de Chinchero es 60 km. Pertenecen al Distrito de Urubamba las Comunidades de Media Luna, Rumichaca, Qotohuincho, Palcaraqui, Chichubamba, San Isidro, El Pino, Chicón, Ayllupampa y Urubamba Ciudad.

La estructura económica de la ciudad de Urubamba se desarrolla bajo patrones de consumo tradicionales, tales como la realización de ferias los días miércoles, viernes y domingo, en las que se abastece el mercado, a través del acopio de productos con destino a Quillabamba, Cusco, Sicuani, etc.; los sistemas productivos se enmarcan principalmente en el sector primario, orientados a la agricultura y la ganadería, ocupando un 29% del total de la PEA. Respecto a la actividad agrícola, ésta se desarrolla en áreas aledañas al espacio urbano, por el régimen de tenencia de

Qw #

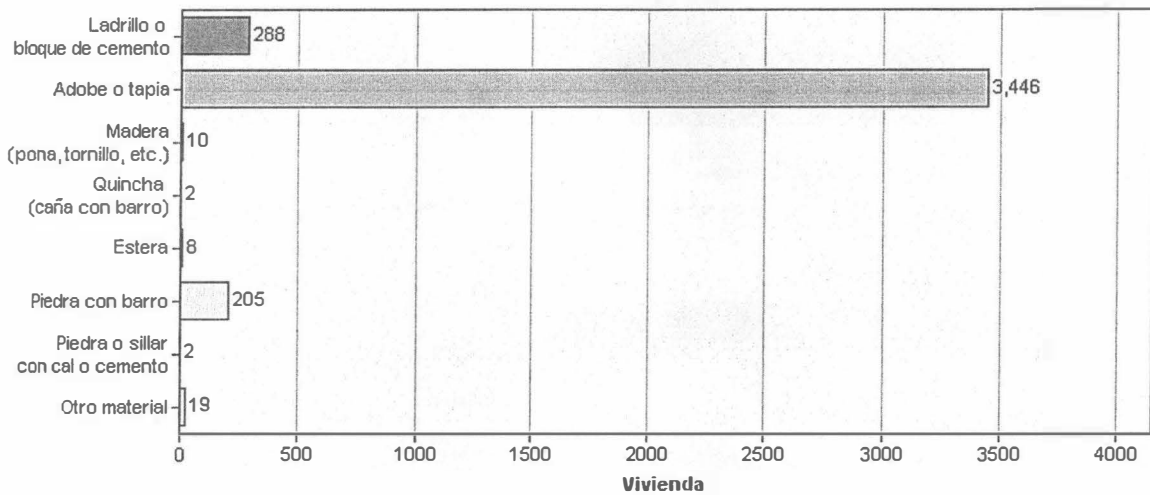


comunidades campesinas y de pequeños y medianos productores individuales. En temporada de lluvia aumenta la producción de diversas frutas (frutilla, durazno, capulí peras, etc.), ya que las condiciones climáticas son tan favorables; La ganadería es una actividad complementaria de apoyo a la agricultura y de autoconsumo. La producción pecuaria se centra en la crianza de ganado vacuno, ovino y caballar.

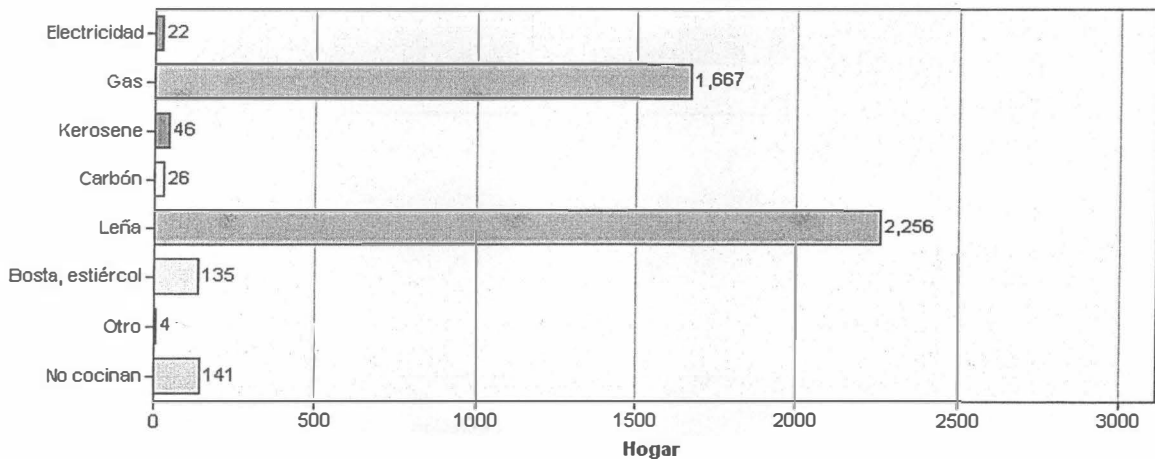
La superficie total del distrito de Urubamba es 128.28 km<sup>2</sup>, la población total de la provincia según el Censo Nacional del año 2007, es 17 787 hab, con una densidad poblacional de 138,66 hab/km<sup>2</sup>.

A continuación, se muestran cuadros estadísticos representativos, del Distrito de Urubamba.

**Gráfico N° 05. Total de viviendas, por tipo de material predominante en las paredes exteriores de la vivienda, en el Distrito de Urubamba – INEI 2007**



**Gráfico N° 06. Total de hogares, por tipo de energía o combustible que más utilizan para cocinar sus alimentos, en el Distrito de Urubamba – INEI 2007**

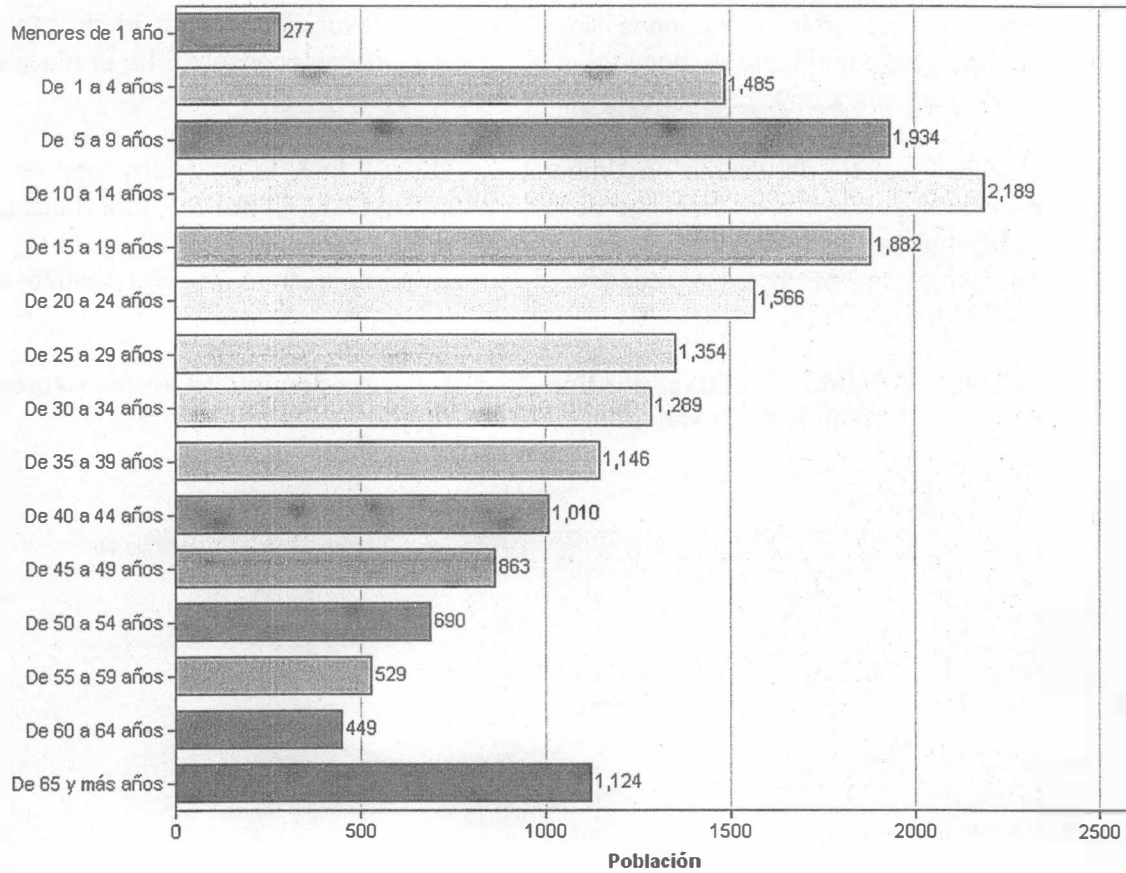


*Handwritten signature*

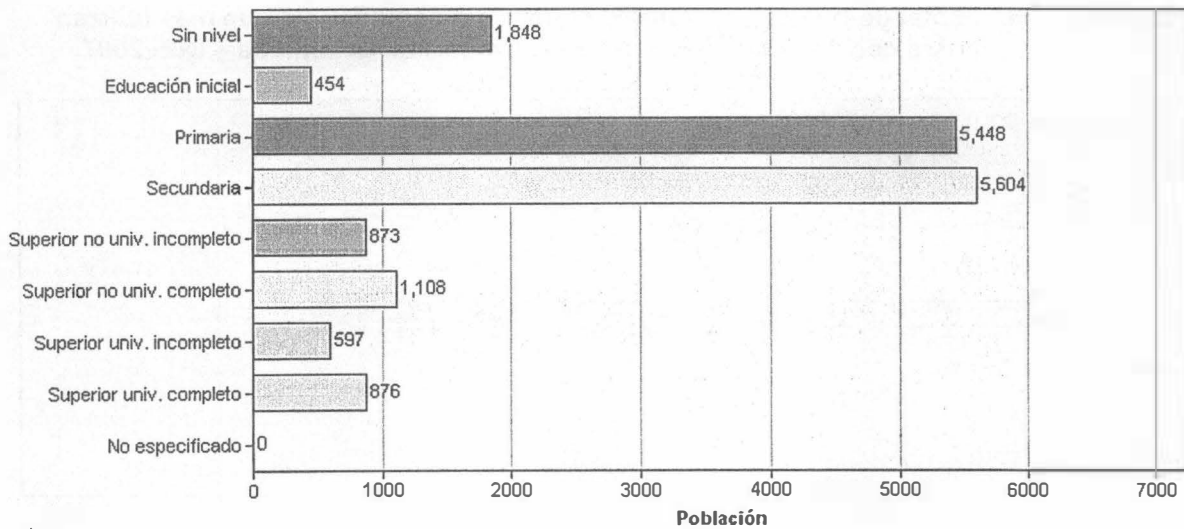
*Handwritten mark*



**Gráfico N° 07. Población total por grupos de edad, en el Distrito de Urubamba - INEI 2007**



**Gráfico N° 08. Población de 3 y más años de edad, por nivel educativo alcanzado, en el Distrito de Urubamba - INEI 2007**



*Handwritten signatures and initials.*



**4.2.2. Evaluación documentaria de los instrumentos de gestión en materia de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Urubamba**

**4.2.2.1. Programa de Segregación de Residuos Sólidos Municipales en la Fuente del Distrito de Urubamba**

La Municipalidad Distrital de Urubamba no participa del Programa de incentivos de Segregación en la Fuente del MINAM, sin embargo; en el año 2011 desarrollo un Plan Piloto de Reaprovechamiento de Residuos Sólidos, con el objetivo de fortalecer capacidades para mejorar los hábitos y patrones de vida de los pobladores del distrito Urubamba para la reducción de residuos sólidos no segregados y reaprovechados.

Los componentes identificados para el desarrollo del Programa fueron: Sensibilización masiva, Focalización de barrios, Implementación de barrios pilotos, Seguimiento a barrios, Estimulo para condonación de deuda en limpieza pública y Notificación y sanciones por mala disposición de residuos sólidos. Siendo sus objetivos específicos:

- Implementar el sistema de segregación para la recuperación de material reutilizable o reciclable y su respectiva comercialización, en los domicilios, comercios e Instituciones Educativas comprendidos en el programa piloto.
- Incorporar a familias que realizan de manera informal el reciclaje de residuos en el Distrito de Urubamba, propiciando mejoras en sus condiciones laborales y de vida en general.
- Desarrollar un programa activo de sensibilización y educación ambiental dirigido a las familias y población educativa comprendida en la zona piloto.

Para la implementación del programa piloto de reciclaje se han identificado las siguientes zonas de intervención: Urb. Primero de Mayo - Pintacha, (70 predios), Cotohuincho (50 predios), Cercado de Urubamba (80 predios), Instituciones Educativas (12) y Comercios (10)

Los materiales segregados en la fuente, fueron recolectados una vez por semana en un vehículo acondicionado para tal fin, manipulado por 02 segregadores capacitados; almacenándolo temporalmente en un centro de acopio de la municipalidad para su posterior disposición final a través de una empresa comercializadora de residuos.

Es importante indicar el compromiso de la Municipalidad Distrital de Urubamba para sacar adelante el programa a través de la aplicación de incentivos a la participación activa de sus pobladores.

En Diciembre del 2011 se realizó la evaluación del Plan Piloto de Segregación el mismo que demostró: viabilidad ambiental, viabilidad institucional, viabilidad socioeconómica y viabilidad técnica; de esta forma dejó de ser piloto y pasó a ser parte de un programa general del área de Medio Ambiente de la Municipalidad.

Con el programa Piloto se demostró

- Disminución del 10 % del gasto de disposición final de los residuos sólidos
- Reconocimiento y consolidación de los recicladores informales.
- Incorporación como actividad del Plan de segregación en el distrito de Urubamba.

*Handwritten initials/signature*



PERÚ

Ministerio del Ambiente

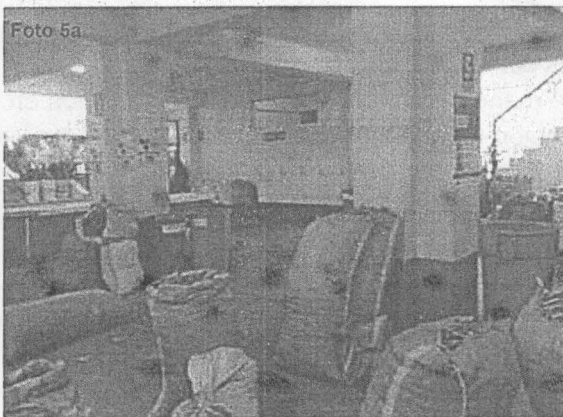
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

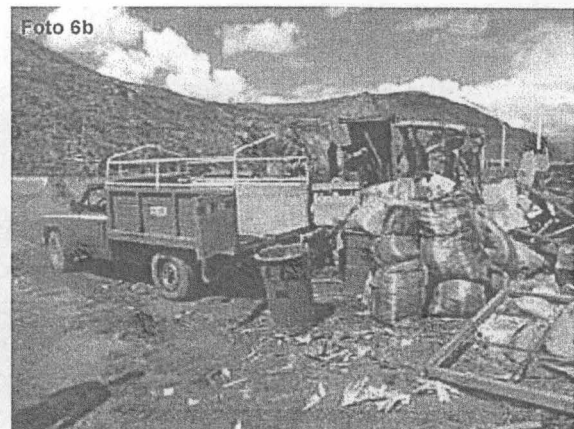
A continuación, se muestran algunas fotografías representativas de la ejecución del Programa de Segregación en la Fuente, del Distrito de Urubamba.



Fotografías N° 4a y 4b. Sistema de recolección selectiva de residuos inorgánicos reprovechables, del Programa de Segregación en la Fuente, del Distrito de Urubamba.



Fotografías N° 5a y 5b. Sistema de recolección selectiva de residuos orgánicos de mercados, del Programa de Segregación en la Fuente, del Distrito de Urubamba.



Fotografías N° 6a y 6b. Zona de Reaprovechamiento de residuos orgánicos, a través del Compostaje, del Programa de Segregación en la Fuente, del Distrito de Urubamba.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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



Fotografías N° 7a y 7b. Elaboración del Compost, como parte del Programa de Segregación en la Fuente, del Distrito de Urubamba.

#### 4.2.2.2. Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Distrito de Urubamba

El Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios del área urbana del distrito de Urubamba, se realizó del 29 de Marzo al 06 de Abril del 2011. El estudio abarcó a los residuos domiciliarios, de comercios, mercados, hoteles, restaurantes e instituciones públicas y educativas.

Los resultados muestran una generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios de 0.420 kg/hab-día., lo que estadísticamente hace una producción de 5.349 toneladas/día en el Distrito, con una densidad promedio sin compactar de 208.99 kg/m<sup>3</sup>; también se determinó la cantidad de residuos sólidos no domiciliarios de 3.550 Ton/día. Es decir la cantidad total de residuos sólidos de todas las procedencias que se producen en el distrito de Urubamba, sin considerar el barrido de las vías públicas, es de 8.899 Ton/día.

De la composición física de los residuos sólidos domiciliarios, el mayor porcentaje son los residuos orgánicos compostables con un 42.45%, de los cuales el 3.19% representa estiércol, 32.72% restos de alimentos y 6.53% residuos de poda y restos de cultivo. Con respecto a los materiales reciclables los plásticos representan el 10.88% del total de residuos evaluados, el más predominante es el PEBD con 4.73%, seguido del PET con 2.04% y luego el PP con 1.59%. Estos valores indican los hábitos de consumo de la población y la tendencia actual de utilizar cada vez más envases y empaques desechables. Otros materiales reciclables analizados son los metales con 2.20%, cartón con 1.67%, vidrio con 1.46% y papel (blanco, color y periódico) con 1.34%.

También es importante mencionar el porcentaje obtenido de residuos peligrosos 12.31%, el cual básicamente se debe a los residuos inservibles (pañales, papel higiénico y toallas higiénicas) encontrados durante el estudio.

*[Handwritten signature]*

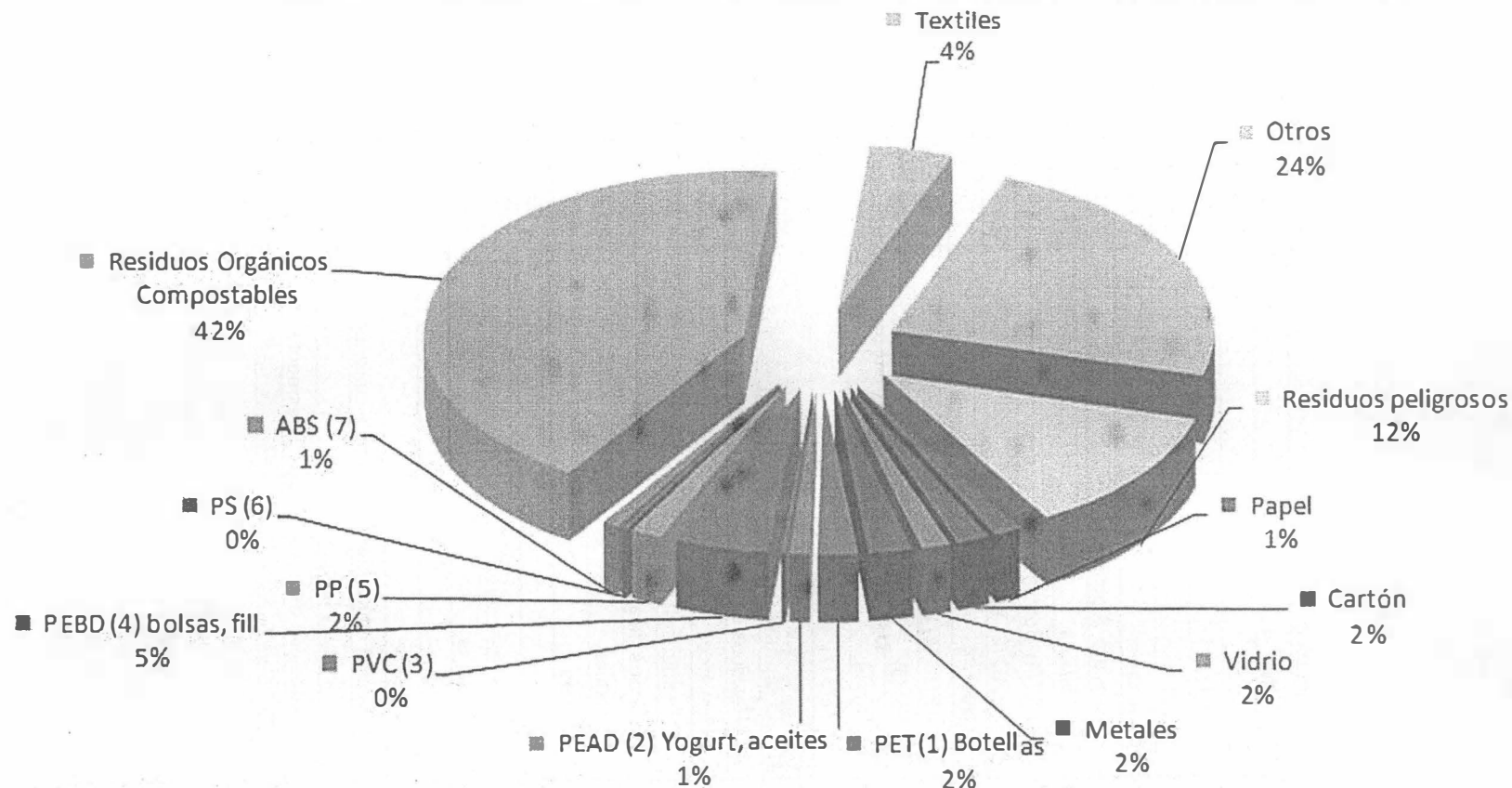
**Tabla N° 1. Composición Física de Residuos Sólidos  
Domiciliarios del Distrito de Urubamba**

Nº	Componentes	% Comp.
<b>1</b>	<b>Residuos No Peligrosos</b>	<b>87.69</b>
1.1	<i>Papel</i>	1.34
	Blanco	0.46
	Color	0.78
	Periódico	0.09
1.2	<i>Cartón</i>	1.67
	Cartón	1.67
1.3	<i>Vidrio</i>	1.46
	Vidrio	1.46
1.4	<i>Metales</i>	2.20
	Hojalata, Aluminio	2.20
1.5	<i>Plásticos</i>	10.88
	PET(1) Botellas	2.04
	PEAD (2) Yogurt, aceites	1.02
	PVC (3)	0.24
	PEBD (4) bolsas, fill	4.73
	PP (5)	1.59
	PS (6)	0.35
	ABS (7)	0.89
1.6	<i>Residuos Orgánicos Compostables</i>	42.45
	Estiércol	3.19
	Residuos de Poda y restos de cultivo	6.53
	Restos de alimentos	32.72
1.7	Textiles	4.19
1.8	<i>Otros</i>	23.52
	Cuero	0.12
Nº	Componentes	% Comp.
	Tetrapack	0.14
	Maderas	0.34
	Huesos	0.73
	Caucho	0.80
	Material inerte (tierra, piedras y cenizas)	12.66
	Cerámica y losa	8.36
	Materiales de construcción y desmonte	0.37
<b>2</b>	<b>Residuos Peligrosos</b>	<b>12.31</b>
	Productos Farmacéuticos	0.28
	Pilas y baterías	0.02
	Fluorescente y focos	0.02
	Envases de productos tóxicos	0.00
	Residuos inservibles (Pañales, Papel Higiénico y Toallas Higiénicas)	11.99

h F



### COMPOSICIÓN FÍSICA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DEL DISTRITO DE URUBAMBA



■ Papel	■ Cartón	■ Vidrio
■ Metales	■ PET(1) Botellas	■ PEAD (2) Yogurt, aceites
■ PVC (3)	■ PEAD (4) bolsas, fill	■ PP (5)
■ PS (6)	■ ABS (7)	■ Residuos Orgánicos Compostables
■ Textiles	■ Otros	■ Residuos peligrosos

*Handwritten initials/signature*

Tabla N° 2. Composición Física de Residuos Sólidos  
Comerciales del Distrito de Urubamba

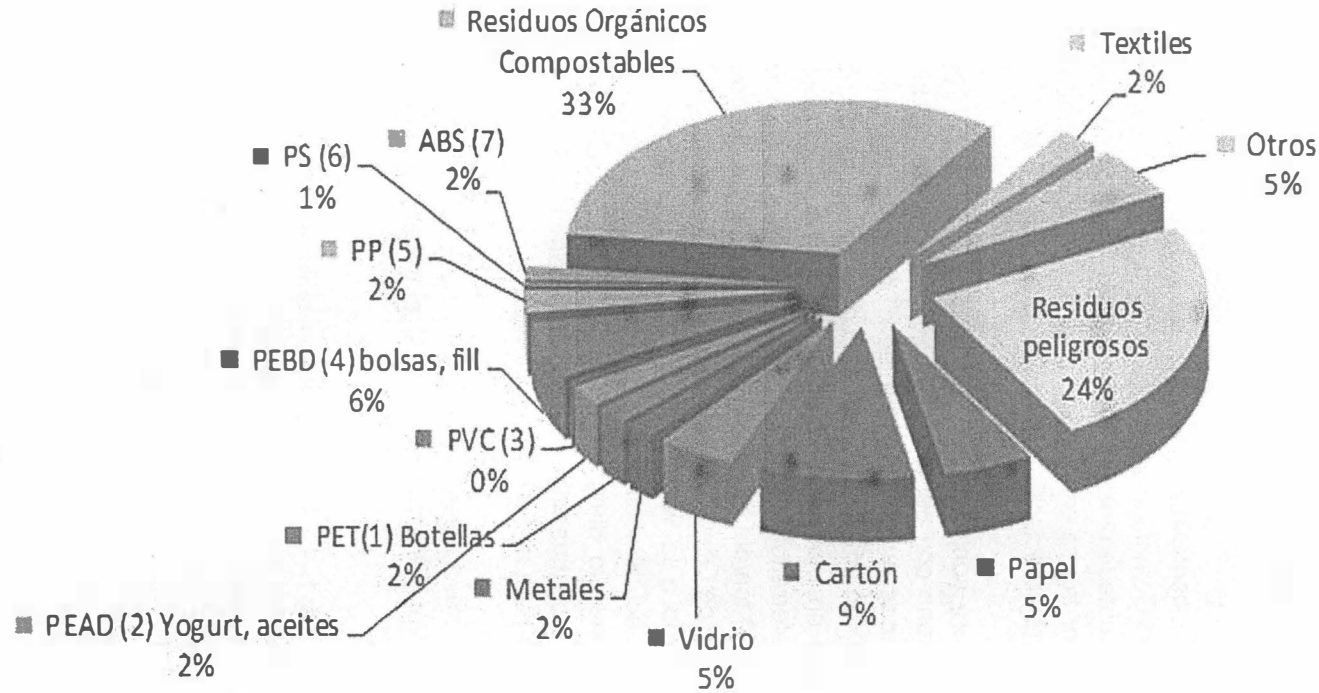
Nº	Componentes	% Comp.
<b>1</b>	<b>Residuos No Peligrosos</b>	<b>75.64</b>
1.1	<i>Papel</i>	5.30
	Blanco	1.77
	Color	1.74
	Periódico	1.79
1.2	<i>Cartón</i>	9.16
	Cartón	9.16
1.3	<i>Vidrio</i>	4.58
	Vidrio	4.58
1.4	<i>Metales</i>	1.74
	Hojalata, Aluminio	1.74
1.5	<i>Plásticos</i>	14.56
	PET(1) Botellas	1.90
	PEAD (2) Yogurt, aceites	2.23
	PVC (3)	0.15
	PEBD (4) bolsas, fill	5.95
	PP (5)	2.39
	PS (6)	0.45
	ABS (7)	1.50
<b>Nº</b>	<b>Componentes</b>	<b>% Comp.</b>
1.6	<i>Residuos Orgánicos Compostables</i>	32.46
	Estiércol	0.00
	Residuos de Poda y restos de cultivo	3.40
	Restos de alimentos	29.06
1.7	<i>Textiles</i>	2.40
1.8	<i>Otros</i>	5.44
	Cuero	0.00
	Tetrapack	0.22
	Maderas	0.17
	Huesos	0.77
	Caucho	0.23
	Material inerte (tierra, piedras y cenizas)	3.80
	Cerámica y losa	0.26
	Materiales de construcción y desmonte	0.00
<b>2</b>	<b>Residuos Peligrosos</b>	<b>24.36</b>
	Productos Farmacéuticos	0.65
	Pilas y baterías	0.11
	Fluorescente y focos	0.18
	Envases de productos tóxicos	0.00
	Residuos inservibles (Pañales, Papel Higiénico y Toallas Higiénicas)	23.41

h

4F.



### COMPOSICIÓN FÍSICA DE RESIDUOS SÓLIDOS DE COMERCIO DEL DISTRITO DE URUBAMBA



■ Papel	■ Cartón	■ Vidrio
■ Metales	■ PET(1) Botellas	■ PEAD (2) Yogurt, aceites
■ PVC (3)	■ PEBD (4) bolsas, fill	■ PP (5)
■ PS (6)	■ ABS (7)	■ Residuos Orgánicos Compostables
■ Textiles	■ Otros	■ Residuos peligrosos



#### 4.2.2.3. Ordenanzas y normativas locales en materia de residuos sólidos del Distrito de Urubamba

Respecto a las ordenanzas y normativas locales en materia de residuos sólidos, estos, en su gran mayoría, no se encuentran disponibles en el portal web de la Municipalidad Provincial de Urubamba, además, no se tuvo referencias de las Ordenanzas, referidas al Cuadro de Infracciones y Sanciones en materia de Residuos Sólidos, así como, la Ordenanza sobre el Régimen de Formalización y Aplicación de Sanciones a recicladores, en el Distrito de Urubamba.

#### 4.2.3. Identificación de botaderos de residuos sólidos en el Distrito de Urubamba

##### Botadero Controlado Municipal de residuos sólidos de Jahuacollay del Distrito de Urubamba

- a) **Ubicación.-** El botadero controlado municipal de residuos sólidos del Distrito de Urubamba, se ubica en la Comunidad Campesina de Jahuacollay, sector de Tarapata; del Distrito de Maras, el botadero se encuentra a 6 km de la ciudad de Urubamba por vía asfaltada y a 2 km por trocha carrozable en un tiempo aproximado de 20 min. Los datos exactos de su georeferenciación se detallan en el Cuadro N° 1.
- b) **Descripción.-** El botadero controlado de residuos sólidos opera por el método de trincheras, sobre un terreno con pendiente de 20° a 40° aproximadamente, con una extensión de 9.4 hectáreas que es de propiedad del Municipio de Urubamba, las características del suelo son eminentemente agrícolas, sin embargo por debajo de las capas orgánicas, existe un material arcilloso-limoso, el cual es bastante adecuado para el coberturado o soterrado de las celdas del botadero. El botadero actualmente recibe un promedio de 8.0 ton/día de residuos del municipio de Urubamba, 3.5 ton/día de residuos del municipio de Ollantaytambo y 6.5 ton/día de residuos del municipio de Machupicchu. De acuerdo a la versión de los representantes de la municipalidad Provincial de Urubamba, actualmente los municipios de Ollantaytambo y Machupicchu pagan una tasa por convenio directo con dicha municipalidad para disponer sus residuos en el botadero de Jahuacollay, y existe colaboración mancomunada con sus trabajadores municipales para ayudar en el soterrado.

El botadero tiene opinión favorable para el Estudio de Selección de Sitio por parte de la DIRESA-Cusco y opinión Favorable del CIRA; el centro poblado más cercano se ubica a 2 km del botadero.

Actualmente las trincheras 1, 2, 3 y 5 ya están selladas sobre las cuales se han colocado sus respectivas chimeneas y quemadores de biogás, la celda 4 está en operación y próximo a sellarse, y se está construyendo una nueva trinchera (6ta). Cada trinchera tiene las dimensiones de 13.5 x 100 x 8 m<sup>3</sup>, y en las condiciones actuales de operación se llena aproximadamente en dos años.

Gr  
SF



En el botadero controlado de Jahuacollay trabajan siete operarios y un técnico encargado permanente, en el horario de 7:00 am. a 02:30 pm. Tienen un manual de Operación, un manual de Seguridad y Salud Ocupacional, un manual de Procedimientos y Metodologías para el manejo de los residuos y un Reglamento interno. Todo los residuos sólidos recepcionados durante el día son depositados en la zona de avance de la trinchera operativa, luego son extendidos, compactados y coberturados manualmente por el personal operario, no queda ningún residuo sin soterrar, tampoco se dejan residuos para soterrar al día siguiente, el compactado final se hace con un equipo pesado tractor oruga 2 veces por semana en épocas de lluvias y 1 vez cada 10 días en épocas de estiaje.

Dado las condiciones controladas de operación, en el botadero de Jahuacollay, no se observó proliferación de vectores voladores y terrestres (moscas, moscones, cucarachas, pulgas, ratas, etc.), el olor putrescible característico es mínimo, no se evidenció zonas de quema de basura, no se verificó presencia de animales de granja (cerdos, perros, aves de corral, etc.) y tampoco aves carroñeros ni de rapiña. Tampoco existen recicladores formales ni informales en el interior del botadero; la frecuencia de fumigación y desratización en todo el botadero es mensual.

Actualmente está en construcción los canales colectores y la poza principal de lixiviados del botadero, el mismo que se ubica en la parte baja, de acuerdo a la versión de los representantes del Municipio de Urubamba, las condiciones sanitarias actuales de operatividad del botadero de Jahuacollay se deben a que existe un financiamiento del Proyecto titulado "Mantenimiento del Lugar de Disposición Final de Jahuacollay. Distrito de Maras, Provincia de Urubamba – Cusco", el cual es financiado por el Canon, Sobre canon, Regalías y Participaciones.

Se constató, que en el interior del botadero existe poca señalización de las condiciones de seguridad, tampoco tiene un cerco perimétrico, ni barreras sanitarias, por lo que el ingreso y salida de personas extrañas, además del ganado de las poblaciones o comunidades circundante al botadero, es factible que se dé en cualquier momento, dado el gran tamaño del terreno, a pesar de que exista guardianía permanente.

De acuerdo a la versión del Gerente de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Urubamba, Ing. Sergio Uscachi Mendoza, la Municipalidad Provincial, ya tiene formulado el Proyecto con código SNIP 237756, titulado "Ampliación, Mejoramiento del Sistema de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la Provincia de Urubamba - Región Cusco", el cual forma parte del Proyecto Vilcanota ejecutado a través de COPESCO; dicho proyecto incluye el adecuado almacenamiento y barrido de RRSS, eficiente capacidad operativa de recolección y transporte de RRSS, apropiado reaprovechamiento de RRSS, apropiada disposición final de los RRSS (Construcción de un Relleno Sanitario), eficiente gestión administrativa y financiera, adecuadas prácticas de manejo de RRSS de la población; el proyecto se encuentra en la fase de Evaluación en el MEF.

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

Grupo de puntos georeferenciados N° 1

Cuadro N° 1

Table with 5 columns: N° de Punto, Identificación del Lugar Visitado, Coordenadas UTM WGS 84, Día/Mes/Año y Hora, and Altitud m.s.n.m. It lists 6 points related to a controlled landfill in Jahuacollay.

A continuación, se muestran fotografías representativas de las zonas visitadas, siguiendo el orden del Cuadro N° 1.



Fotografía N° 8. Vista de distribución Panta de la actuales Áreas del botadero controlado de Jahuacollay, del Distrito de Urubamba, en el punto georeferenciado N° 1, del Cuadro N° 1. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 813591E 8525116N)



Fotografías N° 9a y 9b. Evidencias de falta de un cerco perimétrico que ayude a delimitar con terrenos agrícolas colindantes, en el botadero controlado de Jahuacollay, del Distrito de Urubamba. Coordenadas UTMWGS 84 (18L 813591E 8525116N)

Handwritten signature and initials.



PERÚ

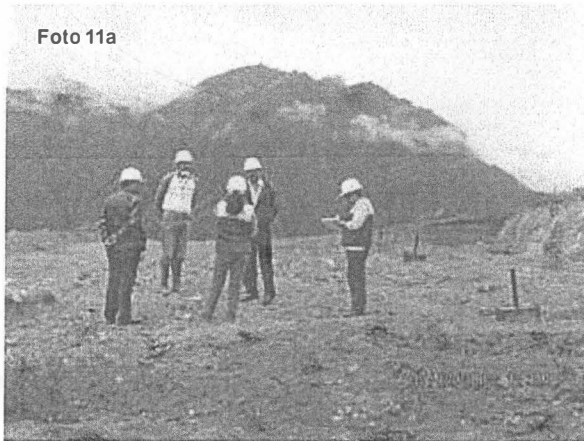
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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



Fotografía N° 10a y 10b. Vista panorámica de las oficinas administrativas del Botadero de Jahuacollay, del Distrito de Urubamba, en el punto georeferenciado N° 1, del Cuadro N° 1. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 813591E 8525116N)



Fotografías N° 11a y 11b. Vista panorámica de la trinchera N° 1, debidamente sellada, con sus respectivas chimeneas y quemadores de biogás, en el Botadero de Jahuacollay, del Distrito de Urubamba, en el punto georeferenciado N° 2, del Cuadro N° 1. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 813689E 8525116N)



Fotografías N° 12a y 12b. Vista panorámica de la trinchera N° 2, debidamente sellada, con sus respectivas chimeneas y quemadores de biogás, en el Botadero de Jahuacollay, del Distrito de Urubamba, en el punto georeferenciado N° 3, del Cuadro N° 1. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 813670E 8525146N)

Ch

JF

JF



PERÚ

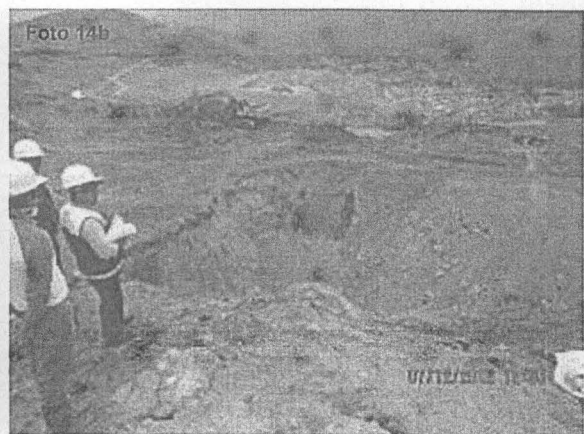
Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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



Fotografías N° 13a y 13b. Vista panorámica de la trinchera N° 2, debidamente sellada, con sus respectivas chimeneas y quemadores de biogás, en el Botadero de Jahuacollay, del Distrito de Urubamba, en el punto georeferenciado N° 4, del Cuadro N° 1. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 813656E 8525162N)



Fotografías N° 14a y 14b. Vista panorámica del grado de avance de la trinchera N° 4, próximo a ser sellada, en el Botadero de Jahuacollay, del Distrito de Urubamba, en el punto georeferenciado N° 5, del Cuadro N° 1. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 813636E 8525196N)

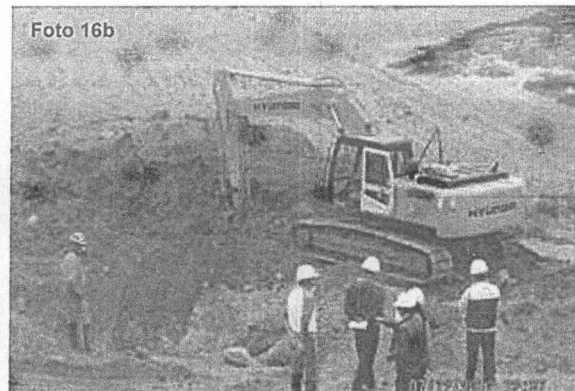


Fotografías N° 15a y 15b. Evidencias del tipo de soterrado y colocación de chimeneas con quemadores de biogás en la trinchera N° 4, próximo a ser sellada, en el Botadero de Jahuacollay, del Distrito de Urubamba, en el punto georeferenciado N° 5, del Cuadro N° 1. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 813636E 8525196N)

Foto 16a



Foto 16b



Fotografías N° 16a y 16b. Evidencias de la construcción de la Trinchera N° 6, en el Botadero de Jahuacollay, del Distrito de Urubamba, en el punto georeferenciado N° 6, del Cuadro N° 1. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 813573E 8525189N)

Foto 17a



Foto 17b



Fotografías N° 17a y 17b. Evidencias de la construcción de canales colectores y Poza de lixiviados, en el Botadero de Jahuacollay, del Distrito de Urubamba, en el punto georeferenciado N° 6, del Cuadro N° 1. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 813573E 8525189N)

Foto 18a

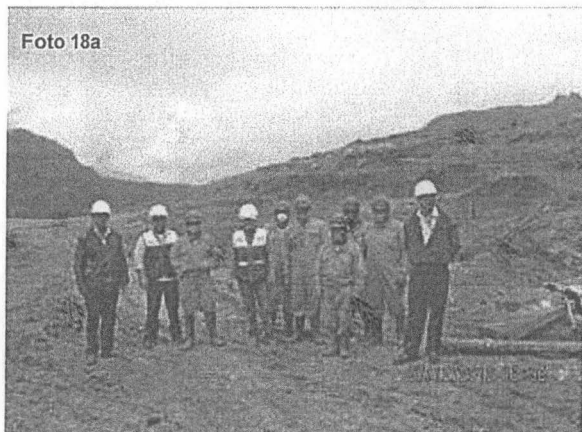
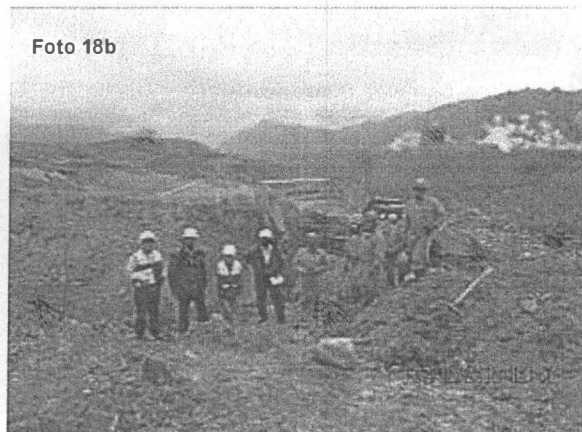


Foto 18b



Fotografías N° 18a y 18b. Evidencias del levantamiento de información en campo, en presencia de los representantes de la Municipalidad Provincial de Urubamba, en el Botadero de Jahuacollay. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 813573E 8525189N)

*Handwritten signature or mark.*

*Handwritten mark.*

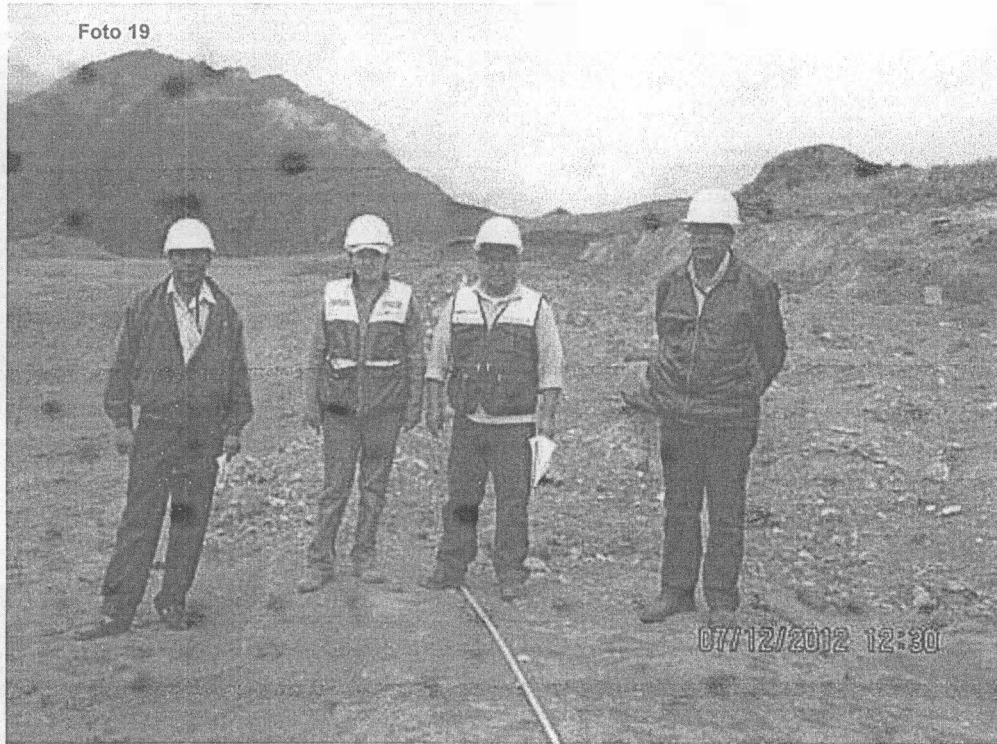


PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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



Fotografía N° 19. Evidencia del levantamiento de información en campo, en presencia de los representantes de la Municipalidad Provincial de Urubamba, en el Botadero de Jahuacollay. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 813573E 8525189N)



Fotografía N° 20. Evidencia del levantamiento de información en las Oficinas del Municipio con los representantes de la Municipalidad Provincial de Urubamba.

*Handwritten signature*

*Handwritten initials*



PERÚ

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

#### 4.3. DISTRITO DE OLLANTAYTAMBO

##### 4.3.1. Datos generales del Distrito de Ollantaytambo

El distrito de Ollantaytambo es uno de los siete distritos de la Provincia de Urubamba, ubicada en el departamento del Cusco, bajo la administración del Gobierno regional del Cusco, en el sureste Perú. Se ubica en las coordenadas geográficas de Latitud 13°15', Longitud 72°15' con una altitud media de 2863 msnm; sus límites son por el Norte, con la Provincia de la Convención; por el Sur, con los Distritos de Maras y Huarcocondo (provincia de Anta); por el Este con la Provincia de Urubamba y por el Oeste, con la provincia de Anta y distrito de Machupicchu.

El distrito de Ollantaytambo, abarca el 44% de la superficie total de la provincia, con una población al año 2012, que supera los 11 000 habitantes, tiene un clima, con presencia de lluvias estacionales de verano (diciembre-marzo) y un clima frígido en invierno, con vientos de oeste a este, durante todo el año, siendo más intensos en los meses de julio a septiembre, la temperatura mínima varía de 11 a 15 °C y la máxima de 18 a 23 °C, durante todo el año. Su territorio presenta un relieve accidentado debido a la presencia de la Cordillera de Urubamba, que da lugar a una configuración sumamente accidentada con tres pisos ecológicos bien marcados: puna, suni y valle.

El distrito fue creado mediante Ley del 2 de enero de 1857, dada en el gobierno del Presidente Ramón Castilla. Su capital es el pueblo de Ollantaytambo.

Forman parte de la jurisdicción del distrito de Ollantaytambo, los anexos y/o comunidades de Pachar, Cachiccata, Rumira, Phiri, Tanccac, Chillca, Sillque, Willoc y Patacancha.

La superficie total del distrito de Ollantaytambo es 640,25 km<sup>2</sup>, la población total de la provincia según el Censo Nacional del año 2007, es 9 851 hab, con una densidad poblacional de 15,39 hab/km<sup>2</sup>.

En el distrito de Ollantaytambo, se ubica uno de los mayores complejos arqueológicos del Perú; construido sobre un área aproximada de 600 hectáreas, contiene en su dilatada extensión, complejos arqueológicos, astronómicos, administrativos, urbanos, ganaderos y agrícolas. Es una de las pocas ciudades que aún mantiene la planificación urbana incaica, aquí se puede conocer la dualidad cultural y arquitectónica está dividida en dos partes por el río Patacancha:

- El Qosqo Ayllu (al este) de forma octogonal con manzanas de diferentes tamaños que cumplía las funciones de habitación y vivienda.
- La Llaqta Araqama Ayllu (al oeste) vinculadas al culto y a la religión, es de carácter ceremonial, donde se halla la Plaza Mañay Racay conocida como Aracma Ayllu.

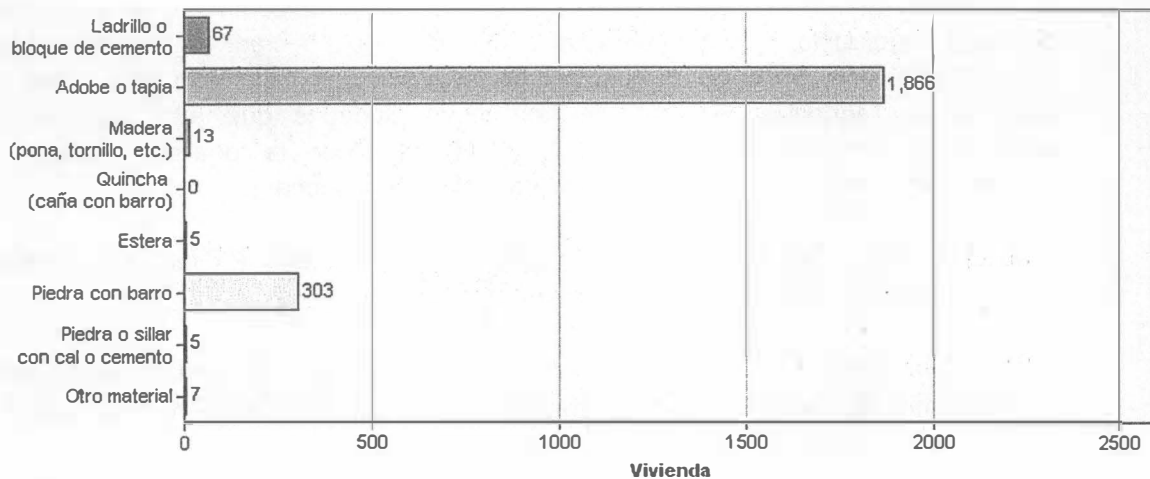


### MAPA N° 2. DISTRITO DE OLLANTAYTAMBO



A continuación, se muestran cuadros estadísticos representativos, del Distrito de Ollantaytambo.

**Gráfico N° 09. Total de viviendas, por tipo de material predominante en las paredes exteriores de la vivienda, en el Distrito de Ollantaytambo – INEI 2007**



*Handwritten signature*

*Handwritten initials*



Gráfico Nº 10. Total de hogares, por tipo de energía o combustible que más utilizan para cocinar sus alimentos, en el Distrito de Ollantaytambo – INEI 2007

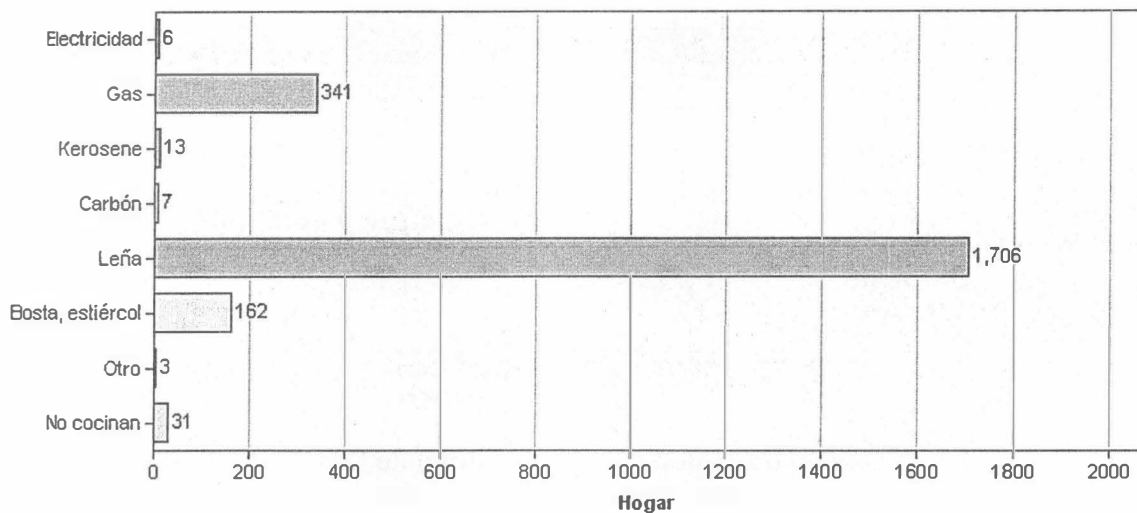
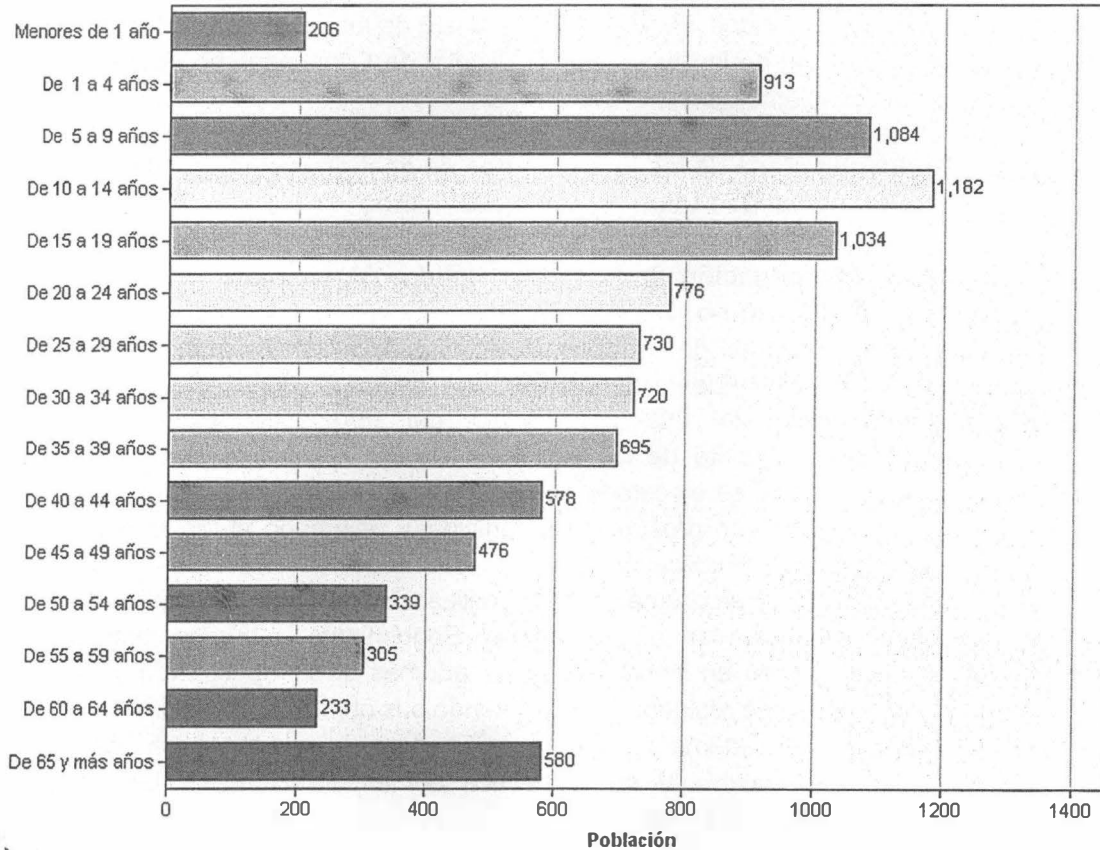


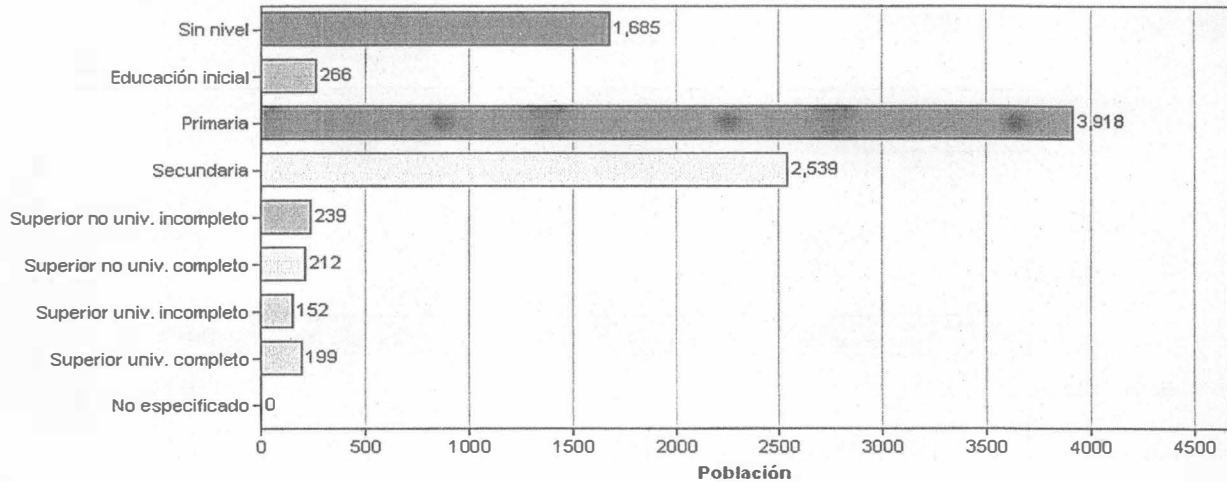
Gráfico Nº 11. Población total por grupos de edad, en el Distrito de Ollantaytambo - INEI 2007



Handwritten signature and initials



**Grafico Nº 12. Población de 3 y más años de edad, por nivel educativo alcanzado, en el Distrito de Ollantaytambo - INEI 2007**



#### 4.3.2. Organigrama general de la Municipalidad Distrital de Ollantaytambo

No se tuvo acceso al Organigrama Oficial de la Municipalidad Distrital de Ollantaytambo, no fue facilitado al suscrito durante la visita de campo, sin embargo de la entrevista con los representantes de dicha Municipalidad, se tiene que no cuentan con una Comisión Ambiental Municipal – CAM, pero si con una Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente, y este a su vez con una División de Gestión de residuos Sólidos, sobre la cual recae la responsabilidad de la gestión y manejo de los residuos sólidos del Distrito. En el portal web oficial de la Municipalidad Distrital de Ollantaytambo no se encuentra disponible la publicación de dicho Organigrama.

#### 4.3.3. Evaluación documentaria de los instrumentos de gestión en materia de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Ollantaytambo

##### 4.3.3.1. Programa de Segregación de Residuos Sólidos Municipales en la Fuente del Distrito de Ollantaytambo

La Municipalidad Distrital de Ollantaytambo no participa del Programa de incentivos de Segregación en la Fuente del MINAM, sin embargo; tiene aprobado mediante Ordenanza Municipal Nº 003-2012-A-MDO, del 16/02/2012, sobre su Plan de Segregación en la Fuente de los Residuos Sólidos Generados en el Distrito de Ollantaytambo, el cual es ejecutado por la Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente, financiado con presupuesto municipal y destinado al Mejoramiento de la Oferta de Limpieza Pública y Manejo Adecuado de Residuos Sólidos; los componentes de dicho programa son: Sensibilización masiva, Focalización de barrios, Implementación de barrios pilotos, Seguimiento a barrios, estímulo para condonación de deuda en limpieza pública, además de la Notificación y sanciones por mala disposición de residuos sólidos. Siendo sus objetivos específicos:

- Implementar el sistema de segregación para la recuperación de material reutilizable o reciclable y su respectiva comercialización, en los domicilios, comercios e Instituciones Educativas comprendidos en el programa piloto.



PERÚ

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

- Incorporar a familias que realizan de manera informal el reciclaje de residuos en el Distrito de Ollantaytambo, propiciando mejoras en sus condiciones laborales y de vida en general.
- Desarrollar un programa activo de sensibilización y educación ambiental dirigido a las familias y población educativa comprendida en la zona piloto.

Se identificación zonas para la implementación del Programa de Segregación, estos son: Pillcohuasi (30 familias), San Isidro (20 familias), Qosqo Ayllu (50 familias), Araccama (10 familias), Bandolista (10 familias), Instituciones Educativas (3) y Establecimientos comerciales (30).

El Plan de Segregación inicialmente fue concebido como programa piloto por lo que fue evaluado para demostrar su viabilidad ambiental, viabilidad institucional, viabilidad socioeconómica y viabilidad técnica; con esta conformidad pasó a ser parte de un programa general del área de Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Municipalidad. Habiendo generado los siguientes logros:

- Población más consciente y comprometida con el buen manejo de los residuos sólidos.
- Disminución de enfermedades ligadas a la inadecuada gestión de los residuos sólidos en el distrito de Ollantaytambo y comunidades.
- Disminución del 10 % del gasto de la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Ollantaytambo.
- Reducción en la frecuencia en la que se lleva los residuos al botadero de Jahuacollay en el distrito de Urubamba.
- Beneficios obtenidos por el reciclaje de los residuos sólidos generados en el distrito.
- Reconocimiento por las entidades respectivas como Distrito Ecosaludable y como Municipio Ecoeficiente.
- Trabajo implementado en comunidades cercanas al sector urbano del Distrito de Ollantaytambo.

#### 4.3.3.2. Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Distrito de Ollantaytambo

El Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios del área urbana del distrito de Urubamba, se realizó del 8 al 15 de agosto del año 2012. El estudio abarcó a los residuos domiciliarios, de comercios, mercados, hoteles, restaurantes e instituciones públicas y educativas. Los resultados muestran una generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios de 0.4825 kg/hab-día., lo que estadísticamente hace una producción de 1.438 toneladas/día en el Distrito, con una densidad promedio sin compactar de 94.99 kg/m<sup>3</sup>; la composición de dichos residuos comprende 39.2% son orgánicos compostables, 30.4% son residuos recuperables (papel, cartón, tetra pack, vidrio, metales y plásticos) y 30.46% son residuos no recuperables entre las cuales tenemos textiles, residuos peligrosos, no compostables y otros. El total de producción de residuos sólidos de establecimientos comerciales, viviendas, empresas ferroviarias, instituciones educativas, mercado de abastos, y municipalidad en el distrito de Ollantaytambo es 2,886.425 Kg/día.

*h* *f*



La fecha en la cual se desarrolló el estudio, es considerada temporada alta por lo que la cantidad residuos producidos es de acuerdo a esta temporada.

**Tabla N° 3. COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DEL DISTRITO DE OLLANTAYTAMBO**

COMPONENTES	PESOS PROMEDIOS	%
Papel	5.59	4.15
Cartón	5.46	4.06
Tetrapack	0.71	0.53
Vidrio	4.50	3.35
Metales	3.69	2.75
Plásticos	20.94	15.56
Residuos Orgánicos Compostables	52.67	39.15
Residuos Orgánicos no compostables	8.11	6.03
Textiles	3.86	2.87
Otros	28.35	21.08
Residuos Peligrosos	0.64	0.48
<b>TOTAL</b>	<b>134.51</b>	<b>100.00</b>

**Tabla N° 4. COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE RESTAURANTES DEL DISTRITO DE OLLANTAYTAMBO**

COMPONENTES	PESOS PROMEDIOS	%
Papel	0,30	2,99
Cartón	0,45	4,55
Tetrapack	0,11	1,07
Vidrio	0,67	6,76
Metales	0,25	2,48
Plásticos	1,35	13,62
Residuos Orgánicos Compostables	4,98	50,07
Residuos Orgánicos no compostables	0,60	6,05
Textiles	0,06	0,63
Otros	1,15	11,59
Residuos Peligrosos	0,02	0,20
<b>TOTAL</b>	<b>9,94</b>	<b>100,00</b>

Tabla N° 5. COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE HOTELES  
DEL DISTRITO DE OLLANTAYTAMBO

COMPONENTES	PESOS PROMEDIOS	%
Papel	0,30	4,83
Cartón	0,19	2,97
Tetrapack	0,05	0,86
Vidrio	0,26	4,14
Metales	0,17	2,75
Plásticos	0,98	15,59
Residuos Orgánicos Compostables	2,82	44,86
Residuos Orgánicos no compostables	0,13	2,06
Textiles	0,12	1,94
Otros	1,21	19,28
Residuos Peligrosos	0,04	0,71
<b>TOTAL</b>	<b>6,28</b>	<b>100,00</b>

Tabla N° 6. COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE EMPRESAS  
FERROVIARIAS, DEL DISTRITO DE OLLANTAYTAMBO

COMPONENTES	PESOS PROMEDIOS	%
Papel	14.23	10.14
Cartón	33.56	23.93
Tetrapack	4.19	2.99
Vidrio	9.63	6.87
Metales	1.40	1.00
Plásticos	21.12	15.06
Residuos Orgánicos Compostables	30.02	21.41
Residuos Orgánicos no compostables	4.08	2.91
Textiles	3.52	2.51
Otros	18.35	13.09
Residuos Peligrosos	0.16	0.11
<b>TOTAL</b>	<b>140.25</b>	<b>100.00</b>



#### **4.3.3.3. Plan de Manejo de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos del Distrito de Ollantaytambo**

La Municipalidad Distrital de Ollantaytambo, a la fecha no ha desarrollado e implementado su Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

#### **4.3.3.4. Ordenanzas y normativas locales en materia de residuos sólidos del Distrito de Ollantaytambo**

Respecto a las ordenanzas y normativas locales en materia de residuos sólidos, se tuvo acceso a la gran mayoría, de Ordenanzas municipales generados por la Municipalidad Distrital de Ollantaytambo, entre ellas destaca la Ordenanza 019-2011-A-MDO, a través del cual se Prohíbe verter desmontes, y residuos sólidos en vías públicas y ribera de los ríos del Distrito; no obstante, no se tuvo referencias de las normativas locales referidos al Régimen de Formalización y Aplicación de Sanciones a recicladores, del Distrito de Ollantaytambo; es importante mencionar que no existe un portal web oficial de dicha Municipalidad donde se publiquen dichas normas locales, para conocimiento público.

#### **4.3.4. Identificación de botaderos de residuos sólidos en el Distrito de Ollantaytambo**

Todos los residuos recolectados por el sistema de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de Ollantaytambo, en total 3.5 ton/día, son trasladados cada dos días, para su disposición final, al botadero municipal de la Jahuacollay del Distrito de Urubamba, ubicado en el sector Tarapata, del Distrito de Maras, conforme al Convenio N° 013-2012-MPU, firmado entre ambas municipalidades, el 15 de mayo de 2012.

#### **4.3.5. Identificación de las principales zonas críticas de manejo inadecuado de residuos sólidos en el Distrito Ollantaytambo**

No se identificarán puntos críticos significativos dentro de la ciudad de Ollantaytambo, todos los residuos en su gran mayoría, son recolectados por el sistema municipal, y dado su carácter de ciudad netamente turística, existe el máximo de cuidado en el manejo de toda la cadena de residuos, de manera eficiente y eficaz.

Qw



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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



Fotografía N° 21. Evidencia del levantamiento de información en campo en el Distrito de Ollantaytambo



Fotografía N° 22. Evidencia del levantamiento de información en las Oficinas del Municipio con los representantes de la Municipalidad Distrital de Ollantaytambo

*Handwritten signatures*



#### 4.4. DISTRITO DE MACHUPICCHU

##### 4.4.1. Datos generales del Distrito de Machupicchu

El 'Distrito peruano de Machupicchu es uno de los siete distritos de la Provincia de Urubamba, ubicada en el Departamento de Cusco, bajo la administración el Gobierno regional del Cuzco, la ciudad de Machupicchu, está situado a 2 162 msnm. Oficialmente, el distrito de Machupicchu fue creado el 1 de octubre de 1941 mediante Ley 9396 dada en el primer gobierno del Presidente Manuel Prado Ugarteche.

La zona urbana de este distrito está conformada por el centro poblado de Machu Picchu Pueblo, ubicado en el Km. 110.6 de la vía férrea que conduce a las ruinas de Machu Picchu. Ocupa una extensión aproximada de 16 has, localizada en las desembocaduras de las quebradas o valles de Aguas Calientes y Alqamayo, colindando hacia el Este con el río Vilcanota y por el Oeste con las paredes rocosas de las montañas.

El pueblo está constituido por unas 800 familias dedicadas principalmente a las actividades relacionadas al turismo como comercialización de artesanías para los turistas, el hospedaje y proveer de alimentación en los restaurantes y hospedajes; los pobladores son mayoritariamente inmigrantes que llegaron atraídos por los servicios turísticos ofertados, la población establecida es de 3 600 habitantes y la población flotante es de 1 200 turistas por día.

La superficie total del distrito de Machupicchu es 271,44 km<sup>2</sup>, la población total del distrito según el Censo Nacional del año 2007, es 5 286 hab, con una densidad poblacional de 19,47 hab/km<sup>2</sup>.

MAPA N° 3. DISTRITO DE MACHUPICCHU

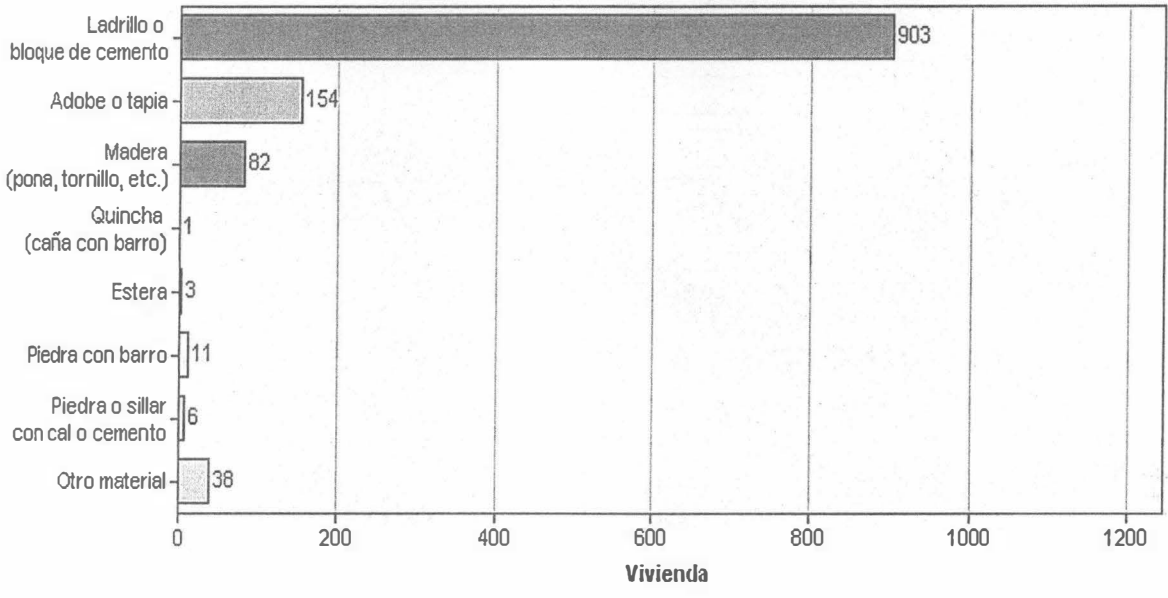


Dr

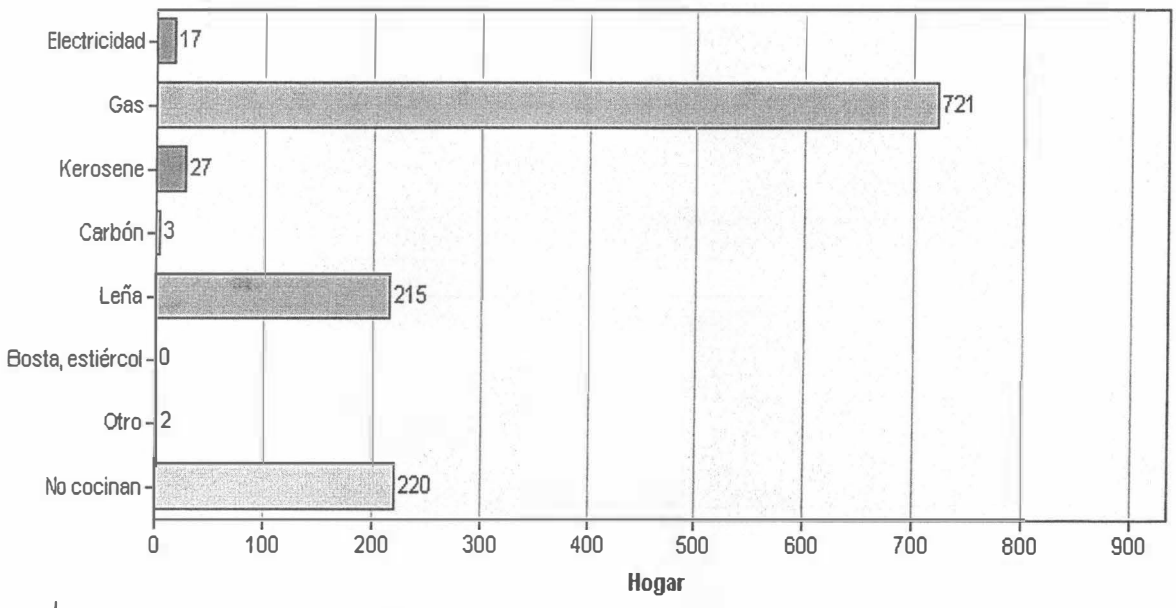
J

A continuación, se muestran cuadros estadísticos representativos, del Distrito de Machupicchu.

**Gráfico N° 13. Total de viviendas, por tipo de material predominante en las paredes exteriores de la vivienda, en el Distrito de Machupicchu – INEI 2007**



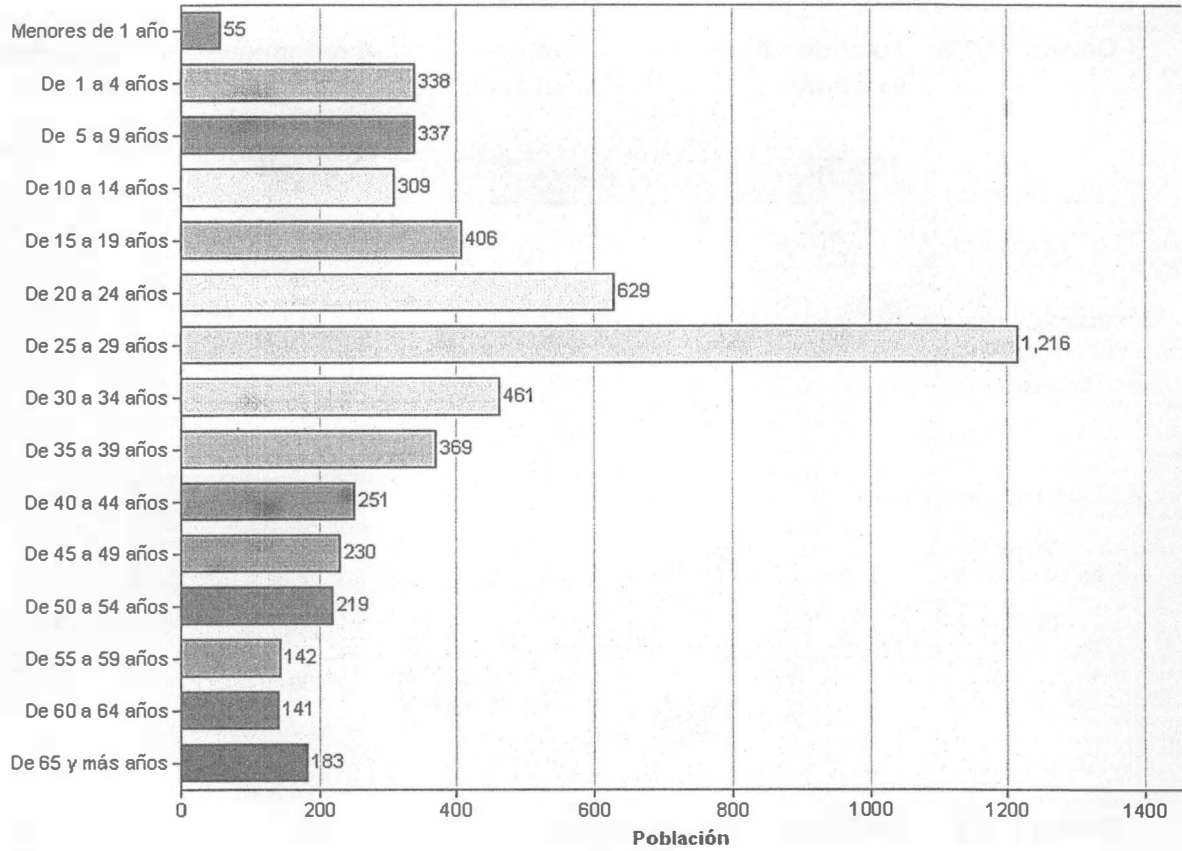
**Gráfico N° 14. Total de hogares, por tipo de energía o combustible que más utilizan para cocinar sus alimentos, en el Distrito de Machupicchu – INEI 2007**



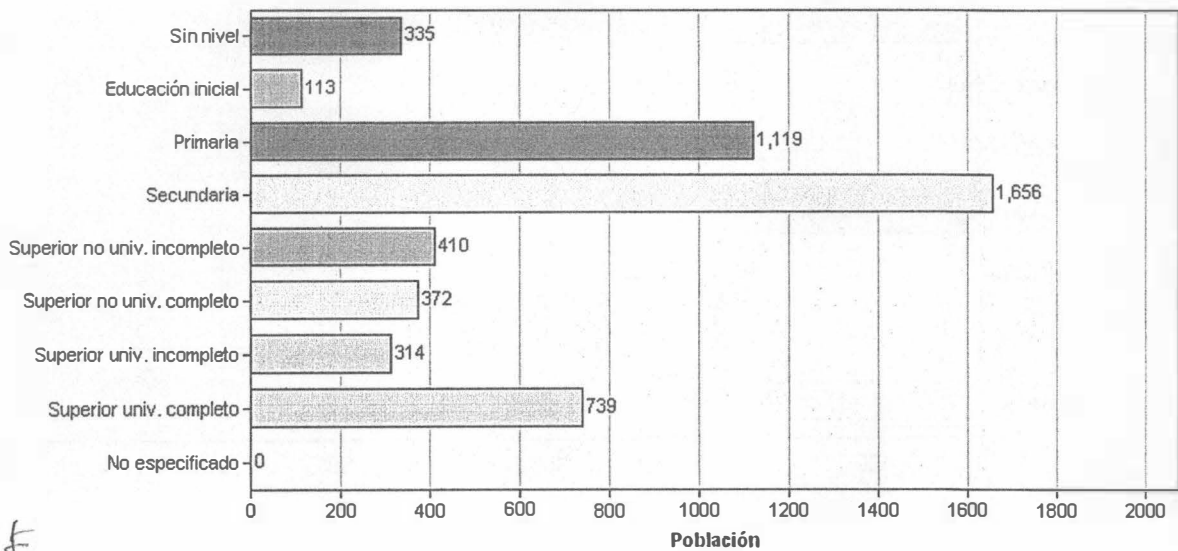
*Handwritten signatures or initials.*



**Gráfico N° 15. Población total por grupos de edad, en el Distrito de Machupicchu - INEI 2007**

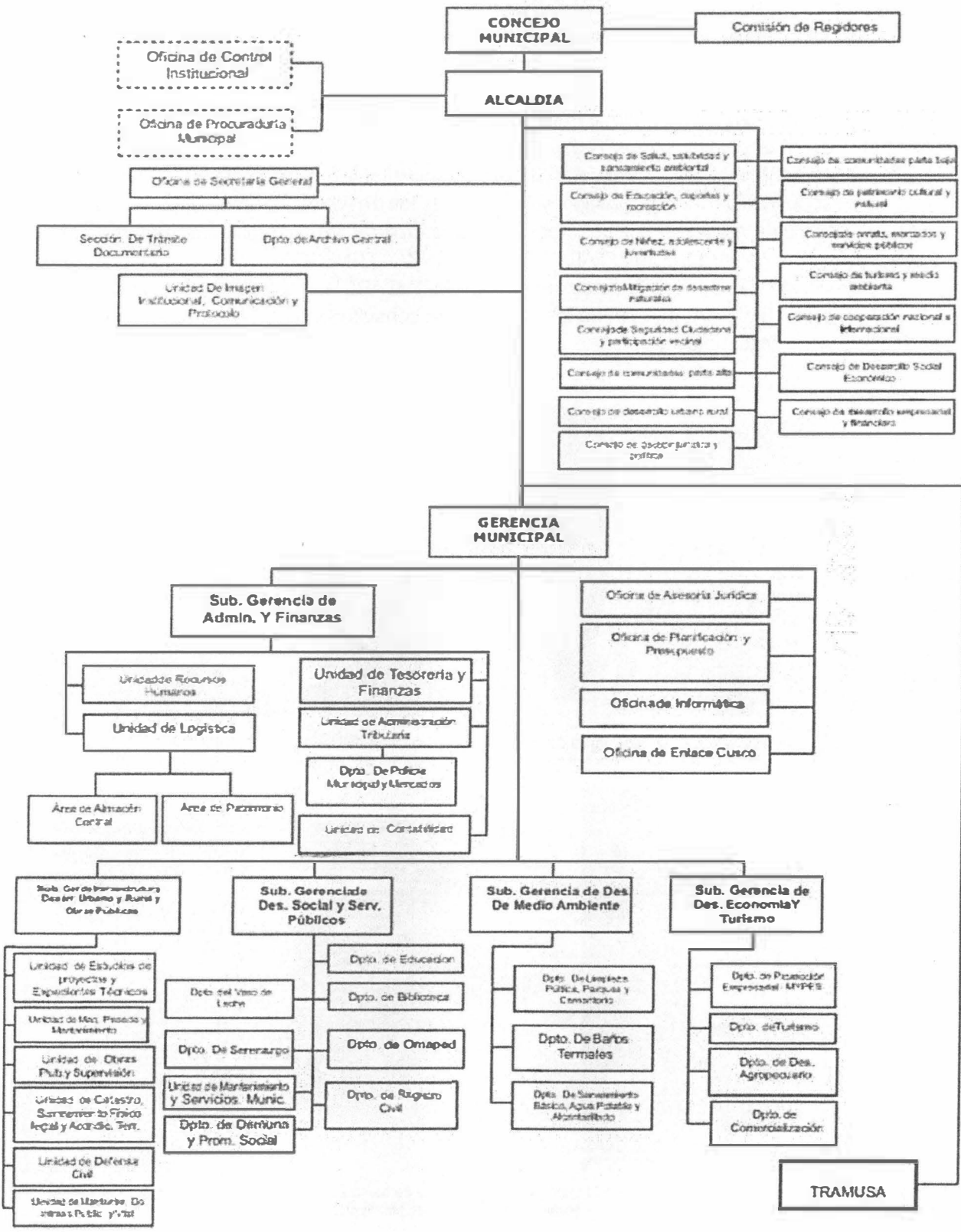


**Gráfico N° 16. Población de 3 y más años de edad, por nivel educativo alcanzado, en el Distrito de Machupicchu - INEI 2007**



*Handwritten initials/signature*

**Organigrama general de la Municipalidad Distrital de Machupicchu**



*Handwritten initials and marks*



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

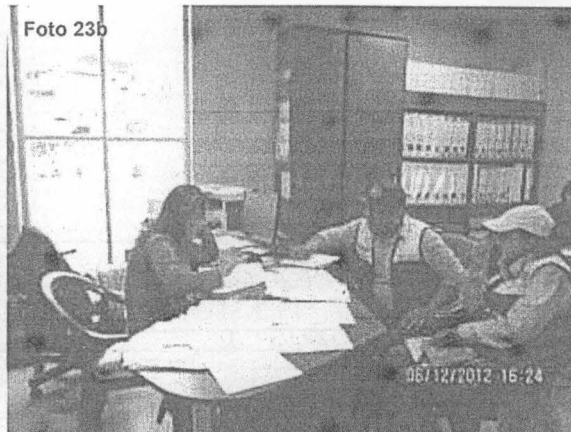
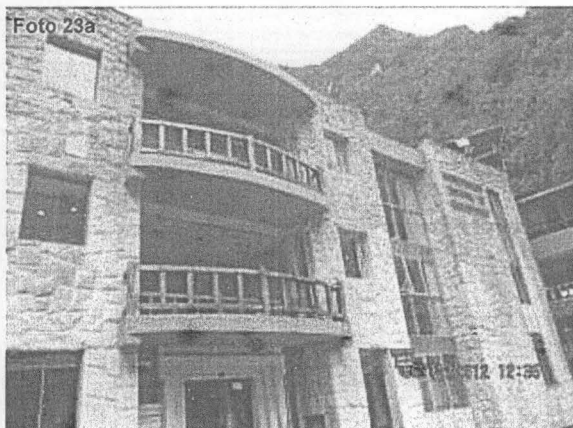
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

#### 4.4.2. Organigrama funcional de la Municipalidad Distrital de Machupicchu

Del organigrama se puede apreciar que la Municipalidad Distrital de Machupicchu, no cuenta con su Comisión Ambiental Municipal - CAM, sin embargo; a nivel de alcaldía cuenta con el Consejo de Ornato, Mercados y Servicios Públicos, además del Consejo de Turismo y Medio Ambiente; y una Subgerencia de Desarrollo y Medio Ambiente, el cual tiene a su cargo las siguientes áreas:

- Departamento de Limpieza Pública, Parques y Cementerio
- Departamento de Baños Terales
- Departamento de Saneamiento Básico, Agua Potable y Alcantarillado

La responsabilidad de la gestión y manejo de los residuos sólidos, para el Distrito de Machupicchu; recae en la Subgerencia de Desarrollo y Medio Ambiente siendo, la actual Subgerente la Arquitecta. ITALA TOMAYCONZA TENSSERA, y la coordinadora del Proyecto de Residuos Sólidos es la señorita: NAY GARCÍA NAVARRO, quien trabaja para la empresa PRISMA, que brinda los servicios de consultoría en el rubro, a la Municipalidad Distrital de Machupicchu.



Fotografías N° 23a y 23b. Vista panorámica del frontis actual, de la Municipalidad Distrital de Machupicchu, y evidencia de la entrevista con la coordinadora del Proyecto de Residuos Sólidos, señorita: NAY GARCÍA NAVARRO



Fotografías N° 24a y 24b. Evidencias de la operatividad del sistema de barrido de calles y recolección de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Machupicchu

Handwritten signature and initials.

#### 4.4.3. Evaluación documentaria de los instrumentos de gestión en materia de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Machupicchu

##### 4.4.3.1. Programa de Segregación de Residuos Sólidos Municipales en la Fuente del Distrito de Machupicchu

La Municipalidad Distrital de Machupicchu no participa del Programa de incentivos de Segregación en la Fuente del MINAM, sin embargo; a la fecha desarrolla un programa de minimización de Residuos Sólidos; orientado básicamente al acopio, segregación, peletización y almacenamiento de residuos plásticos PET, el cual es costado por el Municipio de Machupicchu.

De la verificación, de las áreas de almacenamiento y peletización en la fecha de la visita, se constató; que los almacenes estaban completamente llenos a punto de colapsar, esto debido a que no estaba funcionando la máquina peletizadora (Picadora de PET) por problemas técnicos, se evidenció varias deficiencias en las condiciones de operación del Centro de Peletizado:

- El lugar está muy turgurizado de envases plásticos, no existen áreas para el tránsito normal de los trabajadores.
- No hay señalización de las zonas de proceso ni señalización de las condiciones y medidas de seguridad
- Existe bastante polvillo de PET en las paredes de todo el ambiente, debido a la falta de un sistema extractor de polvos finos.
- Los trabajadores no cuentan con equipos de protección personal, (respiradores y protectores de ojos) para realizar dichas labores.
- El almacenamiento de los sacos de PET ha cubierto casi todas las partes altas, reduciendo la iluminación natural a su interior, además del riesgo potencial de causar accidentes por caída de dichos sacos.
- La altura y el tipo de techo de las zonas de peletizado y almacenamiento no son los adecuados.
- No existe una zona de despacho del material peletizado como producto final que facilite su carga y descarga.

De las entrevistas, con los trabajadores de dichos ambientes, sugieren que dado la cantidad de material reciclado por trabajar, se contrate más personal y se amplíe la infraestructura actual, en mejores condiciones.

Por otro lado la Municipalidad de Machupicchu viene desarrollando el proyecto con código SNIP: 177854, titulado "Mejoramiento de la Gestión de Residuos Sólidos en el Distrito de Machupicchu, Provincia de Urubamba – Cusco", el cual incluye la adecuada capacidad técnica operativa para el almacenamiento, recolección, transferencia y transporte de residuos sólidos, adecuada gestión técnica administrativa y financiera, eficiente gestión de bases legales y adecuadas prácticas de la población. Dicho proyecto se encuentra en fase de inversión.

A continuación, se muestran fotografías representativas, de los lugares visitados.

*h* *ff*



PERÚ

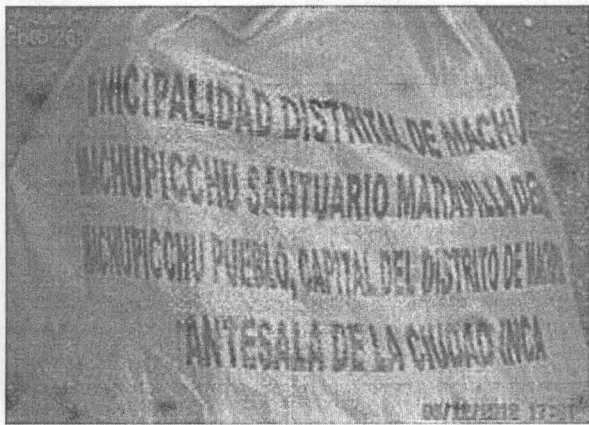
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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



Fotografías N° 25a y 25b. Evidencias de la operatividad del sistema de recolección de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Machupicchu



Fotografías N° 26a y 26b. Evidencias de la operatividad del sistema de recolección de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Machupicchu



Fotografía N° 27. Evidencia de la operatividad del sistema de recolección de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de la Municipalidad Distrital de Machupicchu

*Handwritten signature and initials*



Fotografía N° 28. Vista panorámica del almacén temporal de residuos sólidos inorgánicos de la Municipalidad Distrital de Machupicchu. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0259712E 8420886N)



Fotografías N° 29a y 29b. Evidencias de la ubicación de sacos de botellas de PET, en las zonas externas del almacén temporal de residuos sólidos inorgánicos de la Municipalidad Distrital de Machupicchu. Coordenadas UTMWGS 84 (18L 0259712E 8420886N)



Fotografías N° 30a y 30b. Evidencias del almacenamiento temporal de residuos sólidos inorgánicos (PET), en zonas que rebosan la capacidad del almacén, de la Municipalidad Distrital de Machupicchu. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0259712E 8420886N)

*Handwritten signatures and initials.*

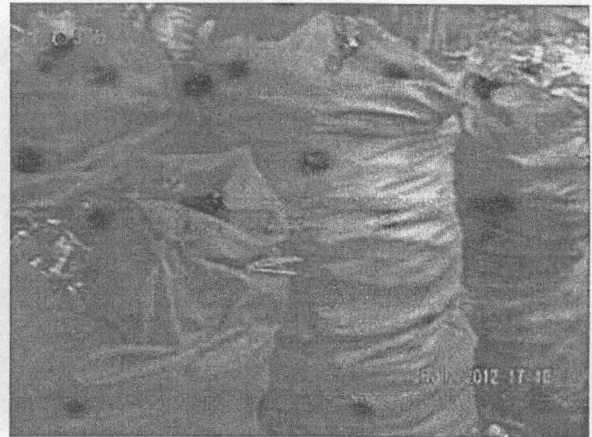


PERÚ

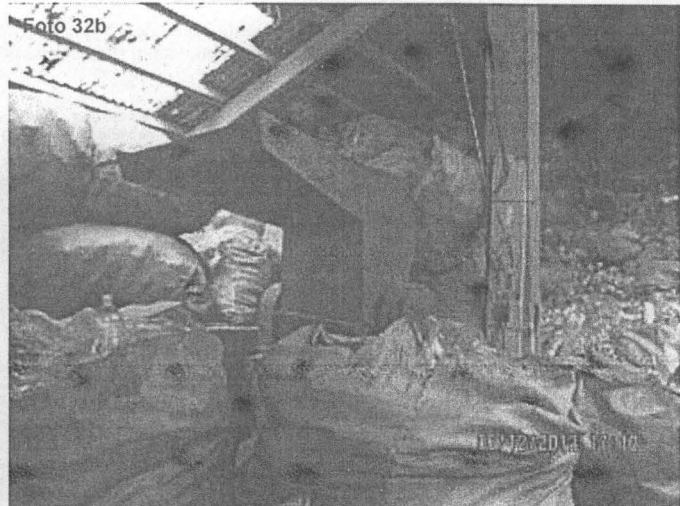
Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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



Fotografías N° 31a y 31b. Vista panorámica de la zona de peletizado de plásticos PET, de la Municipalidad Distrital de Machupicchu. Nótese la gran cantidad de residuos pendientes de procesar. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0259712E 8420886N)



Fotografías N° 32a y 32b. Evidencias de condiciones de seguridad inadecuadas en la zona de peletizado de plásticos PET, de la Municipalidad Distrital de Machupicchu. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0259712E 8420886N)

#### 4.4.3.2. Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Distrito de Machupicchu

La Municipalidad Distrital de Machupicchu, no cuenta con este tipo de instrumento de gestión de residuos sólidos.

#### 4.4.3.3. Plan de Manejo de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos del Distrito de Machupicchu

La Municipalidad Distrital de Machupicchu, a la fecha no ha desarrollado e implementado su Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

#### 4.4.3.4. Ordenanzas y normativas locales en materia de residuos sólidos del Distrito de Machupicchu

Respecto a las ordenanzas y normativas locales en materia de residuos sólidos, no se tuvo información de su existencia, ni referencias de su aplicación; en el portal web

*Ar*

*FF*

oficial de dicha municipalidad no están publicadas ninguna ordenanza ni otras normativas locales relacionadas.

**4.4.4. Identificación de botaderos de residuos sólidos en el Distrito de Machupicchu**

Todos los residuos recolectados por el sistema de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de Machupicchu, en total 6.5 ton/día, son trasladados para su disposición final, cada dos días al botadero municipal de la Jahuacollay de la Municipalidad de Urubamba, ubicado en el sector de Tarapata del Distrito de Maras.

De acuerdo a la versión de la representante de la Municipalidad Distrital de Machupicchu Señorita Nay García Navarro, la empresa Perú Rail, habilita cada dos días dos coches bodegas del tren, para trasladar todos los residuos que permita la capacidad de las bodegas, sin embargo; aclaró que no siempre hay bodegas disponibles, por lo que hay casos donde la empresa Perú Rail facilita coches del tren con barandas abiertos, debido a ello; todos los residuos son embarcados en sacos cerrados, para evitar derrames y dispersión de la basura al ambiente. El Tren traslada los residuos hasta la estación conocida como "Pachar" en el Distrito de Ollantaytambo, ahí la Municipalidad de Machupicchu dispone de un volquete de 15 m<sup>3</sup>, de capacidad y de 8 trabajadores que se encargan de hacer la transferencia, descargar y cargar los sacos de residuos al volquete y luego trasladarlos al botadero de Jahuacollay de la Municipalidad de Urubamba, para su disposición final.

**4.4.5. Identificación de las principales zonas críticas de manejo inadecuado de residuos sólidos en el Distrito Machupicchu**

Dentro de la jurisdicción del Distrito de Machupicchu, se identificaron los siguientes puntos críticos.

**4.4.5.1. Punto crítico de arroj de residuos sólidos sobre el cauce del río Vilcanota, en el Distrito de Machupicchu**

**Grupo de puntos georeferenciados N° 2**

**Cuadro N° 2**

N° de Punto	Identificación y Observaciones del Lugar Visitado	Coordenadas UTM WGS 84	Día/Mes/Año y Hora	Altitud m.s.n.m.
1	Punto crítico de arroj de residuos sólidos sobre el cauce del río Vilcanota, en el Distrito de Machupicchu. El área total afectada es 150 m <sup>2</sup> .	18L 0768090E 8544489N	07/12/2012 04:11:10 p.m.	2049
2		18L 0768053E 8544511N	07/12/2012 04:15:28 p.m.	2053
3		18L 0767981E 8544531N	07/12/2012 04:22:43 p.m.	2091

A continuación, se muestran fotografías representativas de las zonas visitadas, siguiendo el orden del Cuadro N° 2.

*Handwritten initials/signature*



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

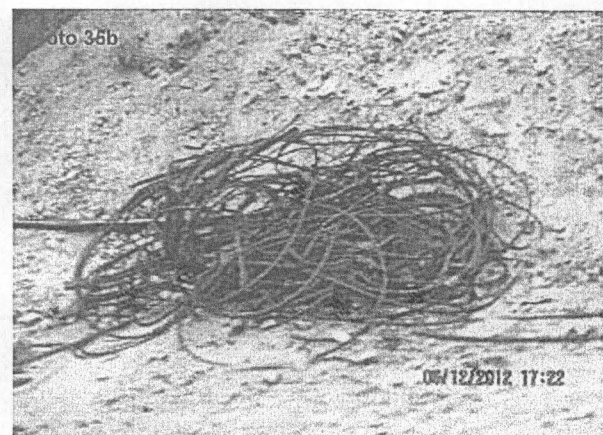
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografías N° 33a y 33b. Evidencias del arroj de residuos de construcción, sobre el cauce del río Vilcanota, en el punto georeferenciados N° 1, del Cuadro N° 2, en el Distrito de Machupicchu. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0768090E 8544489N)



Fotografías N° 34a y 34b. Evidencias del arroj de residuos de construcción, sobre el cauce del río Vilcanota, en el punto georeferenciados N° 2, del Cuadro N° 2, en el Distrito de Machupicchu. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0768053E 8544511N)



Fotografías N° 35a y 35b. Evidencias del arroj de residuos de construcción y chatarra, en la carretera hacia el puente ruinas, cerca al punto georeferenciados N° 3, del Cuadro N° 2, en el Distrito de Machupicchu. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0767981E 8544531N)

Q

44



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

#### 4.4.5.2. Punto crítico en la zona de almacenamiento temporal de residuos sólidos, antes del embarque a las bodegas del Tren de la empresa Perú Rail, a la altura del puente ruinas, del Distrito de Machupicchu

#### Grupo de puntos georeferenciados N° 3

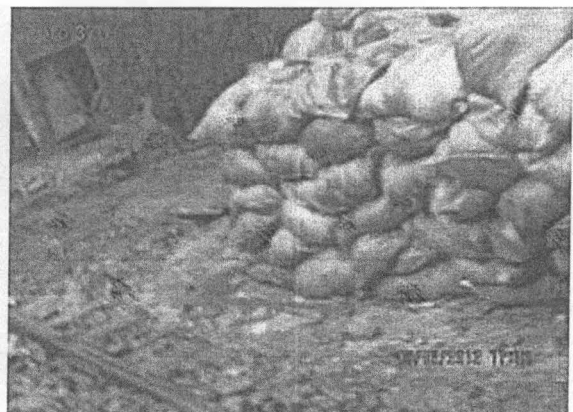
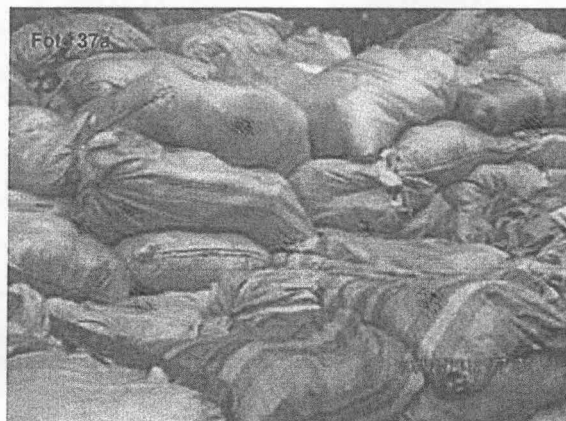
Cuadro N° 3

N° de Punto	Identificación y Observaciones del Lugar Visitado	Coordenadas UTM WGS 84	Día/Mes/Año y Hora	Altitud m.s.n.m.
1	Punto crítico en la zona de almacenamiento temporal de residuos sólidos, antes del embarque a las bodegas del Tren de la empresa Perú Rail, a la altura del puente ruinas, del Distrito de Machupicchu. El área total afectada es 200 m <sup>2</sup> .	18L 0767069E 8543763N	07/12/2012 05:32:18 p.m.	2168
2		18L 0767073E 8543759N	07/12/2012 05:35:33 p.m.	2170
3		18L 0767076E 8543753N	07/12/2012 05:39:49 p.m.	2172

A continuación, se muestran fotografías representativas de las zonas visitadas, siguiendo el orden del Cuadro N° 2.



Fotografías N° 36a y 36b. Evidencias de la forma como se almacena temporalmente los residuos sólidos antes de ser embarcados en los vagones del Tren de la empresa Perú Rail, en el punto georeferenciados N° 1, del Cuadro N° 3, en el Distrito de Machupicchu. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0767069E 8543763N)



Fotografías N° 37a y 37b. Evidencias de la forma como se almacena temporalmente los residuos sólidos antes de ser embarcados en los vagones del Tren de la empresa Perú Rail, en el punto georeferenciados N° 2, del Cuadro N° 3, en el Distrito de Machupicchu. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0767069E 8543763N)

*Handwritten signature and initials*



Fotografía N° 38. Evidencia del levantamiento de información en el futuro almacén temporal de embarque de residuos sólidos a los vagones del Tren de la empresa Perú Rail, en el punto georeferenciados N° 3, del Cuadro N° 3, en el Distrito de Machupicchu. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0767073E 8543759N)



Fotografías N° 39a y 39b. Evidencias del inicio de obras del futuro almacén temporal de embarque de residuos sólidos a los vagones del Tren de la empresa Perú Rail, a la altura del puente Ruinas, en el punto georeferenciados N° 3, del Cuadro N° 3, en el Distrito de Machupicchu. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0767076E 8543753N)

Handwritten signature and initials.

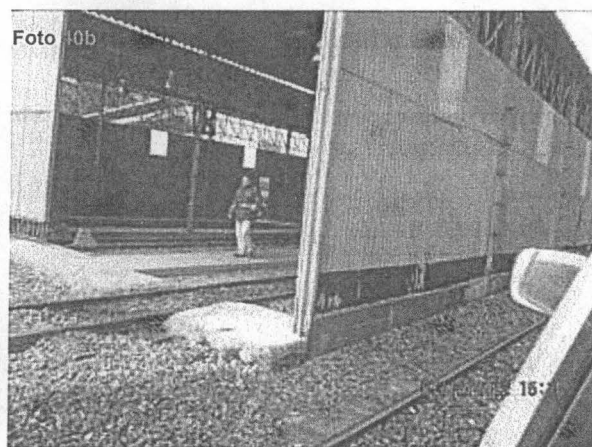
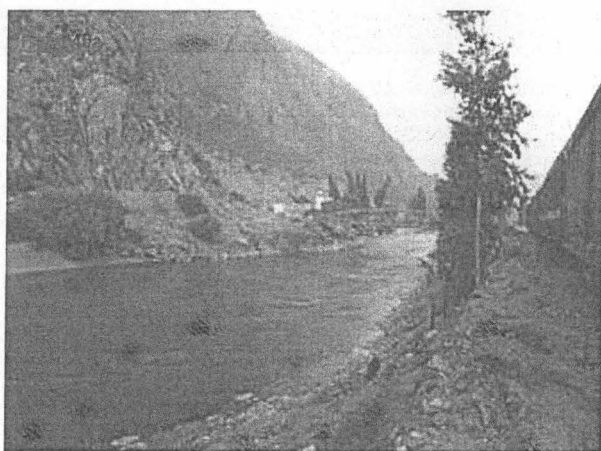
**4.4.5.3. Punto crítico en la zona de almacenamiento temporal y transferencia de residuos sólidos, a la altura de la estación del Tren denominado "Pachar", en la jurisdicción del Distrito de Ollantaytambo. (Los trabajos son ejecutados por la Municipalidad de Machupicchu)**

**Grupo de puntos georeferenciados N° 4**

**Cuadro N° 4**

N° de Punto	Identificación y Observaciones del Lugar Visitado	Coordenadas UTM WGS 84	Día/Mes/Año y Hora	Altitud m.s.n.m.
1	Punto crítico en la zona de almacenamiento temporal y transferencia de residuos sólidos, a la altura de la estación del Tren denominado "Pachar", en la jurisdicción del Distrito de Ollantaytambo. No se encontró a ningún trabajador representante de la Municipalidad de Machupicchu, tampoco el lugar exacto de la transferencia de los residuos; sin embargo, la población de la zona refieren que existe muchas deficiencias en la transferencia de los residuos al volquete, generando derrames de residuos y lixiviados.	18L 0801366E 8530938N	07/12/2012 03:09:28 p.m.	2822
2		18L 0801498E 8530849N	07/12/2012 03:14:07 p.m.	2821

A continuación, se muestran fotografías representativas de las zonas visitadas, siguiendo el orden del Cuadro N° 4.



Fotografías N° 40a y 40b. Vista panorámica de las instalaciones de la estación del tren conocido como "Pachar", en el punto georeferenciados N° 1, del Cuadro N° 4, en el Distrito de Machupicchu. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0801366E 8530938N)

*[Handwritten signature]*

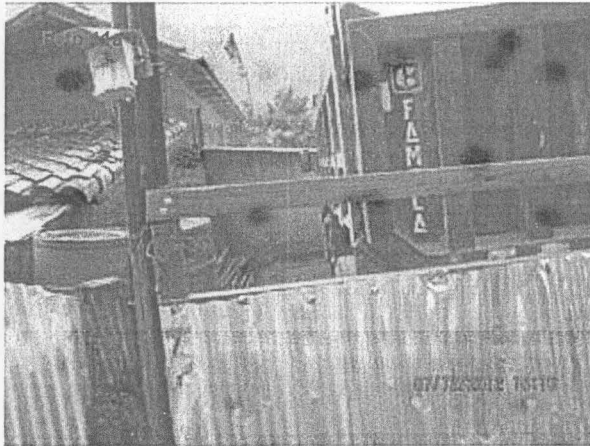


PERÚ

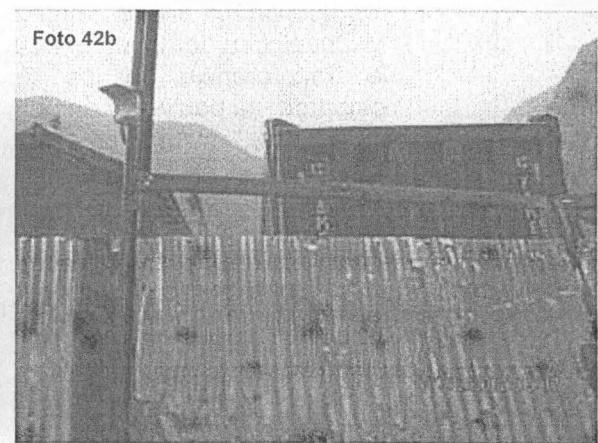
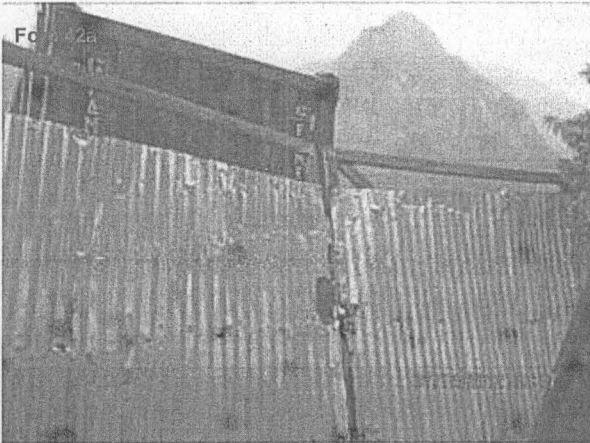
Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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



Fotografías N° 41a y 41b. Evidencias del volquete de propiedad de la Municipalidad de Machupicchu, con el cual se trasladan los residuos sólidos desde la estación "Pachar" hasta el botadero de Jahuacollay de la Municipalidad de Urubamba, en el punto georeferenciados N° 2, del Cuadro N° 4, en el Distrito de. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0801498E 8530849N)



Fotografías N° 42a y 42b. Vista de la cochera cerrada con llave, donde se ubicó al volquete de propiedad de la Municipalidad de Machupicchu, con el cual se trasladan los residuos sólidos desde la estación "Pachar" hasta el botadero de Jahuacollay de la Municipalidad de Urubamba, en el punto georeferenciados N° 2, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 0801498E 8530849N)

## V. CONCLUSIONES

### 5.1. Provincia y distrito de Urubamba

5.1.1. La Municipalidad Provincial de Urubamba no cuenta con su Comisión Ambiental Municipal – CAM, pero si con una Gerencia en Medio Ambiente, y una Jefatura de Limpieza Pública, sobre la cual recae la responsabilidad de la gestión y manejo de los residuos sólidos a nivel provincial y distrital. En su sistema de gestión se constató lo siguiente:

- La Municipalidad Distrital de Urubamba no participa del Programa de Incentivos del MINAM, sin embargo; ha implementado un Plan Piloto de Reaprovechamiento de Residuos Sólidos Residuos Sólidos Domiciliarios orgánicos e inorgánicos, de los resultados del Programa se tiene: Disminución del 10 % del gasto de



disposición final de los residuos sólidos, Reconocimiento y consolidación de los recicladores informales e Incorporación como actividad del Plan de Segregación en la Metas de la Municipalidad de Urubamba para el año 2013.

- Del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Distrito de Urubamba, se obtuvo una generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios de 0.420 kg/hab-día., lo que estadísticamente hace una producción de 5.349 toneladas/día en el Distrito, con una densidad promedio sin compactar de 208.99 kg/m<sup>3</sup>; se determinó la cantidad de residuos sólidos no domiciliarios de 3.550 Ton/día. Es decir la cantidad total de residuos sólidos domiciliarios y no domiciliarios del distrito de Urubamba, sin considerar el barrido de las vías públicas, es de 8.899 Ton/día.
- El Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS, de la Provincia de Urubamba, incluye un enfoque situacional de todos sus distritos, Urubamba, Chinchero, Ollantaytambo, Huayllabamba, Yucay, Maras y Machupicchu. Estableciendo los niveles del servicio de limpieza que se desea alcanzar de: Brindar una cobertura de recolección y de barrido de residuos sólidos del 100%, con una frecuencia de recolección y disposición de los residuos sólidos municipales de manera adecuada en un 100% y en sistemas de tratamiento rellenos sanitarios, en forma gradual; Aplicar la minimización de los residuos sólidos y Fortalecer las capacidades municipales para la gestión y el manejo de los residuos sólidos, para brindar servicio de calidad que requiere el usuario.
- La Municipalidad Distrital de Urubamba, a la fecha no ha desarrollado e implementado; su Plan de Manejo de Residuos Sólidos, no se recibió ninguna información sobre dicho instrumento.
- Respecto a las ordenanzas y normativas locales en materia de residuos sólidos, estos; en su gran mayoría, no se encuentran disponibles en el portal web de la Municipalidad Provincial de Urubamba, no se tuvo referencias de las Ordenanzas, referidas al Cuadro de Infracciones y Sanciones en materia de Residuos Sólidos, así como, la Ordenanza sobre el Régimen de Formalización y Aplicación de Sanciones a recicladores, en el Distrito de Urubamba.

5.1.2. Se constató la existencia y operatividad del botadero controlado de residuos sólidos, ubicado en el sector Tarapata, de la Comunidad Campesina de Jahuacollay, en el distrito de Maras, Provincia de Urubamba, conforme a la georeferenciación del Cuadro N° 1; ocupa un área de 9.4 Hectáreas. En este botadero se ha constatado lo siguiente:

- El botadero actualmente recibe todos los residuos generados y recolectados del Distrito de Urubamba, en la cantidad de 8.0 ton/día, 3.5 ton/día de residuos del municipio de Ollantaytambo y 6.5 ton/día de residuos del municipio de Machupicchu, haciendo un total de 18 ton/día.
- El botadero es de mediana magnitud y opera bajo el método de trincheras, realizan el coberturado (Soterrado) todos los días, cuenta con oficinas administrativas, almacén, vestuarios, servicios higiénicos, zona de comedor y jardines.

*Handwritten signature and initials*



- El botadero tiene opinión favorable para el Estudio de Selección de Sitio por parte de la DIRESA-Cusco y opinión Favorable del CIRA. El centro poblado más cercano se ubica a 2 km, del botadero.
  - Actualmente las trincheras 1, 2, 3 y 5, ya están selladas sobre las cuales se han colocado sus respectivas chimeneas y quemadores de biogás, la celda 4 está en operación y próximo a sellarse, y se está construyendo una nueva trinchera (6ta). Cada trinchera tiene las dimensiones de 13.5 x 100 x 8 m<sup>3</sup>, y en las condiciones actuales de operación cada trinchera, se llena aproximadamente en dos años.
  - No se evidenció presencia de recicladores, tampoco zonas de descomposición de materia orgánica con proliferación de vectores voladores y terrestres, no se visualizó presencia de aves carroñeras, ni de rapiña; tampoco zonas de quema de basura a cielo abierto, ni presencia de animales de granja (cerdos, perros, aves de corral, etc.); la frecuencia de fumigación y desratización en todo el botadero es mensual.
  - Actualmente se está construyendo los canales colectores y la poza principal de lixiviados del botadero, ubicado en la parte baja, las condiciones sanitarias controladas de operatividad del botadero de Jahuacollay están financiados por el Proyecto titulado "Mantenimiento del Lugar de Disposición Final de Jahuacollay. Distrito de Maras, Provincia de Urubamba – Cusco", el cual es financiado por el Canon, Sobrecanon, Regalías y Participaciones.
  - En el botadero existe poca señalización de las condiciones de seguridad, no tienen cerco perimétrico, ni barreras sanitarias, por lo que el ingreso y salida de personas extrañas y ganado de las comunidades circundante al botadero, es factible que se dé en cualquier momento, dado el gran tamaño del terreno, a pesar de que exista guardianía permanente.
  - La Municipalidad Provincial de Urubamba, tiene formulado el Proyecto con código SNIP 237756, titulado "Ampliación, Mejoramiento del Sistema de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la Provincia de Urubamba - Región Cusco", el cual forma parte del Proyecto Vilcanota ejecutado a través de COPESCO; dicho proyecto incluye el adecuado almacenamiento y barrido de Residuos Sólidos, eficiente capacidad operativa de recolección y transporte, apropiado reaprovechamiento y disposición final de los RRSS (Construcción de un Relleno Sanitario), eficiente gestión administrativa y financiera, adecuadas prácticas de manejo de Residuos por la población; el proyecto se encuentra en la fase de Evaluación en el MEF.
- 5.1.3.** La Municipalidad Provincial de Urubamba no cuenta con un Plan de Cierre del Botadero ubicado en el sector Tarapata, de la Comunidad Campesina de Jahuacollay, en el distrito de Maras, Provincia de Urubamba, no realiza programas de monitoreo ambiental, no cuenta con manuales de seguridad de higiene ocupacional, tampoco no tiene estructurado la actividad de fiscalización a los recicladores que vienen operando en la provincia de Urubamba.
- 5.1.4.** La Municipalidad Provincial de Urubamba, viene desarrollando el proyecto con código SNIP 237756, titulado "Ampliación, Mejoramiento del Sistema de la Gestión Integral de

*(Handwritten marks)*

los Residuos Sólidos en la Provincia de Urubamba – Región Cusco”, el cual incluye el adecuado almacenamiento y barrido de residuos sólidos, eficiente capacidad operativa de recolección y transporte, apropiado reaprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos, eficiente gestión administrativa y financiera, adecuadas prácticas de manejo de residuos sólidos de la población. Dicho proyecto, a la fecha se encuentra en fase de Evaluación.

**5.2. Distrito de Ollantaytambo**

5.2.1. La municipalidad distrital de Ollantaytambo no tiene Comisión Ambiental Municipal, pero si cuenta con Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente, sobre la cual recae la responsabilidad de la gestión y manejo de los residuos sólidos del Distrito.

En su sistema de gestión se constató lo siguiente:

- La Municipalidad Distrital de Ollantaytambo no participa del Programa de Incentivos del MINAM, sin embargo; tiene implementado un Plan de Reaprovechamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios orgánicos e inorgánicos, financiado con presupuesto municipal y destinado al Mejoramiento de la Oferta de Limpieza Pública y Manejo Adecuado de Residuos Sólidos; los logros de la implementación del Programa son: (Población más consciente y comprometida con el buen manejo de los residuos sólidos, Disminución de enfermedades ligadas a la inadecuada gestión de los residuos sólidos en el distrito de Ollantaytambo y comunidades, Disminución del 10 % del gasto de la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Ollantaytambo, Reducción en la frecuencia en la que se lleva los residuos al botadero de Jahuacollay, Beneficios obtenidos por el reciclaje de los residuos sólidos generados en el distrito, Reconocimiento por las entidades respectivas como Distrito Ecosaludable y como Municipio Ecoeficiente, Trabajo implementado en comunidades cercanas al sector urbano del Distrito de Ollantaytambo.
- Del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Distrito de Ollantaytambo, se obtuvo una generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios de 0.4825 kg/hab-día., lo que estadísticamente hace una producción de 1.438 toneladas/día en el Distrito, con una densidad promedio sin compactar de 94.99 kg/m<sup>3</sup>; la composición de dichos residuos comprende 39.2% de orgánicos compostables, 30.4% residuos recuperables (papel, cartón, tetra pack, vidrio, metales y plásticos) y 30.46% son residuos no recuperables entre las cuales tenemos textiles, residuos peligrosos, no compostables y otros. El total de producción de residuos sólidos de establecimientos comerciales, viviendas, empresas ferroviarias, instituciones educativas, mercado de abastos, y municipalidad en el distrito de Ollantaytambo es 2,886.425 Kg/día.
- La Municipalidad Distrital de Ollantaytambo, a la fecha no ha desarrollado e implementado; su Plan de Manejo de Residuos Sólidos.
- Respecto a las ordenanzas y normativas locales en materia de residuos sólidos, estos; generados por la Municipalidad Distrital de Ollantaytambo, destaca la Ordenanza 019-2011-A-MDO, a través del cual se Prohíbe verter desmontes, y residuos sólidos en vías públicas y ribera de los ríos del Distrito; no obstante,

*[Handwritten signature]*



faltan emitir e implementar normativas locales referidos al Régimen de Formalización y Aplicación de Sanciones a recicladores, no obstante; es importante precisar que no existe el portal web oficial de la Municipalidad de Ollantaytambo donde se publiquen dichas normativas, para conocimiento público.

5.2.2. Todos los residuos generados en el Distrito de Ollantaytambo, son recolectados por su sistema de limpieza pública de la Municipalidad, en una cantidad de 3.5 ton/día, son trasladados cada dos días, para su disposición final, al botadero municipal de la Jahuacollay del Distrito de Urubamba, ubicado en el sector Tarapata, del distrito de Maras, conforme al Convenio N° 013-2012-MPU, firmado entre ambas municipalidades, el 15 de mayo de 2012.

5.2.3. No se identificaron puntos críticos significativos de arrojado de residuos sólidos en la ciudad de Ollantaytambo, todos los residuos, son recolectados por el sistema municipal, y dado su carácter de ciudad netamente turística, existe el máximo de cuidado en el manejo de toda la cadena de residuos, de manera eficiente y eficaz.

### 5.3. Distrito de Machupicchu

5.3.1. La Municipalidad Distrital de Machupicchu no tiene Comisión Ambiental Municipal, sin embargo; a nivel de alcaldía cuenta con el Consejo de Ornato, Mercados y Servicios Públicos, además del Consejo de Turismo y Medio Ambiente; y una Subgerencia de Desarrollo y Medio Ambiente, sobre la cual recae la responsabilidad de la gestión y manejo de los residuos sólidos del Distrito.

En su sistema de gestión se constató lo siguiente:

- La Municipalidad Distrital de Machupicchu no participa del Programa de Incentivos de Segregación en la Fuente del MINAM, sin embargo; a la fecha viene desarrollando un programa de minimización de Residuos Sólidos; orientado básicamente al acopio, segregación, peletización y almacenamiento de residuos plásticos PET, el cual es costado por dicha Municipalidad. Durante la verificación, de las áreas de almacenamiento y peletización, se constató lo siguiente (los almacenes están repletos a punto de colapsar, ya no hay zonas libres para almacenamiento debido a que no está funcionando la máquina peletizadora (Picadora de PET) por problemas técnicos, la zona de Peletizado está repleto de sacos de envases plásticos, no existen áreas libres para el tránsito normal de los trabajadores, No hay señalización de las zonas de proceso ni señalización de las condiciones y medidas de seguridad, Existe bastante polvillo de PET en las paredes de todo el ambiente, debido a la falta de un sistema extractor de polvos finos, Los trabajadores no cuentan con equipos de protección personal, respiradores y protectores de ojos para realizar sus labores, El almacenamiento de los sacos de PET a cubierto casi todas las partes altas, reduciendo la iluminación natural a su interior, además del riesgo potencial de caídas y causar accidentes, La altura y el tipo de techo de las zonas de peletizado y almacenamiento no son los adecuados y no existe una zona de despacho del producto final sacos de pellets de Polietileno PET.



- La Municipalidad Distrital de Machupicchu, no cuenta con los siguientes instrumentos ambientales en materia de residuos sólidos: Plan de Manejo de Residuos Sólidos y el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Distrito de Machupicchu
- Respecto a las ordenanzas y normativas locales en materia de residuos sólidos, no se tuvo información de su existencia, ni referencias de su aplicación; en el portal web oficial de dicha municipalidad no están publicadas ninguna ordenanza ni otras normativas locales relacionadas.

5.3.2. Todos los residuos generados en el Distrito de Machupicchu, son recolectados por el sistema de limpieza pública de la Municipalidad, en una cantidad de 6.5 ton/día, son trasladados para su disposición final, en bodegas del tren de la empresa PERÚ Rail, cada dos días, hasta la estación "Pachar" del distrito de Ollantaytambo, y de ahí se transfieren los residuos a un volquete de 15 m<sup>3</sup>, de capacidad para trasladarlo hasta el botadero de la Municipalidad de Urubamba, ubicado en el sector Tarapata, del distrito de Maras.

5.3.3. La Municipalidad de Machupicchu viene desarrollando el proyecto con código SNIP: 177854, titulado "Mejoramiento de la Gestión de Residuos Sólidos en el Distrito de Machupicchu, Provincia de Urubamba – Cusco", el cual incluye la adecuada capacidad técnica operativa para el almacenamiento, recolección, transferencia y transporte de residuos sólidos, adecuada gestión técnica administrativa y financiera, eficiente gestión de bases legales y adecuadas practicas de la población. Dicho proyecto, a la fecha se encuentra en fase de inversión.

5.3.4. En la jurisdicción de la ciudad de Machupicchu, se identificaron tres puntos críticos significativos de arrojado de residuos sólidos, conforme a la georeferenciación de los Cuadros Nº 2, 3 y 4; estos se ubican en:

- La zona de almacenamiento temporal y transferencia de residuos sólidos, a la altura de la estación del Tren denominado "Pachar", en la jurisdicción del Distrito de Ollantaytambo. La población de la zona refiere, que existe muchas deficiencias en la transferencia de los residuos de los coches o bodegas del tren hacia el volquete, generando derrames de residuos y lixiviados.
- Cauce del río Vilcanota, del Distrito de Machupicchu. El área total afectada es 150 m<sup>2</sup>.
- Zona de almacenamiento temporal de residuos sólidos, antes del embarque a las bodegas o coches del Tren de la empresa Perú Rail, a la altura del puente ruinas, del Distrito de Machupicchu. El área total afectada es 200 m<sup>2</sup>.

*Handwritten signature and initials*




## VI. RECOMENDACIONES

- 6.a. Remitir el presente informe a la Dirección de Supervisión del OEFA con atención al Área de Supervisión a Entidades Públicas para que a través de ella y en el marco de sus funciones establecidos en el D.S. 022-2009-MINAM, ejecute acciones coordinadas con las autoridades competentes siguientes, a fin de adoptar las medidas preventivas y correctivas, según el ámbito que le corresponde a cada institución:
- Con la Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA, respecto a la aprobación de instrumentos ambientales de gestión a Infraestructuras de Disposición Final de Residuos Sólidos y cumplimiento de la vigilancia sanitaria de Residuos Sólidos en el marco de la Ley N° 27314 y su Reglamento el D.S. 057-2004-PCM.
  - Con el Municipio Provincial de Urubamba y municipios distritales, respecto al cumplimiento de las normativas legales vigentes en materia de residuos sólidos, (artículo 10° del Decreto Legislativo N° 1065, artículo 18° del D.S. 057-2004-PCM, y artículo 80° de la Ley Orgánica de Municipalidades).
  - Ministerio Público, respecto a los Delitos Ambientales, establecidos en el Código Penal Título XIII, modificado por Ley 29263, del 2 octubre de 2008.
- 6.b. Se recomienda al Área de Supervisión de Entidades Públicas del OEFA coordinar con la Municipalidad Provincial de Urubamba y todos sus distritos, para que en el marco de sus funciones de supervisión y fiscalización, ejecute acciones preventivas sobre gestión y manejo adecuado de residuos sólidos en base a programas de sensibilización ambiental dirigido a los recicladores, autoridades y población en general; dando énfasis a las zonas impactadas identificadas y detalladas en el presente informe.
- 6.c. Corresponde al Área de Supervisión a Entidades Públicas verificar en el marco de sus competencias toda la información contenida en el presente informe, y utilizarlas en las supervisiones especiales o regulares a dichas entidades públicas.
- 6.d. Dado que las acciones de evaluación realizadas en la Provincia de Urubamba y sus distritos de Ollantaytambo y Machupicchu, se ejecutaron en compañía de especialistas de la Oficina Desconcentrada del OEFA en el Cusco; Corresponde a la ODE-Cusco hacer el seguimiento a las conclusiones y recomendaciones del presente informe; así mismo constatar las acciones pendientes en la zona de transferencia de residuos sólidos de la estación "Pachar", operado por la Municipalidad Distrital de Machupicchu. Y realizar acciones similares de evaluación en otras provincias y distritos de su jurisdicción.

### 6.1. Provincia y Distrito de Urubamba

- 6.1.1. Se sugiere a la Municipalidad Provincial de Urubamba actualizar e implementar sus normativas locales en materia de residuos sólidos, y formular otras ordenanzas, que ayuden a mejorar y optimizar su sistema de gestión y manejo de residuos sólidos, considerando una gradual aplicación en su ámbito jurisdiccional; dichas normativas deben estar disponibles en el portal web oficial de dicha municipalidad.



- 6.1.2. Sabiendo que el terreno donde se ubica el botadero controlado de Jahuacollay, ya cuenta con opinión favorable para el Estudio de Selección de Sitio por parte de la DIRESA-Cusco y opinión Favorable para el Certificado de Inexistencia de restos Arqueológicos – CIRA y más aun con la próxima puesta en marcha del proyecto con código SNIP 237756, titulado "Ampliación, Mejoramiento del Sistema de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la Provincia de Urubamba – Región Cusco", corresponde a la Municipalidad Provincial de Urubamba, priorizar la conversión del botadero controlado de Jahuacollay a relleno sanitario, con las respectivas certificaciones ambientales y autorizaciones sanitarias correspondientes ante la autoridad competente.
- 6.1.3. En el interior del botadero controlado de Jahuacollay, es necesario implementar la señalización de las condiciones de seguridad, en tanto que en la parte externa se requiere colocar cerco perimétrico y de ser posible barreras sanitarias naturales, para evitar el ingreso y salida de personas extrañas y ganado de las comunidades circundantes.
- 6.1.4. En cumplimiento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, corresponde a la Municipalidad Provincial de Urubamba contar con un Plan de Cierre del botadero controlado de Jahuacollay, así mismo es necesario que efectúe programas de monitoreo ambiental, en las áreas de influencia directa e indirecta, .
- 6.1.5. Se recomienda a la municipalidad Distrital de Urubamba, desarrollar e implementar su Plan de Manejo de Residuos Sólidos, en base a su realidad actual, como un instrumento de gestión ambiental en beneficio del Distrito.
- 6.1.6. La Municipalidad Provincial de Urubamba debe implementar dentro de su programa anual de actividades a desarrollar la formalización y fiscalización a los recicladores que vienen operando en la provincia de Urubamba.
- 6.1.7. Corresponde a la Municipalidad Provincial de Urubamba, priorizar la ejecución e implementación del proyecto con código SNIP 237756, titulado "Ampliación, Mejoramiento del Sistema de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la Provincia de Urubamba – Región Cusco", dado que incluye el adecuado almacenamiento y barrido de residuos sólidos, eficiente capacidad operativa de recolección y transporte, apropiado reaprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos, adecuadas prácticas de manejo de residuos sólidos de la población con eficiente gestión administrativa y financiera.

**6.2. Distrito de Ollantaytambo**

- 6.2.1. Se sugiere a la Municipalidad Distrital de Ollantaytambo, actualizar e implementar sus normativas locales en materia de residuos sólidos, y formular otras ordenanzas, que ayuden a mejorar y optimizar su sistema de gestión y manejo de residuos sólidos,



considerando una gradual aplicación en su ámbito jurisdiccional; dichas normativas deben estar disponibles en el portal web oficial de dicha municipalidad.

- 6.2.2. Se recomienda a la municipalidad Distrital de Ollantaytambo, desarrollar e implementar su Plan de Manejo de Residuos Sólidos, en base a su realidad actual, como un instrumento de gestión ambiental en beneficio del Distrito.

### **6.3. Distrito de Machupicchu**

- 6.3.1. Se sugiere a la Municipalidad Distrital de Machupicchu, actualizar e implementar sus normativas locales en materia de residuos sólidos, y formular otras ordenanzas, que ayuden a mejorar y optimizar su sistema de gestión y manejo de residuos sólidos; considerando una gradual aplicación en su ámbito jurisdiccional; dichas normativas deben estar disponibles en el portal web oficial de dicha municipalidad.
- 6.3.2. Se recomienda a la municipalidad Distrital de Machupicchu, desarrollar e implementar su Plan de Manejo de Residuos Sólidos, en base a su realidad actual, como un instrumento de gestión ambiental en beneficio del Distrito.
- 6.3.3. Para controlar, erradicar y prevenir los puntos críticos de acumulación de residuos sólidos, georeferenciados en los Cuadros N° 2, 3 y 4, se recomienda fortalecer las normativas locales prohibiendo el arrojado de residuos sólidos en la vía pública, cuencas hídricas, zonas agrícolas y áreas protegidas; así mismo, se sugiere optimizar los sistemas de recolección, en todo el distrito incluyendo centros poblados menores, anexos y zonas de alta densidad de residuos, ejecutando acciones de vigilancia y control con medidas preventivas de señalización y advertencia.
- 6.3.4. Corresponde a la Municipalidad Distrital de Machupicchu, priorizar la ejecución e implementación del proyecto con código SNIP: 177854, titulado "Mejoramiento de la Gestión de Residuos Sólidos en el Distrito de Machupicchu, Provincia de Urubamba – Cusco", dado que incluye la adecuada capacidad técnica operativa para el almacenamiento, recolección, transferencia y transporte de residuos sólidos, eficiente gestión de bases legales y adecuadas prácticas de la población con adecuada gestión técnica administrativa y financiera.

## **VII. ANEXOS**

- 7.1 Provincia y distrito de Urubamba (Ficha de Gestión de Residuos Sólidos Municipales, Copia en digital del PIGARS, del Estudio de Caracterización, del Programa de Segregación en la Fuente, del Resumen Ejecutivo del PIP SNIP).
- 7.2 Distrito de Ollantaytambo (Ficha de Gestión de Residuos Sólidos Municipales, Copia simple del Informe N° 79 de visita a comunidades sobre recojo de residuos, Ordenanza Municipal 003-2012, Convenio 013-2012, Ordenanza Municipal 019 y de la Resolución de Alcaldía 507-2011).

Ar J

7.3 Distrito de Machupicchu (Ficha de Gestión de Residuos Sólidos Municipales, Copia simple del Proyecto de Ordenanza sobre Gestión Ambiental y copia del Resumen Ejecutivo del PIP SNIP).

Es todo cuanto tengo que informar a Ud.

Atentamente,

  
 \_\_\_\_\_  
 Ing. Ángel Simeón Escandón Villa  
 Especialista Ambiental  
 CIP: 88428

San Isidro, **18 ABR. 2013**

De conformidad con el Informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido APRUEBESE el Informe N° 210 -2013-OEFA/DE

  
 .....  
 CARMEN ROSA ROMERO GALLEGOS  
 Directora (a) de Evaluación  
 Organismo de Evaluación y  
 Fiscalización Ambiental - OEFA