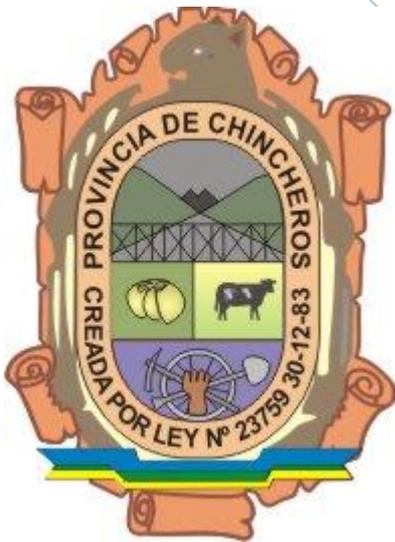


# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHINCHEROS



## Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) para la Provincia de Chincheros

23/12/2013

# Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) para la Provincia de Chincheros

**Elaborado por:**

Ing. Juan Carlos Arias Urrutia.

Ing. Joseantonio Serrano Bustinza.

**Revisión:**

Comisión Ambiental Municipal de Chincheros

**CONTENIDO**

## PRÓLOGO

**CAPITULO I: DIAGNÓSTICO**

1. Presentación	12
2. Objetivo	12
3. Metodología	12
4. Descripción del área de estudio	15
4.1.	
4.2.	
5. Situación actual del manejo de residuos sólidos en la provincia de Chincheros	43
5.1. Generación y características de los residuos sólidos	43
5.1.1. Residuos sólidos domiciliarios	43
5.1.2. Residuos municipales no domiciliarios	45
5.1.3. Generación total de residuos sólidos	46
5.1.4. Composición física de los residuos sólidos	48
5.1.5. Densidad de los residuos generados	50
5.2. Análisis de los servicios brindados actualmente	51
5.2.1. Almacenamiento	51
5.2.2. Almacenamiento de residuos en las ferias quincenales	54
5.2.3. Puntos críticos	55
5.2.4. Barrido de calles	57
5.2.5. Recolección y transporte residuos sólidos municipales	61
5.2.6. Transferencia	69
5.2.7. Tratamiento y reaprovechamiento	69
5.2.8. Disposición final	71
5.2.9. Manejo de los residuos en establecimientos de salud	72
5.3. Sistema de gestión presupuestal de residuos sólidos en la provincia de Chincheros	73
5.3.1. Recaudación por limpieza pública	74
5.3.2. Gastos ejecutados en limpieza pública	75
5.4. Administración del servicio	76
5.5. Proyectos de inversión pública	78

6. Conclusiones	79
7. Recomendaciones	79

## CAPITULO II

### PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PIGARS)

1. Presentación	81
2. Principios y Políticas	82
3. Marco Normativo	83
4. Definición del alcance del PIGARS	86
4.1. Identificación del área geográfica y período de planeamiento	86
4.2. Selección de los tipos de residuos que se considerarán en el PIGARS	86
4.3. Establecimiento del nivel del servicio que se desea alcanzar	86
4.4. Definición de los objetivos y metas del PIGARS	87
4.4.1. Objetivos estratégicos del PIGARS	87
4.4.2. Metas estratégicas del PIGARS	87
5. Identificación y evaluación de alternativas	92
5.1. Consideraciones generales	92
5.2. Las alternativas de puesta en marcha y de corto plazo	94
5.2.1. Alternativas de educación y sensibilización	95
5.2.2. Alternativas de reforzamiento de capacidad de la municipalidad	97
5.2.3. Alternativas de fortalecimiento de capacidades de concertación	97
5.3. Las alternativas de mediano plazo (3 a 5 años)	100
5.3.1. Sub-programa de educación y sensibilización	100
5.3.2. Sub-programa de reforzamiento de capacidades de las municipalidades	101
5.3.3. Sub-programa de fortalecimiento de capacidades de concertación	101
6. Estrategia del PIGARS	102
6.1. Institucionalidad y concertación	102
6.2. Desarrollo de instrumentos legales	103
6.3. Difusión y aplicación de tecnologías apropiadas	103
6.4. Generación de empleo	103
6.5. Organización y participación de la comunidad	104
6.6. Evaluación permanente mediante “indicadores de éxito” y planificación flexible	104
7. Plan de acción de la primera fase del PIGARS	104
7.1. Plan de acción del comité de gestión de residuos sólidos	105
7.2. Plan de ejecución estratégica de los componentes del PIGARS	105

8. Ejecución y monitoreo del PIGARS	110
9. Plan de contingencia	112
10. Matriz resumen	114
11. Bibliografía	120
12. ANEXOS	121

**Anexo 01:** Ordenanza municipal que aprueba el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) de la provincia de Chincheros.

**Anexo 02:** Copia de cartas municipal mediante el cual se solicitó los Planes de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) a las municipalidades distritales de la provincia de Chincheros.

**Anexo 03:** Resolución de Alcaldía que conforma el equipo técnico para la Formulación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos y para el cumplimiento de la meta 45 del Plan de Incentivos Municipales.

**Anexo 04:** Lista de asistencia al taller participativo para la elaboración del Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos de Chincheros

**Anexo 05:** Vistas fotográficas del taller participativo para elaborar el Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos de Chincheros

**Anexo 06:** Vistas fotográficas de la situación actual del manejo de los residuos sólidos en Chincheros

**Anexo 07:** Formato de Diagnóstico del Servicio de Limpieza Pública

## INDICE DE CUADROS

## ÍNDICE DE FIGURAS

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

<b>Fotografía 01:</b> Recipientes de almacenamiento intradomiciliario	51
<b>Fotografía 02:</b> Condición de los tachos de almacenamiento público	53
<b>Fotografía 03:</b> Contenedores de almacenamiento de residuos sólidos	53
<b>Fotografía 04:</b> Condición de almacenamiento de residuos sólidos en la feria de Chincheros	54
<b>Fotografía 05:</b> Puntos críticos	56
<b>Fotografía 06:</b> Equipamiento e implementos empleados en el servicio de barrido	57
<b>Fotografía 07:</b> Vehículos del servicio de recolección	67
<b>Fotografía 08:</b> Personal del servicio de recolección en plena actividad	68
<b>Fotografía 09:</b> Botaderos de la provincia de Chincheros	72

## PRÓLOGO

El Manejo integral de los residuos sólidos tiene una estrecha relación con las actitudes, conductas la pobreza, las enfermedades y la contaminación ambiental que en su conjunto significan pérdida de oportunidades de desarrollo. Los esfuerzos encaminados a consolidar una gestión integral en este campo, permitirán revertir esta relación, cambiándola por otra de mayor valor y más sostenible, que consiste en vincular la gestión integral de los residuos sólidos con las prioridades locales, regionales y nacionales de desarrollo.

Por otro lado, el crecimiento poblacional sigue siendo significativo, sumándose a ello hábitos de consumo inadecuados y flujos comerciales insostenibles, que en su conjunto inciden en una mayor generación de residuos sólidos cuyo incremento sigue siendo mayor al del financiamiento de los servicios. Esta situación plantea nuevos desafíos a nuestro Gobierno Municipal, como entidad responsable de asegurar la correcta provisión del servicio de aseo urbano. Es así, que es de prioridad y necesidad establecer un sistema más eficiente y eficaz de manejo y gestión de los residuos sólidos, sistema que debe integrarse de manera funcional al proceso dinámico de desarrollo de nuestra provincia y en concordancia con nuestros instrumentos de planificación local.

La Municipalidad Provincial de Chincheros, en el marco de su política ambiental que se orienta a promover en la provincia de Chincheros, una mejor calidad de vida para las generaciones actuales y futuras, garantizando un medio ambiente libre de contaminación, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, es que precisa contar con un instrumento de gestión ambiental que posibilite dotar a la Provincia de un Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS), con el propósito de mejorar las condiciones de salud y ambiente en nuestro distrito y por ende de la provincia.

El presente Plan ha sido elaborado en conformidad con la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 y su reglamento, que precisa el rol de los Gobiernos Locales en la formulación de sus respectivos PIGARS, como instrumentos de gestión pública de los residuos sólidos.

Es necesario señalar que el presente PIGARS, se genera desde una visión holística de la gestión integral de los residuos sólidos, mediante el uso de instrumentos técnicos y legales que permitan una gestión eficaz y eficiente de prevención y mitigación de los riesgos sanitarios y ambientales por la inadecuada gestión de los residuos sólidos.

**Sr. Fraklin Palomino Malpartida**  
**Alcalde de la Municipalidad Provincial de Chincheros**

# **CAPITULO I**

## **DIAGNÓSTICO**

## **1. Presentación**

La Municipalidad Provincia de Chincheros, preocupada por mejorar las condiciones de una adecuada gestión de los residuos sólidos, asegurando eficacia, eficiencia y sostenibilidad, desde su generación hasta su disposición final, es que ha visto por conveniente elaborar un diagnóstico de la situación actual de los residuos sólidos.

Instrumento que permite identificar los procesos y elementos críticos del sistema de gestión de los residuos sólidos municipales, así mismo permite identificar las estrategias y alternativas de solución para cada uno de los procesos y actividades del sistema determinado para la ciudad. Para lo cual se identificarán y describirán las acciones, las actividades y las estrategias actualmente en proceso, siendo el elemento base primordial de este proceso el Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos, pues nos permite tener conocimiento técnico, claro y actualizado de las características de volumen y calidad de los residuos que se generan en el ámbito de estudio por cada una de las actividades económicas, productivas y sociales que se desarrollan en La Provincia.

El diagnóstico es un instrumento de gestión que facilita la formulación del Plan de Gestión de los Residuos Sólidos. Para elaborar este diagnóstico se involucró de forma activa a la Municipalidad Provincia de Chincheros.

## **2. Objetivo**

Elaborar el diagnóstico de la gestión de los residuos sólidos de la Provincia de Chincheros, en el marco de la Política Nacional del Ambiente, el Sistema de Gestión Ambiental Municipal y el Programa de Modernización Municipal.

## **3. Metodología**

Por tratarse de una visita técnica el diagnóstico actual se basa en información obtenida de fuentes secundarias obtenidas de entrevistas a funcionarios municipales y aquellas basadas en el método observacional. Esta información se ha recopilado empleando formatos homogéneos previamente diseñados para tal fin.

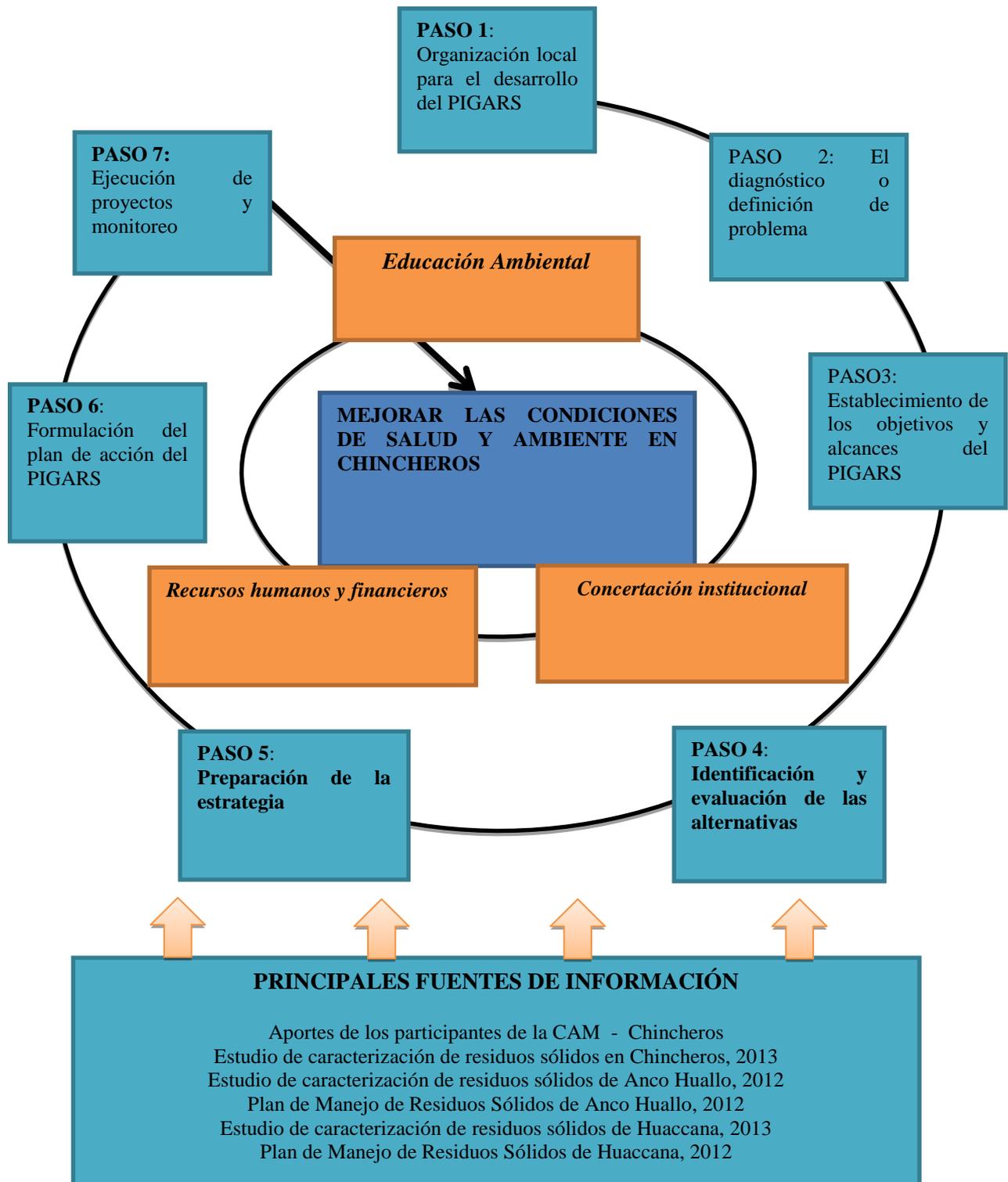
Las visitas de campo se realizaron con la presencia de autoridades de la municipalidad, para constatar, todo el ciclo de Gestión de los residuos y ello incluyó la recolección domiciliaria, puntos críticos y botadero donde se realiza la disposición final de los residuos sólidos.

Además se ha realizado la verificación de la consistencia de la información obtenida en base a los parámetros y ratios disponibles para ciudades similares.

Los datos que no han guardado las proporciones o niveles razonables de consistencia han sido reemplazados por estimaciones propias debidamente justificadas en cada caso, la información que se ha utilizado es la que las municipalidades, la población han proporcionado.

De este modo, el análisis de la situación actual de la gestión de los residuos sólidos se ha desarrollado distinguiendo tres grandes campos de estudio: i) el técnico - operativo; ii) el gerencial y administrativo; iii) Aspectos Poblacionales e institucionales.

**Figura 01:** Metodología para la formulación del PIGARS



\* Metodología para la formulación del PIGARS recomendada por el Consejo Nacional del Ambiente en el año 2001; hoy Ministerio del Ambiente, Autoridad Ambiental Nacional.

#### **4. Descripción del área de estudio**

##### **4.1. Ubicación y localización**

###### **4.1.1. Ubicación política**

La provincia de Chincheros está situada sobre la margen del río Chincheros, que es uno de los afluentes del río Pampas.

La provincia de Chincheros políticamente se encuentra ubicada en parte central del Departamento de Apurímac, la capital provincial está situada entre las coordenadas 13°30'51" de latitud Sur y la coordenada 73°43'16" de longitud Oeste. Su configuración fisiográfica es totalmente accidentada, presentando profundas quebradas y altas punas, cuyas altitudes varían desde los 1,200 a 4,400 m. s. n. m. Está situada entre las cordilleras central y oriental de la Sierra del Sur del Perú.

La provincia de Chincheros tiene como capital la villa de Chincheros ubicada a 2,772 m. s. n. m. cuenta con una superficie de 1,242.33 km<sup>2</sup> y comprende un total de 8 distritos y son los siguientes: Anco-huallo, Chincheros, Cocharcas, Huaccana, Ocobamba, Ongoy, Ranracancha y Uranmarca

###### **4.1.2. Límites de la provincia de Chincheros.**

La provincia de Chincheros limita por el:

- Este con las Provincias de La Mar (Ayacucho) y Andahuaylas (Apurimac);
- Oeste con la Provincia de Huamanga y Vilcashuaman (Ayacucho),
- Norte, con las Provincia de La Mar (Ayacucho),
- Sur con la Provincia de Andahuaylas (Apurimac).

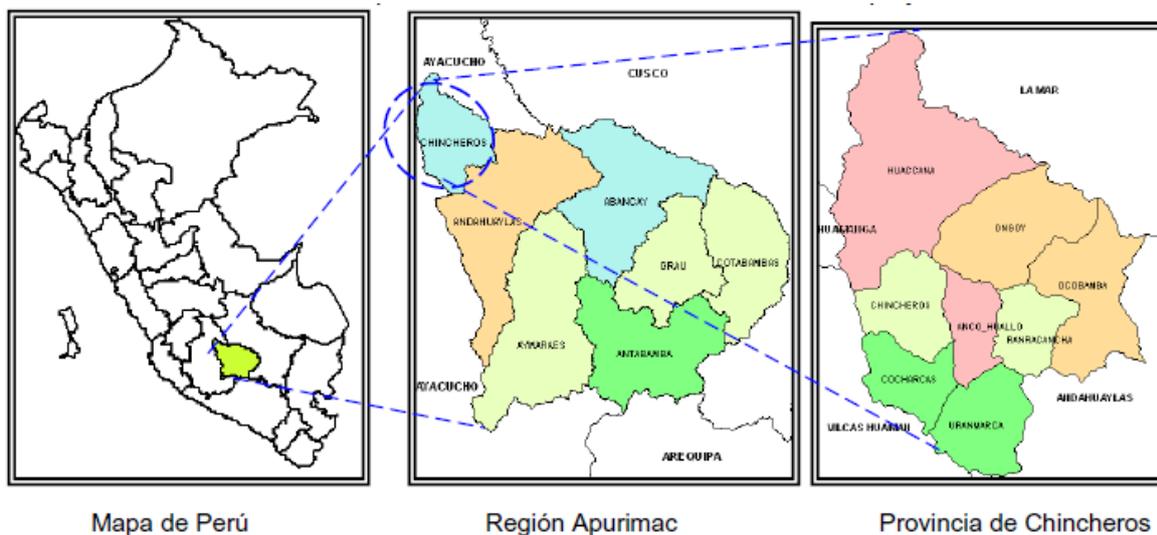
###### **4.1.3. División político administrativa**

La provincia de Chincheros estará constituida por los distrito de Chincheros con su capital la villa de Chincheros, Ongoy con su capital la villa de Ongoy, Ocobamba con su capital la villa de Ocobamba, Cocharcas con su capital del pueblo de Cocharcas y Ancohuayllo con su capital el pueblo de Uripa, se determina los límites de la provincia de Chincheros desmembrándose del territorio de la provincia de Andahuaylas“. Su creación seda en el gobierno del Arq. Fernando Belaunde Terry

Tiene una superficie territorial de 1,242.33 Km., que significa el 5.9 % del departamento de Apurimac. Centa con 8 distritos los mismos que son:

Departamento	Provincia	Distrito
Apurímac	Chincheros	1. Chincheros
		2. Anco-Huallo
		3. Cocharcas
		4. Huaccana
		5. Ocobamba
		6. Ongoy
		7. Uranmarca
		8. Ranracancha

**Figura 02:** Localización de la provincia de Chincheros.



#### 4.2. Territorio

La provincia de Chincheros estará constituida por los distrito de Chincheros con su capital la villa de Chincheros, Ongoy con su capital la villa de Ongoy, Ocobamba con su capital la villa de Ocobamba, Cocharcas con su capital del pueblo de Cocharcas y Ancohuayllo con su capital el pueblo de Uripa, se determina los límites de la provincia de Chincheros desmembrándose del territorio de la provincia de Andahuaylas“. Su creación seda en el gobierno del Arq. Fernando Belaunde Terry

La provincia de Chincheros tiene una superficie territorial de 1,242.33 Km., que significa el 5.9 % del departamento de Apurímac. Cuenta con 8 distritos los mismos que son:

**Cuadro 01:** Provincia Chincheros – características físicas

Distrito	Coordenadas		Rango Altitudinal		Categoría
	Latitud Sur	Longitud Oeste	m. s. n. m.	Región	
Ancocahuayllo	13031'51"	73°40'39"	3,204	Sierra	Villa
Cocharcas	13036'51"	73°44'24"	3,030	Sierra	Pueblo
Chincheros	13030'50"	73°43'13"	2,772	Sierra	Pueblo
Huaccana	13023'02"	73°41'17"	3,075	Sierra	Pueblo
Ocobamba	13028'48"	73°33'16"	3,006	Sierra	Pueblo
Ongoy	13024'03"	73°40'03"	2,768	Sierra	Pueblo
Ranracancha	13031.48»	73°36'18"	3,400	Sierra	Pueblo
Uranmarca	13040'09"	73°39'54"	3,100	Sierra	Pueblo

La provincia de Chincheros se encuentra ubicada en diferentes pisos altitudinales con diversos caracteres morfológicos, climáticos y biogeográficos: **Yunga** (entre 500 a 2500 msnm), **Quechua** (entre 2500 a 3500 msnm), **Suni** (entre 3500 a 4100 msnm) y **Puna** (entre 4100 a 4800 msnm).

### 4.3. Climatología.

Debido a la accidentada conformación topográfica y su ubicación geográfica, la Provincia de Chincheros tiene una gran variedad de micro climas en los diferentes pisos ecológicos, que varían desde el cálido y húmedo con características semi tropicales ubicada en los valles, hasta los lugares fríos situados en las punas. Se presenta dos estaciones bien marcadas durante el año, una época seca de Abril a Octubre con ausencia de lluvias, impresionante limpidez atmosférica y con heladas frecuentes en los meses de Junio y Julio. Otra época de lluvias entre los meses de noviembre a marzo con gran nubosidad y pocas horas de sol durante el día. La tendencia y las variaciones de los fenómenos meteorológicos se indican a continuación:

#### Precipitación

Se presenta con bastante intensidad desde el mes de Diciembre hasta el mes de Marzo teniendo un promedio de precipitación anual de 726 mm., observándose mayor precipitación en los meses de Enero y Febrero y en menor proporción en los meses de Junio y Julio.

#### Temperatura

La Temperatura promedio anual es de 13°C, este dato varía dependiendo de la estación y de la zona, es así que en épocas críticas la temperatura baja cerca a los 5°C en la capital Distrital y por debajo de 0°C en las zonas altas. Las temperaturas más bajas se presentan entre los meses de Junio, Julio y Agosto dando lugar a la presencia de heladas en algunas zonas del ámbito provincial. No se tiene información registrada de horas de sol, pero entre los meses de Abril y Setiembre se presenta la mayor cantidad y que en promedio llega a tenerse de 9 a 11 horas de sol por día.

#### Humedad

La humedad varía de acuerdo a las estaciones, este factor es alto entre los meses de Enero a Marzo con un promedio de 80 % y entre los meses de Junio a Agosto baja hasta 50%.

#### Vientos

No se tiene información registrada a cerca de los vientos que se presentan en la Provincia, se puede mencionar que existen vientos de baja velocidad en las partes bajas y en los valles, en las partes altas se presentan vientos de alta velocidad que podrían ser aprovechadas como fuente de energía eólica. Vale aclarar que en los meses de Julio y Agosto la intensidad de los vientos es mayor.

### **Clima**

Las granizadas esporádicamente se presentan en los meses de lluvia y con mayor intensidad en las zonas altas.

Las nevadas sólo se presentan en las zonas altas con poca frecuencia. Las heladas tiene acción en algunas zonas de la Provincia, se presenta generalmente en los meses de Junio y Julio afectando la agricultura, en los valles cálidos no se presenta este fenómeno.

Según la situación fisiográfica de la Provincia y de acuerdo a las formaciones meteorológicas que se presentan se pueden distinguir tres zonas climáticas bien diferenciadas:

#### **Clima Cálido Húmedo - Sub Tropical**

Abarca la cuenca del Río pampas, está situada sobre una altitud de 800 a 2000 m.s.n.m., la temperatura varía entre 15 y 26°C, la precipitación pluvial promedio anual es de 800 mm. y en los meses de lluvia se llega hasta 200 mm. por mes. En este tipo de formaciones climáticas se adapta los cultivos de caña de azúcar, frutales de zonas cálidas y otros.

#### **Clima Templado y Seco**

Se presenta en las zonas intermedias cuya altitud está entre 2000 y 4000 m. s. n. m., su temperatura promedio anual es de 18°C con una precipitación pluvial de 700 mm. Gran parte del territorio de la Provincia. abarca esta formación climática, donde se ubica la mayor parte de los Asentamientos Humanos (capital de Provincia y Distritos).

#### **Clima Frígido**

Abarcan las zonas altas y punas que están ubicadas entre los 4000 m. s. n. m. cuya temperatura promedio anual es de 5°C, en los meses de Junio y Julio la temperatura baja hasta -10°C produciéndose heladas. En esta zona se fomenta la producción ganadera de ovinos y camélidos.

#### **4.4. Zonas de vida en la Provincia de chincheros.**

La Provincia de Chincheros es la tercera provincia con mayor volumen poblacional después de Andahuaylas y Abancay que ocupan el primero y segundo lugar respectivamente.

El acceso a la Capital Provincial, partiendo de la capital de la república (Lima) sigue el siguiente recorrido: Carretera asfaltada de 480 Km desde Lima hasta Ayacucho con una duración aproximada de 08 horas y de Ayacucho a Chincheros carretera afirmada de 240 Km con una duración aproximada a 06 horas. Para llegar desde la capital del Departamento (Abancay) se tiene carretera afirmada de 240 Km en cuyo punto intermedio se encuentra la Provincia de Andahuaylas. Se tiene

acceso a todo los Distritos y a la mayor parte de sus Centros Poblados con carreteras afirmadas y/o trochas.

Su variada topografía le permite la existencia de diversos micro climas, lo que genera una rica y variada producción agropecuaria que sirve para el abastecimiento de los mercados locales, departamentales y nacionales. Es así que estos productos se comercializa en los mercados de Andahuaylas y Abancay dentro del Departamento y en los mercados de Cusco, Puno, Arequipa, Ayacucho, Lima y otros a nivel nacional.. Esta provincia es eminentemente agropecuaria por ello tiene preponderante importancia en la economía del Departamento y a nivel Regional.

Chincheros tiene mayor relación comercial con la Provincia de Andahuaylas y Abancay en el ámbito departamental y con la Provincia de La Mar, Huamanga y Vilcashuaman del Departamento de Ayacucho del ámbito Regional.

En la capital del Departamento (Abancay), se encuentra concentrada la mayor parte de las oficinas administrativas del sector público y privado, este fenómeno hace que el flujo sea permanente de la Provincia hacia la capital.

Su alto volumen poblacional le permite tener influencia en las decisiones Departamentales a nivel político, debido a que en las elecciones tiene significativa importancia su población electoral. Así mismo su alta capacidad productiva en cuanto a productos agrícolas y pecuarias que abastecen mercados de Andahuaylas y Abancay, hacen de Chincheros una Provincia importante en el aspecto económico a nivel Departamental.

Los atractivos turísticos tales como el Santuario de la Virgen de Cocharcas, la fiesta de la Reyna Primavera y otros, hacen de Chincheros un lugar de gran potencial turístico que concurren pobladores del Departamento y otras ciudades del País.

## **CLASIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE VIDA EN LA PROVINCIA DE CHINCHEROS**

ZONAS DE VIDA	USO ACTUAL	POTENCIAL	LOCALIZACIÓN	SUELO	VEGETACIÓN INDICADORA	1. BIOTEMPERATURA
						2. PRECIPITACIÓN
						3. ALTITUD m. s. n. m.
<b>Monte espinoso sub tropical (mte - s)</b>	Agricultura sobre la base de cultivos sub tropicales, como la caña y frutales, pastoreo estacional	Buen potencial en áreas de topografía suave y con riego permanente	Riveras del Río Pampas	Naturaleza calcárea, bajo contenido de materia orgánica.	Algarrobo, rodales de cactáceas, huarango y achupallas.	Max. 24°C
						(1) Mín. 18°C
						(2) 600 m.m.
<b>Bosque seco Sub tropical (bs - S)</b>	Agricultura generalmente con riego, pastoreo, aprovechamiento del recurso maderero	Buen potencial con riego	Parte de la rivera del Río Pampas, Valle Pulcay, Pariabamba, etc.	Calcáreos, arcillosos susceptibles a la erosión	Arbustos y árboles como la tara, guarango y graminal estacional y algunos cactus	Max. 24 °C
						(1) Mín. 17 °C
						(2) 1000 m.m.
<b>Estepa espinoso montano bajo sub tropical (ee - MBS)</b>	Agricultura muy limitada solo con riego. Pastoreo estacional. Cultivos predominantes: papa, maíz, trigo, oca, olluco y arvejas	Regular, debido a limitaciones topográficas y deficiencias de agua, apropiada para plantaciones de la tuna	Uranmarca, Cocharcas, parte baja de Ocobamba, Ongoy y Huaccana	Naturaleza calcárea pendiente arcillosa relativamente profunda bajo contenido orgánico	Especies vegetales indicadoras de esta zona son el molle, chamana, tuna y las asociadas con gramíneas	Max. 18°C
						(1) Mín. 12°C
						(2) 590 m. m.
<b>Bosque seco Montano Bajo Sub Tropical (bs - MBS)</b>	Agricultura de secano, limitada, se cultiva: maíz, papa, arvejas, trigo, etc.	Buen potencial con riego	Cocharcas, Chincheros, Ongoy	Textura media pesada, de reacción neutra a calcárea, buen drenaje	Retama, eucalipto, chamana, especies arbutivas	Max. 18°C
						(1) Mín. 11 °C
						(2) 1100 m. m.
<b>Bosque Húmedo Montano Sub Tropical (bh - MS)</b>	Agricultura de secano, se cultiva plantas tuberculosas, leguminosas y algunos cereales de grano chico. Ganadería extensiva	Buen potencial para plantaciones forestales de protección y maderable	Ongoy, uripa, Ongoy, ocobamba, Uranmarca, Rauracancha	Relativamente profundos, arcillosos de reacción acida	Quenual, saúco, romerillo, mutuy, gramíneas	Max. 12°C
						(1) Min 6°C
						(2) 1000 m. m.
<b>Páramo muy húmedo Sub Alpino Sub Tropical (pmh-SaS)</b>	Ganadería lanar extensiva a base de pastos naturales y cultivados	Buen potencial para actividad ganadera	Parte alta de chincheros, Uripa, oncoy, Ocobamba, Uranmarca	Textura media, ácidos predominio de materiales calcáreos, suelo de mal drenaje, orgánicos	Abundante mezcla de gramíneas y otras hierbas como elichu, grama solada, chacatitanca pacopaco, cactáceas	Max. 6 °C
						(1) Mín.3°C
						(2) 750 m. m.
						(3) 3900-4500 m.s.n.m

## Suelos

A nivel provincial, hasta la fecha no existen estudios concretos que determinen la capacidad de uso, calidad y potencialidad del recurso suelo, pero en términos generales presentan características peculiares según su origen, altitud y pendiente, etc. En los valles profundos, predominan los suelos de origen aluvial formando estrechas terrazas, bajas e intermedias, ligeramente erosionables, profundas, con texturas franco arenosas y franco arcillosas y con buena fertilidad natural apropiada para una agricultura intensiva, los suelos de las laderas son generalmente pedregosas y altamente erosionables con pendientes fuertes no aptas para la actividad agrícola.

Los suelos de los valles interandinos son en su mayoría de origen aluvial y sedimentario con pendientes de 10 a 40 ° expuestas a una severa erosión superficial y medianamente profunda de textura predominantemente franco arcilloso – lincoso, siendo su fertilidad natural regular formando terrazas intermedias y altas que son aptas para cultivo de tubérculos y cereales, presentan limitaciones para la utilización de maquinaria agrícola.

Los suelos de las zonas altas o puna son mayormente de origen sedentario, profundo y húmedo en las mesetas pedregosas en las laderas presentando serias dificultades para la agricultura mas no así para la explotación ganadera.

## Recursos Hídricos

Los recursos hídricos en la provincia sean superficiales y subterráneos son abundantes, provenientes principalmente de ríos, riachuelos, lagunas, lagunillas y manantiales, a la fecha no existen estudios del caudal disponible del líquido elemento con relación a los periodos estacionales conocidos en la zona.

Por las características topográficas accidentadas de la zona, su utilización en las actividades agrícolas es restringida, así como es mínimamente aprovechada en la generación de energía hidroeléctrica, energía para molinos hidráulicos y explotación pesquera tanto a nivel de criadores como piscigranjas.

Considerando la importancia prioritaria del recurso agua en la producción agropecuaria, es imperativo la ejecución de acciones tendientes a mejorar la administración central y manejo racional del riego, mediante el mejoramiento de la infraestructura de riego existente, represamiento de lagunas y otros, que permitan implementar sistemas de regulaciones de riego adecuados, así como aplicar técnicas apropiadas en el manejo de los suelos.

Dentro de las lagunas, la más importante es la laguna de Anori, que permite la navegación deportiva de sus aguas y se caracteriza por su riqueza ictiológica que permite la explotación piscícola, actualmente se utiliza en la crianza de pejerrey con buenos resultados productivos lo que beneficia para cubrir la demanda de carnes blancas. Por otro lado la laguna de Ancori constituye un lugar paisajístico que atrae gran cantidad de turistas locales y nacionales.

Chincheros cuenta con ríos y riachuelos que por sus características orográficas peculiares dan origen a importantes afluentes de la cuenca hidrográfica del Rio Pampas en su vertiente derecha, constituyendo el límite departamental con Ayacucho.

Entre las principales sub cuencas tenemos:

a) **Sub Cuencas del Río Chincheros**, Formado principalmente por el río Chincheros, que nace en las alturas del distrito de Anccohuayllo, tiene una longitud aproximada de 28 km, desemboca en el río pampas y tiene un caudal de 30m<sup>3</sup>/seg, en época de lluvia y de 300Lt/seg en época de estiaje.

b) **Sub cuenca del Río Chacabamba**, tiene su origen en la parte alta del Distrito de Ongoy, sus aguas son utilizadas en canales de irrigación que benefician las zonas agrícolas de Chacabamba, Santa Rosa, parte baja de Huambuerque, desemboca en río Pampas, tiene un longitud aproximada de 20 Km, se une con el riachuelo Pucahuayco.

c) **Sub cuenca del Río Pulcay**, nace en la parte alta del Distrito de Huaccana, a lo largo de su recorrido irriga grandes extensiones de tierras agrícolas y principalmente el valle del Pulcay que se caracteriza por la producción de frutales y plantones de caña de azúcar. Desemboca en el Río Pampas, tiene una longitud aproximada de 18 km.

d) **Sub cuenca del río Socoscúmbar**, tiene su origen en las partes altas del Distrito de Ocobamaba y Ranracancha, a lo largo de su recorrido da origen a varios canales de irrigación que son aprovechados para plantones de frutales, menestras, cereales y otros, desemboca en el Río Chumbao y este a su vez en el río Pampas.

e) **Sub cuenca del Río Pomabamba**, nace en la parte alta del distrito de Anccohuayllo y desemboca en el Río Pampas

f) **Sub cuenca del Río Ahuayro**, Tiene su origen en las partes altas del Distrito de Huaccana y Chincheros, a lo largo de su recorrido da origen a varios canales de irrigación de generosa y Ahuayro que son aprovechadas para plantaciones de frutales y la producción de caña de azúcar, desemboca en el río Pampas.

g) **Sub cuenca del Río Blanco**, tiene su origen en las partes altas del Distrito de Huaccana, a lo largo de su recorrido beneficia cinco canales de irrigación, Artillería alisas, 4 de noviembre, 15 de octubre y Río Blanco. Tiene una longitud de 10 km aproximadamente.

h) **Sub cuenca del Río Quishuar Chaca**, tiene su origen en las partes altas del Distrito de Uranmarca, tiene una longitud aproximada de 16 km, desemboca en el Río Huacaray y ésta a su vez desemboca el Río pampas.

## Flora

El ambiente geográfico de Chincheros se caracteriza por la abundancia variada de recursos forestales, la proliferación de la vegetación está distribuido en los distintos pisos climáticos. Existen innumerables variedades de hierbas medicinales, plantas leñosas, maderables, plantas ornamentales, plantas industriales, plantas de otras especies que adornan el medio paisajístico.

La tala y el aprovechamiento indiscriminado de la flora, hace que desaparezca muchas especies vegetativas, rompiéndose así el equilibrio ecológico en la zona. El estado a través del Distrito Forestal del Ministerio de Agricultura debe propiciar la conservación y proliferación de la flora, pero hasta la fecha su participación es casi nula, en la actualidad solo algunas especies forestales están en veda como la queuña kishuar, ccasi, santón e Intimpa, pese a existir muchas más especies con peligro de extinción.

La utilización de la flora es muy importante en la economía popular, ya que la mayoría de la población utiliza en la construcción de viviendas, obtención de instrumentos de labranza, medicina popular, leña y otros usos. Es unos recursos naturales que da ocupación a muchos artesanos de la zona que producen muebles de hurango, canastas de carrizo, utensilios de cocina, sogas de cabuya y otros. Por otra parte tenemos gran cantidad de cactáceas en los calles que caracterizan la zona como potencial productivo de la cochinilla.

### **Fauna**

La fauna es el conjunto de animales silvestres que habitan en forma estables en un paisaje determinado por el clima y la vegetación que constituyen el potencial económico que brinda la naturaleza. Dentro de la fauna silvestre existen animales aprovechables para el desarrollo agropecuario e industrial como también especies negativas.

La situación geográfica de la zona es accidentada, presentando tres formaciones climatéricas (frígido, templado y húmedo) donde se adaptan y se distribuyen animales de acuerdo al medio ambiente.

Entre la fauna, se tiene el oso peruano o ucucu, puma, lobo de río, venado, gato de pajonal, unchuchuco, culebras, variedad de aves entre ellas lechuzas, loros y variedad de pájaros, entre peces se tiene el sungaro, truchas, bagres, ranas y otros, así se tiene numeroso insectos, moluscos y hormigas (cuqui), estas variedad es se encuentran en los valles del río Pampas.

Merece indicar que la caza indiscriminada de la fauna silvestre ha producido la desaparición de muchas especies que son preferidas por su carne y piel, las que a su vez se utilizan para fines artesanales y /o ceremonias mágico religiosas.

### **Recursos Forestales.**

La Provincia de Chincheros así como sus Distritos cuenta con recursos forestales que son aprovechadas con fines comerciales y de consumo directo. Cuenta con bosques de eucaliptos, pinos y en forma dispersa pequeños bosques de cedro, capulí, nogal, aliso y otros.

Actualmente la madera de mayor uso para la transformación es el eucalipto procesándose en aserraderos industriales y artesanales donde se produce madera para muebles, entablados, construcción de viviendas, leña y otros, así mismo se cuenta una planta procesadora de postes tratados, el mismo que se usa en proyectos de electrificación y telefonía, cuya producción es vendida a nivel nacional.

## **4.5. Población**

La población total del ámbito de la Provincia de Chincheros según el Censo del año 2007 registró 51,583 habitantes, que representa el 12.8% de la población departamental. La tasa promedio anual de crecimiento de la población en la provincia de Chincheros, en el período intercensal 1993-2007 alcanzó la cifra de 0.44%, ligeramente mayor al crecimiento de la población departamental que fue de 0.40%, pero inferior a la tasa de crecimiento nacional que fue de 1.6% anual, esto es debido a la migración de la población a otras ciudades fuera del departamento en busca de mejores oportunidades en comparación del promedio nacional.

**Cuadro 02:** Provincia de Chincheros.

**Población de la Región Apurímac y de Provincia de Chincheros 2007**

VARIABLE / INDICADOR	Dpto. de Apurímac		Provincia Chincheros	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
<b>POBLACION</b>				
Población censada	404190	100	51583	100
Hombres	200766	49.7	25701	49.8
Mujeres	203424	50.3	25882	50.2
<b>Población por grandes grupos de edad</b>	<b>404190</b>	<b>100</b>	<b>51583</b>	<b>100</b>
00-14	151684	37.5	20261	39.3
15-64	222202	55	27100	52.5
65 y más	30304	7.5	4222	8.2
<b>Población por área de residencia</b>	<b>404190</b>	<b>100</b>	<b>51583</b>	<b>100</b>
Urbana	185671	45.9	16592	32.2
Rural	218519	54.1	34991	67.8
<b>Población adulta mayor (60 y más años)</b>	<b>41256</b>	<b>10.2</b>	<b>5650</b>	<b>11</b>
Edad promedio	27		27	
<b>Razón de dependencia demográfica 1/</b>		<b>81.9</b>		<b>90.3</b>
<b>Índice de envejecimiento 2/</b>		<b>27.2</b>		<b>27.9</b>

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática; - Resultados definitivos del Censo de Población y de vivienda de 1981 - 1993 - 2007

La población según distritos es como se muestra a continuación:

**Población de la Provincia de Chincheros 2007**

Distrito	Población	%
CHINCHEROS	5,706	11.06%
ANCO-HUALLO	10,898	21.13%
COCHARCAS	2,254	4.37%
HUACCANA	9,200	17.84%
OCOBAMBA	7,901	15.32%
ONGOY	7,942	15.40%
URANMARCA	3,040	5.89%
RANRACANCHA	4,642	9.00%
<b>TOTAL</b>	<b>51,583</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: INEI - Censo 2007

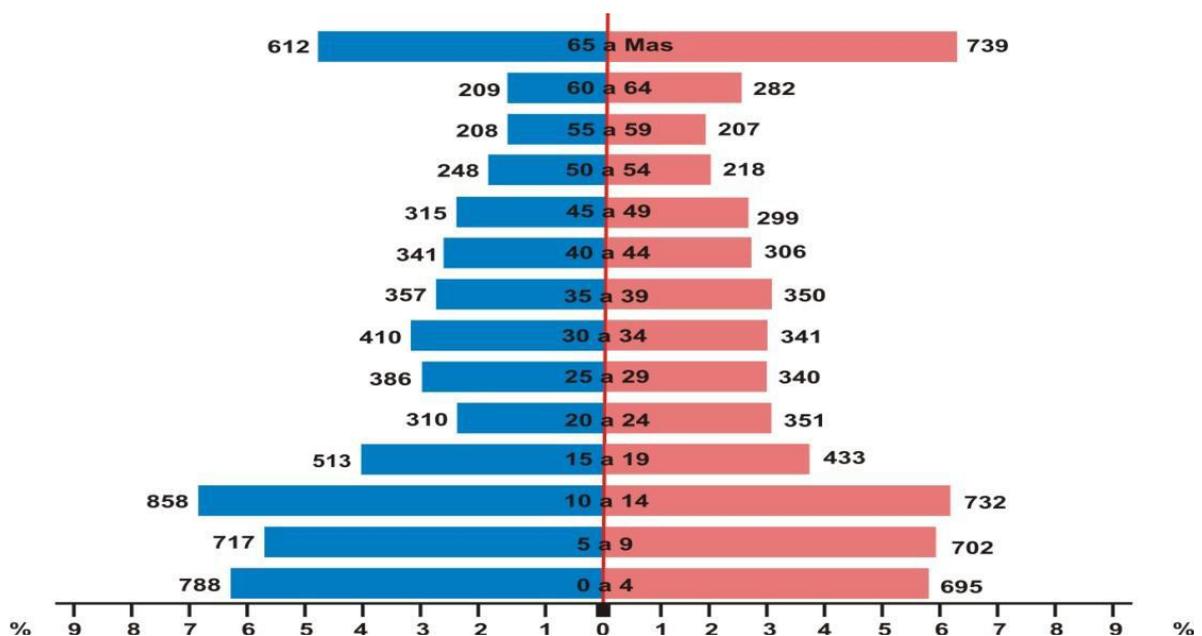
**4.5.1. Estructura por edad y sexo**

En el análisis de las características demográficas existen dos componentes muy importantes en la composición de la población que son el sexo y la edad, estos componentes nos ayudan a realizar análisis de cómo se va comportando el crecimiento de la población y como está compuesta ya sea la comunidad el centro poblado y la provincia.

La visualización de la evolución poblacional a nivel de edad y sexo se puede expresar en pirámides y divididas estas en grupos, expresan también si existe un ensanchamiento o una reducción de esta, si refleja un número de mayor o menor de nacimientos, si existe una mayor o menor población que están en edad laboral, o si esta población en qué proporción es adulta o esta envejecida

A continuación presentamos el gráfico de la pirámide etárea a nivel de la Provincia de Chincheros efectuado por el INEI el año 2007.

**Figura 03:** Provincia Chincheros - Pirámide Poblacional por Grupos Etáreos



Por lo que se puede apreciar la población de la Provincia de Chincheros, tiene una pirámide etárea estacionaria antigua ya que en su base, si bien es cierto expresa una sostenible disminución de la natalidad desde hace 14 años, presenta una estructura ancha que luego disminuye ostensiblemente para luego mantenerse hasta los grupos etáreos de adultos mayores, un detalle saltante que se puede apreciar es la brusca disminución que se presenta en el grupo quinquenal de varones de 20 a 24 que nos hace suponer que en este grupo ha sucedido una gran emigración o haya existido una alta tasa de mortalidad en la provincia se expresa una ligera superioridad el índice de masculinidad con un 50.86% respecto del 49.14% de femineidad.

#### 4.6. Migración

El proceso migratorio en el Departamento Apurímac y en especial la Provincia Chincheros se caracteriza por ser expulsora de su población. En este proceso, los inmigrantes provienen básicamente de los departamentos de Puno, Lima, Cusco, Junín, Ayacucho, y Ica, en tanto que los emigrantes Chincheros tienen como destino final fundamentalmente el departamento de Lima, Ayacucho, Cusco Arequipa y Ica.

**Cuadro 03:** Tasa de inmigración, emigración y tasa neta de migración a nivel departamental: 2002 – 2007

DEPARTAMENTO	INMIGRACION	EMIGRACION	SALDO MIGRATORIO	TASA DE INMIGRACION	TASA DE EMIGRACION	TASA NETA MIGRATORIA
TOTAL PERU	1502492	1502492	0.00	16,0	16,0	0
TOTAL APURIMAC	14,432	35,935	-21,503	7.80	19.50	-11.7
CHINCHEROS (PROV)	734	1,458	-724	0.051	0.1	-0.05

**Fuente:** INEI; Censos Nacionales 2007 XI de Población y VI de Vivienda

Los procesos migratorios internos en los últimos tiempos han tenido una dinámica de fuerte éxodo de la población rural hacia áreas urbanas siendo las ciudades de Ayacucho, Abancay, Andahuaylas y la ciudad de Lima, las principales receptoras de esta migración, esta dinámica no es ajena a la Provincia Chincheros, donde la población rural tiende a concentrarse en conglomerados urbanos con la finalidad de obtener mejores condiciones de vida tanto para él como para sus hijos que requieren de centros educativos más competentes y otros servicios que no se encuentran en su zona natural de vida. La violencia socio política fue otra importante razón que motivó el abandono masivo de las tierras de producción para asentarse en ciudades que les brinden sobre todo seguridad, esto motivó que las tasas de crecimiento urbano sea mayor, sin embargo en general, mantiene su característica de expulsoras de su población joven.

Sin embargo los últimos años se viene generando un proceso de re poblamiento aunque de carácter temporal debido a la actividad agrícola, la demanda de mano de obra hace que lleguen de otros lugares a trabajar, aunque estos no fijan residencia en el lugar ni son considerados como comuneros.

En el siguiente cuadro se muestra la pobreza por distritos de la provincia de Chincheros.

## CONDICION DE POBREZA DE LA PROVINCIA DE CHINCHEROS POR DISTRITO, 2010

DISTRITO	POBLACION	POBRE (%)				COEF. VAR. DE LA POBREZA TOTAL
		TOTAL DE POBRES	EXTREMOS	NO EXTREMOS	NO POBRE	
TOTAL	56723	80.1	52.3	27.8	19.9	1.3
CHINCHEROS	6343	66.6	32.8	33.8	33.4	3.7
ANCO-HUALLO	12000	82.3	52.1	30.2	17.7	2.8
COCHARCAS	2503	78.9	35.1	43.8	21.1	5.2
HUACCANA	10194	89.6	66.8	22.8	10.4	2.21
OCOBAMBA	8541	87.9	69.2	18.7	12.1	1.8
ONGOY	8754	73.4	41.4	32.1	26.6	4
URANMARCA	3382	65.5	25.3	40.3	34.5	4.8
RANRACANCHA	5106	86	71.17	14.4	14	2.5

Fuente: INEI Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2010

**Índice de Desarrollo Humano**

El índice de desarrollo humano de la población de provincia de Chincheros por distritos se muestra en el siguiente cuadro.

## ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO POR DISTRITO

PROVINCIA	DISTRITO	Índice de Desarrollo Humano
CHINCHEROS	CHINCHEROS	0.5271
CHINCHEROS	ANCO-HUALLO	0.5042
CHINCHEROS	COCHARCAS	0.5085
CHINCHEROS	HUACCANA	0.5319
CHINCHEROS	OCOBAMBA	0.5238
CHINCHEROS	ONGOY	0.5204
CHINCHEROS	URANMARCA	0.4957
CHINCHEROS	RANRACANCHA	0.4898

Fuente: Mapa de Pobreza de FONCODES, actualizado al 2007

**4.7. Identidad cultural**

La Provincia de Chincheros posee una identidad cultural predominantemente quechua, con características eminentemente rurales, su principal actividad económica es la agricultura y tienen como lengua materna predominante al quechua.

Las expresiones culturales y artísticas de la provincia tienen predominantemente motivos andinos, el predominio de la cultura Chanka - Quechua, se manifiesta no sólo en la vigencia de las tradiciones, folklore, artesanía y diversas prácticas socio-culturales y económicas, sino también en la utilización del idioma por más del 77.12% de la población provincial, según resultados de los censos de población y vivienda del año 2007.

Sus sociedades agrícolas de la Provincia de Chincheros en sus diferentes distritos poco a poco aprendieron a domesticar a la naturaleza sin depredarla, desarrollando el cultivo de diferentes plantas alimenticias y medicinales y geo ambientales, la crianza de animales, la ingeniería en los diversos ecosistemas y territorios que poblaron e integraron.

#### **4.8. Servicios de salud**

La Provincia Chincheros es atendida a través de la Micro Red chincheros; cuenta con un centro de salud en la capital de la provincia, lo conocen como Hospital de chincheros, además tiene la atención de un Centro de Salud de ESSalud, denominado como Centro de Salud primario I (Básico), estos dos establecimientos prestan servicios de mayor trascendencia.

De otro lado la Provincia cuenta con centros de salud que se ubica en los distritos Anco Huallo, los cuales tienen el nivel de Centros de Salud sin internamiento, así mismo cabe mencionar que existen 02 puestos de salud en los distritos de Huaccana y Cocharcas, y 15 establecimientos de salud que solo brinda atención básica y se ubican en las demás capitales distritales y en centros poblados con importancia poblacional para atención de las zonas rurales.

#### **4.9. Servicios de educación**

La provincia de Chincheros cuenta con los servicios educativos básicos de Pronoei, Inicial, Primaria y Secundaria, igualmente con Primaria adulta, Secundaria adulta, Superior y Centro Educativo Ocupacional (CEO).

Los centros educativos de la provincia, cuentan con 22156 alumnos. En Pronoei, son 1403 alumnos, en nivel inicial con 1993 alumnos, a nivel primario se cuenta con 12404 alumnos, en el nivel

secundario con 5686 alumnos. Mientras tanto, los otros servicios educativos que se brinda en la provincia de Chincheros agrupa a 670 alumnos ( 3.0 % ).

En el cuadro, se puede ver una asistencia 6.3 % de menores de edad entre los 03 a 05 años en Pronoei, aumentando a 9.0 % la participación de alumnos entre las edades de 05 a 06 años en el nivel inicial.

Para nivel primario, se nota un incremento considerable de asistencia de alumnos entre las edades de 06 a 11 años, con un 56.0 %, debido a una mayor conciencia por parte de los padres de familia sobre la importancia de la educación, pero existiendo una mayor inasistencia que con lleva a una repitencia escolar y deserción escolar fundamentados por una limitada economía familiar, la marginación de la mujer, la violencia familiar, la incomunicación entre docentes y padres de familia que genera distancias entre la escuela y la comunidad. En nivel secundario disminuye la asistencia aún 25.7%, por el limitado en el servicio educativo, donde los alumnos migran hacia las ciudades de Andahuaylas, Abancay, Ayacucho y Cuzco. Debido a estos factores la asistencia de la población estudiantil a los niveles superiores en la provincia de Chincheros es mínima.

#### PORCENTAJES DE ALUMNOS EN LOS CENTROS EDUCATIVOS SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS EN LA PROVINCIA DE CHINCHEROS

NIVEL	ALUMNOS	%
PRONOEI	1403	6.3
INICIAL	1993	9.0
PRIMARIO	12404	56.0
PRIMARIO ADULTO	77	0.3
SECUNDARIO	5686	25.7
SECUNDARIO ADULTO	344	1.6
SUPERIOR	190	0.8
CEO	59	0.3
<b>TOTAL</b>	<b>22156</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: PLANES DE DESARROLLO 2008-2014

La población analfabeta de la Provincia de Chicheros representa un 23.9 % del total de la población, localizándose en el área rural el mayor porcentaje de analfabetos. (27.6).

**Cuadro 05:** Provincia Chincheros - Tasa de analfabetismo

VARIABLE / INDICADOR	Dpto. de Apurímac		Provincia Chincheros	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
<b>Asistencia al sistema educativo regular (6 a 24 años)</b>	<b>131337</b>	<b>79.2</b>	<b>17024</b>	<b>79.8</b>
De 6 a 11 años	59101	96	7820	96.8
De 12 a 16 años	50437	94	6888	93.9
De 17 a 24 años	21799	43.1	2316	39
<b>Pobl. con educ. superior (15 y más años)</b>	<b>41278</b>	<b>16.3</b>	<b>3058</b>	<b>9.8</b>
Hombre	22877	18.6	1770	11.5
Mujer	18401	14.2	1288	8.1
<b>Pobl. analfabeta (15 y más años)</b>	<b>54734</b>	<b>21.7</b>	<b>7477</b>	<b>23.9</b>
Hombre	13142	10.7	2092	13.6
Mujer	41592	32.2	5385	33.8
Urbana	13673	11.4	1651	16.1
Rural	41061	31.1	5826	27.6

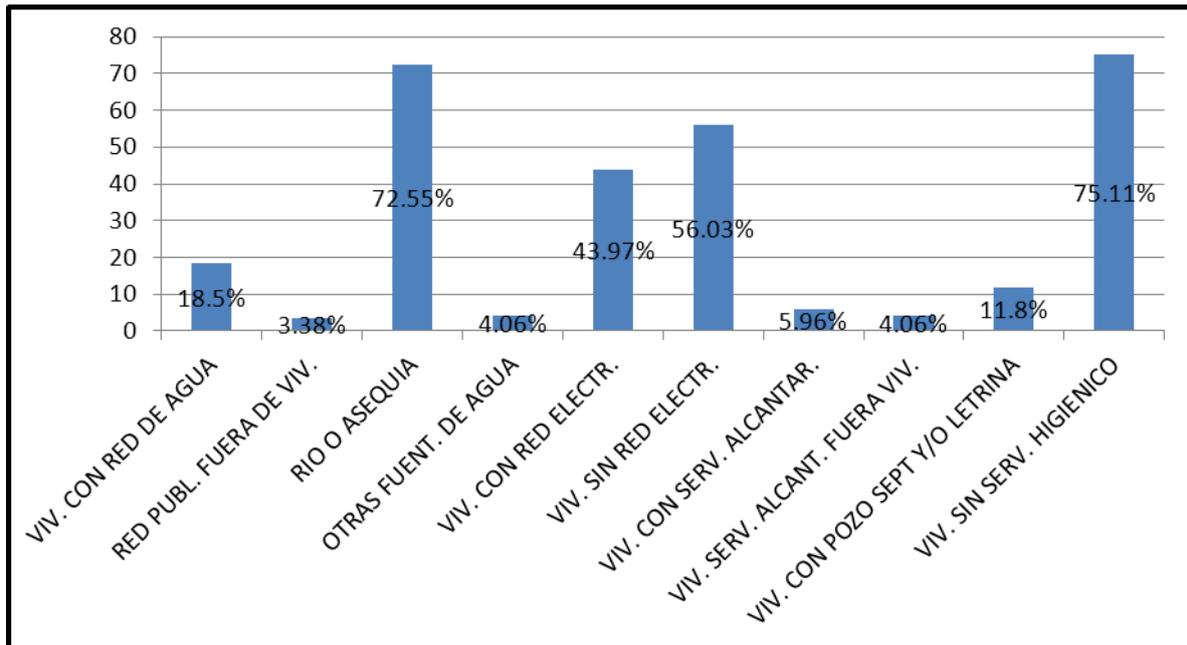
**Fuente:** INEI Censos de Población y Vivienda 1993 – 2007.

#### 4.10. Saneamiento básico

A nivel provincial, la cobertura del servicio de agua de característica entubada abarca en el 65.6% de familias, mientras el 34.4% de familias no cuentan con el servicio de agua entubada instalada en sus hogares, consumiendo agua de piletas públicas, acequias y puquiales. No existe a nivel provincial un tratamiento del agua entubada en los distritos, existe experiencias de gobiernos locales a nivel distrital en coordinación con los servicios de salud que trabajan en la capacitación y el tratamiento del sistema de agua a los comuneros. En la mayoría de los distritos existen instalaciones de redes públicas que alimentan a piletas familiares y en algunos casos a piletas públicas para abastecer a estos hogares que no cuentan con el servicio de agua entubada.

En cuanto a la infraestructura del servicio un 78.7% se encuentra en buenas condiciones, a diferencia de un 21.3 % en condiciones deterioradas por el mal uso y la falta de cuidado por parte de las familias. La instalación de la infraestructura ha sido aportada por instituciones públicas y privadas, siendo limitado por el crecimiento poblacional, siendo requerido su ampliación.

**Figura 04:** Provincia Chincheros Servicios Básicos por tipo de servicio y porcentaje de viviendas atendidas.



#### 4.11. DESAGÜE O LETRINAS

A nivel provincial, un 15.5% de familias de Chincheros cuenta con la red de desagüe en sus hogares. No existiendo un tratamiento y pozas de oxidación, su contenido es arrojado a los ríos y riachuelos, provocando el deterioro de la salud materno - infantil y la contaminación del medio ambiente. Respecto al sistema de eliminación de excretas (letrinas familiares), existen proyectos de instalación por parte de organismos del estado e instituciones privadas que vienen a ser experiencias focalizadas en los distritos y, en algunos casos fueron implementadas por la propia población, sin ninguna orientación técnica.

Existe una mayoría no cuantificada de población en la provincia que recurre al campo abierto para realizar sus necesidades fisiológicas básicas. El crecimiento poblacional de los centros poblados en la provincia de Chincheros hace necesaria la ampliación de la red de desagüe, como también la instalación de letrinas familiares.

En la provincia de Chincheros, la mayoría de la población elimina su basura arrojando a campo abierto, seguido por la quema de la basura que origina una contaminación del ambiente, un grupo menor de población entierra su basura y finalmente utilizan los ríos como modo de eliminar la basura de sus hogares. De acuerdo a la Ley Orgánica de Municipalidades, las funciones referente a este tema para las municipalidades provinciales esta en administrar y reglamentar directamente o por concesión el servicio de limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos. Y para las municipalidades distritales de proveer la limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitario y el aprovechamiento industrial de desperdicios.

Igualmente el administrar y reglamentar el servicio de limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando este en la capacidad de hacerlos, directamente o por concesión.

#### 4.12. Características económicas productivas

##### 4.12.1. Oferta ambiental

Los recursos naturales potenciales y disponibles con los que cuenta la Provincia Chincheros, son los que constituyen la Oferta Ambiental los cuales son aprovechados por la población a fin de satisfacer sus necesidades.

Estos recursos naturales están condicionados por factores climáticos, geomorfológicos y geodinámicos que han perfilado el paisaje natural actual, han sido clasificados y agrupados de acuerdo a su calidad agrológica y limitaciones dominantes.

Por encima de los 3800msnm, las cuatro sub cuencas que conforman la provincia tienen características vegetales similares, se trata de herbazales de tundra, con un estrato dominante en base a gramíneas de hojas duras representados por las especies festuca, stipa, calamagrostis, y en menor proporción Muhlenbergia, Hipochaeris, Luzula, scirpus.

Se destaca en la zona alta la existencia de bofedales sobre todo proximidades a las lagunas y afloraciones acuosas. tales bofedales son muy importantes.

En los bofedales, la humedad permanente del suelo propicia el desarrollo de una vegetación dominada por juncáceas (*Dictichia muscoidea*), que se combinan con las especies Festuca, Calamagrostis, Werneria, Alchemilla y Muhlenbergia produciendo forraje permanentemente, son muy importantes para la ganadería por su capacidad de soporte animal, es 3 a 4 veces mayor en comparación a una pradera natural de secano. Se calcula que la zona alta de la provincia contienen cerca de 15 000 Ha de bofedales, constituyendo una fortaleza importante en la crianza de camélidos.

En las últimas décadas Chincheros sufre una acentuada pérdida de su cobertura vegetal en la zona alta, tanto praderas de secano como bofedales, proceso principalmente atribuido al deficiente sistema de manejo de los pastizales, (Sobrepastoreo) que no permiten la adecuada regeneración de las asociaciones vegetales.

Por debajo de los 3800msnm se ubica una zona de transición conformada por asociaciones de cultivos andinos con una rala vegetación arbórea y arbustiva donde destacan especies como la ñña, colli, chachacomo, yayanca, mutuy, chilca, alternando con especies forrajeras de porte bajo como son las gramíneas, chillihua, ichu, cebadilla grama, kikuyo, crespillo y leguminosas como el trébol carretilla y el garbancillo, cuya población gana espacio debido al sobre pastoreo.

La conservación de los pocos bosques primarios nativos se debe principalmente a su difícil accesibilidad. Sin embargo, es importante destacar que en los pisos más bajos es posible apreciar ejemplares de especies arbóreas importantes como el cedro, aliso sauce, pisonay, nogal, siendo los más importantes aquellos localizados en los fondos de las quebradas, igualmente es relevante la presencia de frutales como el durazno, capulí, lúcumo, manzana, limón, nísperos, paca, membrillo, palto, naranja y chirimoya.

Existen bosques secundarios que muestran preocupantes niveles de deforestación agravados por prácticas de gestión tradicional, como son la crianza excesiva de animales que al no controlar las áreas de pastoreo deterioran y debilitan la cobertura vegetal. El 100% de la energía que consumen los pobladores de la zona media y baja, procede de especies arbustivas nativas, mientras las mínimas acciones de reforestación no equilibran los niveles de extracción, en el caso de las tierras de cultivo y adyacente a ellas el pastoreo extensivo incrementa los niveles de desprotección del suelo, con la consiguiente pérdida de especies forrajeras endémicas importantes, con amenazas de erosión genética de las crianzas de importancia económica.

Las áreas potenciales para el desarrollo forestal con especies de maderas finas o frutales suman aproximadamente 38.106 Ha. Las zonas con menor pendiente han sido altamente antropizadas mediante la construcción de andenes donde se cultiva mayormente maíz, en extensiones menores, frijol, pallar, arveja, trigo y algunas hortalizas.

#### **4.12.2. Aptitud productiva de las tierras**

El Mapa de Recursos Potenciales y Económicos ha sido elaborado sobre la base del Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Tierras(FONCODES 2000), definido como la aptitud natural para producir en forma constante bajo tratamientos continuos y usos específicos. La Capacidad de Uso Mayor de Tierras ha sido clasificada y agrupada, tomando en cuenta la calidad agrológica y limitaciones dominantes, para complementar este estudio se realizó paralelamente encuestas económicas y sociales.

**Mejores suelos para la producción agrícola:** Los mejores suelos de la provincia de Chincheros se ubican en las laderas de los ríos, por diversas características como: temperatura y clima adecuado para cultivar frutales, topografía plana o casi llana.

**Suelos degradados:** En las terrazas o donde están ubicados las mejores tierras agrícolas existen problemas por erosión laminar y por monocultivos (malas prácticas agrícolas).

**Áreas reforestadas, manejo:** Pocas áreas han sido reforestadas, entre las más importantes se ubican plantaciones de eucalipto, promovidas por el municipio provincial. El manejo lo realiza el comité conservacionista, donde los bosques pertenecen al municipio, cualquier árbol es adquirido o comprado al municipio.

**Suelos con aptitud forestal:** Todas las zonas de las partes altas y medias donde existan problemas de erosión.

**Manejo y conservación de suelos-Instituciones:** Antes, el Ministerio de Agricultura y el Proyecto CARE. Ahora, AGRORURAL, CEPRODER, CARITAS.

**Instituciones concernientes en el ámbito:** AGRORURAL, realiza cobertizos. ONGs, promueve la crianza de animales menores y mayores. Ministerio de Agricultura, realiza normatividad agropecuaria.

**Actividad agrícola por zonas productivas:** Se pueden diferenciar tres zonas agrícolas productivas:

- En la zona alta: predomina el cultivo de papa nativa, oca, cebada, y olluco. Estos cultivos se van reduciendo con el tiempo debido a la aparición de plagas como el gorgojo de los andes, enfermedades como la ranca entre otras, sobre todo por el alto riesgo que representa las heladas y granizadas que se viene agudizando en los últimos años.
- En la zona media: predomina los cultivos de trigo, maíz, cebada y habas. La siembra es entre setiembre hasta finales de noviembre, mientras que la cosecha se realiza entre mayo y junio. También enfrentan plagas, enfermedades como el puca puncho o roya, lo mas temible son las granizadas que merman significativamente los rendimientos de los cultivos.
- En la zona baja o de quebradas: predomina los cultivos de maíz y frutales como: tuna, durazno y manzana.

**Áreas promedio:** El área promedio cultivable es de 300 – 400 m<sup>2</sup>.

#### 4.12.3. Vulnerabilidad de los sistemas productivos

En general en la provincia de Chincheros se reproducen las condiciones de la micro cuenca Pampas, por lo que se asume esta realidad para el territorio.

Respecto a los cultivos en secano y la crianza de camélidos en la zona alta, son los más expuestos a la vulnerabilidad climática. Siendo las heladas (k'asa) y las sequías (Ch'aki tiempo) las mayores amenazas para sus sistemas productivos y sus medios de vida.

Las heladas fuertes se presentan en los meses de Junio - agosto y se consideran eventos esperados como parte de la variabilidad climática ya conocida incluso sirve para que las familias realicen transformación primaria de los tubérculos andinos (Chuño y moraya). Sin embargo, en los últimos años se vienen presentando heladas extemporáneas entre Diciembre a Marzo. Estas heladas son intensas, en cualquier día del mes y en épocas de brote o floración de los cultivos y pastos naturales por lo que son perjudiciales para la agricultura y ganadería.

Las sequías se han intensificado, caracterizándose por la ausencia de lluvias en los meses de enero y Febrero, produciéndose veranillos de hasta 7 días en plena época de lluvias. También, en los últimos 3 años, se percibe un retraso en el inicio de la temporada de las lluvias que solía iniciarse en setiembre, prolongándose hasta marzo. Ahora el inicio se da a fines de Noviembre e incluso Diciembre, además las lluvias se intensifican durante los meses de enero y Febrero intercaladas con periodos cortos y sequías. Este incremento en la irregularidad ocasiona que la época de siembra y cosecha en los terrenos de secano se retrase corriendo el riesgo de que las primeras heladas de mayo alcancen los cultivos que aún no maduran.

La vulnerabilidad de las poblaciones rurales de Chincheros, se da por la intensificación de las manifestaciones de la variabilidad climática por el cambio climático, que aún se suma a otras exposiciones ya existentes en el sur andino. La acción de los actores locales, a través del cambio de uso de la tierra y el deterioro de los recursos naturales exacerban dicha vulnerabilidad.

#### **4.12.4. Elementos que contribuyen a la dinámica de los sistemas productivos**

**Diversidad agrícola y pecuaria.-** Chincheros posee una gran diversidad agrícola que se complementa con la diversidad pecuaria. La ganadería contribuye a la dispersión de semillas para mantener la agrobiodiversidad y para la fertilización de los suelos. Sin embargo, se evidencia una disminución poblacional en algunas especies silvestres y cultivadas, ascenso en altitud de algunos

cultivos como el maíz, incremento de camélidos sudamericanos que ejerce presión sobre los pastos naturales, y la discontinuidad en el intercambio de semillas.

**Suelo.-** La tierra es considerada como un ser vivo, fuente de vida y sobre la cual se desarrollan las dinámicas productivas, sin embargo, las actividades productivas de las comunidades no siempre guardan equilibrio con todos los componentes del ecosistema. En Chincheros, la pendiente es un elemento importante, porque condiciona la disponibilidad de terrenos productivos y también influye en la exposición ante los eventos climáticos extremos (heladas, lluvias torrenciales, vientos fuertes etc.).

La percepción de los pobladores locales es que en los últimos años existe mayor sensibilidad de los suelos ante la variación climática extrema y un desfase en el calendario agrícola, lo que genera desequilibrios en el ecosistema. Esta mayor sensibilidad se agrava por las acciones antrópicas (malas prácticas productivas).

**Agua.-** El agua (U'ño), es un recurso con gran significado cultural, espiritual, agrícola y ambiental para los pobladores andinos. Existen tres zonas con características hídricas bien diferenciadas:

La zona alta, cuenta con manates, q'ochas y riachuelos que provean agua principalmente para uso ganadero y doméstico.

La zona media, tiene manantes y riachuelos con regulares volúmenes de agua, principalmente para uso doméstico, ganadero, riego para pastos cultivados mediante canales. En esta zona se inician las captaciones de agua mediante canales de riego rústicos en tierra como los ya mejorados con concreto y tubería de PVC, para el riego de cultivos en la zona baja, los mismos que son administrados por los comités de riego.

En la zona baja, en las zonas con cultivos anuales (Papa, Maíz, Pastos forrajeros), algunas chacras cuentan con pequeños reservorios de concreto de uso colectivo, los cuales en tiempo de sequía sirven para el riego de los cultivos en terrenos de pendiente moderada o en pequeños andenes, mediante la modalidad de inundación.

#### 4.13. Recursos turísticos

El departamento de Apurímac, es reconocido por su riqueza mineral existente en el suelo y sub – suelo. A nivel provincial es mínima la minería como actividad, en los distritos de Chincheros, existe una minería artesanal de no metal de modo incipiente, pues solo se advierte la existencia de yacimientos de piedras calizas, yeso (carbonatos), los cuales son explotados y vendida la producción en sus mismas localidades; la arcilla que tiene un mínimo de aprovechamiento; además, canteras de piedras, arena, todas en pequeñas cantidades y en diferentes zonas, principalmente a orillas del río Pampas, Chincheros, Cayara, Chacabamba, Ahuayro, Chumbao, Rumihuasi.

No se tiene referencias concretas a nivel provincial acerca de la existencia de recursos mineros metálicos haciendo incipiente esta actividad; sin embargo estudios realizados sea encontrado vetas de oro, hierro, cobre; en los centros poblados aún sin explotarse.

En perspectiva es una actividad no desarrollada que generaría un crecimiento económico de la familia a nivel provincial, pero se convertiría en un agente de deterioro del medio ambiente. En un mediano plazo sería negativo aún crecimiento sostenible de la provincia de Chincheros.

#### 4.13.1. Monumentos y restos arqueológicos

A nivel de la provincia de Chincheros se encuentran ubicados diferentes restos arqueológicos desde la época Pre Inca. Siendo los más importantes, lo siguiente:

**Cuadro 08:** Provincia de Chincheros – principales sitios arqueológicos

DISTRITO	RESTOS ARQUEOLOGICOS
CHINCHEROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las ruinas arqueológicas de la meseta de Bombón situados en Tejahuasi, existe cuevas y chullpas de donde se extrajo cerámica, tejidos y objetos de oro, plata y bronce.</li> </ul>
ANCOHUAYLLO	Existe evidencia arqueológicas sin relevancia.
COCHARCAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las ruinas de Paqayranra de época pre – inca.</li> <li>La plaza de armas, encontrándose el templo colonial, cuya característica es la imagen de la Virgen de Cocharcas</li> </ul>
HUACCANA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Destacan los restos arqueológicos pre - incas de Llacctapampa, Chacchahua y Simpe.</li> </ul>
OCOBAMBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>La existencia de cuevas y chullpas de la época pre – inca.</li> </ul>
ONGOY	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andenería Chanka en el sector Churupata.</li> <li>Restos óseos en tumbas en el sector de Pactaccayoc.</li> <li>Andenería, chullpas, graderías y chincanas de los chanca e incas en el sector de Sondondo.</li> <li>Chullpas, tumbas, restos óseos y andeneria chanca en el sector de Ccallapayoc.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuartel con torreones y cárceles en el sector de Antaccasa, en la época chanca e inca.</li> </ul>
RANRACANCHA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En los centros poblados de Ccaccacucho y Mollebamba sea ubicado momias y cerámicas en cavernas de una época pre – inca e inca.</li> </ul>
URNMARCA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ruinas arqueológicas de Soccorumi, Pachinsa, Parccarumi y Chincana de una época pre inca e inca. Como también el camino Inca de Vilcashuamán a Cusco.</li> </ul>

**Fuente:** Plan Vial provincial Participativo de Chincheros

#### 4.14. Manifestaciones culturales

La Provincia de Chincheros pesar de sus dificultades geográficas, mantiene en la mayoría de sus comunidades, incólumes hasta el día de hoy la tradición y pomposas fiestas costumbristas, conservando la esencia misma de la mitología andina, como también los pasajes de la vida en la época de la invasión Española en el Perú y parte de América.

Los conquistadores trataron de imponer toda sus costumbres y creencias, tratando de extirpar de raíz las costumbres ancestrales, la sabiduría popular y los legados de la cultura Andina; Es allí donde encontraron una tenaz resistencia de los pobladores andinos, quienes hicieron prevalecer sus modos de vida para seguir cultivando en la praxis la mitología y la cosmovisión andina.

#### 4.15. Actividades económicas productivas

El producto bruto interno (PBI) a valores constantes de 1994, en el año 2010 alcanzó un crecimiento del orden de 8,8% respecto al año anterior, incremento que muestra la recuperación de la economía luego de los efectos negativos causados por la crisis financiera internacional. Este resultado se debió al aumento en la demanda interna explicado principalmente por el dinamismo de la formación bruta de capital, gasto de consumo final privado y del gobierno.

El producto bruto interno (PBI) a valores constantes de 1994, en el año 2010 alcanzó un crecimiento del orden de 8,8% respecto al año anterior, incremento que muestra la recuperación de la economía luego de los efectos negativos causados por la crisis financiera internacional. Este resultado se debió al aumento en la demanda interna explicado principalmente por el dinamismo de la formación bruta de capital, gasto de consumo final privado y del gobierno.

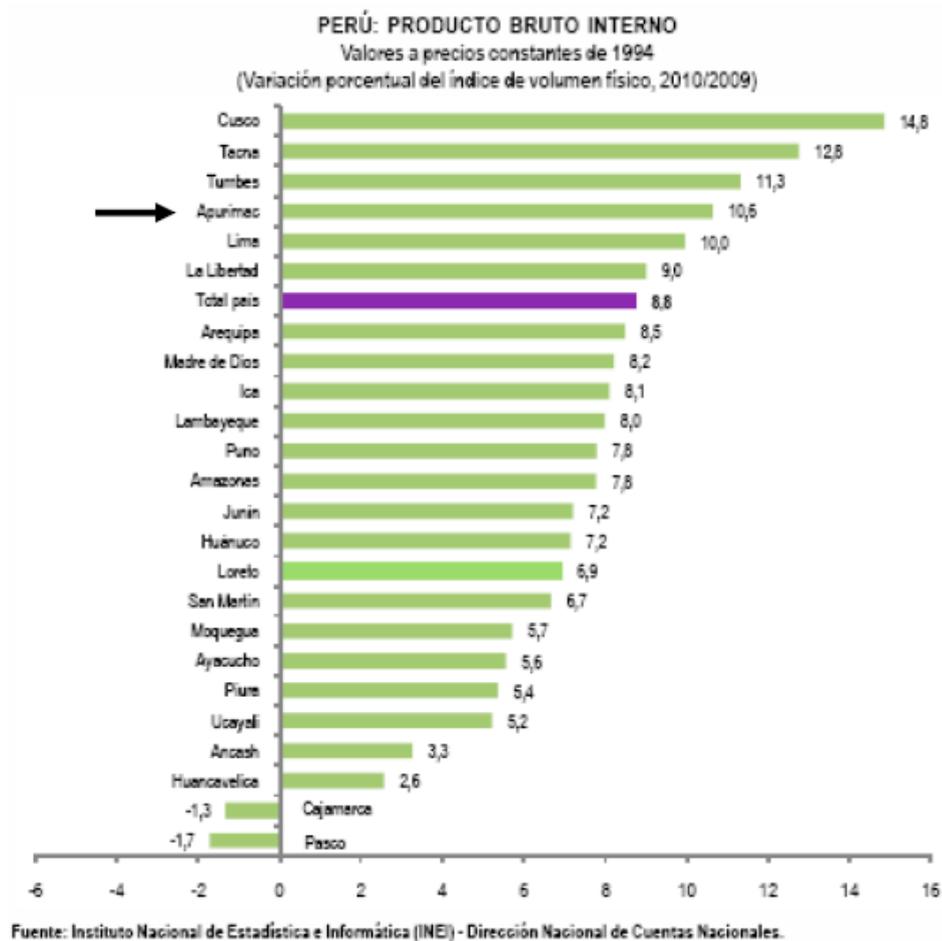
**PRODUCTO BRUTO INTERNO**

(Variación porcentual real)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Agropecuario	5,4	8,4	3,2	7,2	2,3	4,3	3,1	4,8	4,4	4,3
Pesca	3,2	2,4	6,9	6,3	-7,9	-16,6	25,2	1,0	2,0	1,2
Minería e hidrocarburos	8,4	1,4	2,7	7,6	0,6	-0,8	2,1	5,8	8,4	9,4
Minería metálica	7,3	1,1	1,7	7,3	-1,4	-4,9	-1,1	4,0	8,1	10,1
Hidrocarburos	23,4	5,7	6,5	10,3	16,1	29,5	19,7	13,8	9,5	6,4
Manufactura	7,5	7,5	11,1	9,1	-7,2	13,6	7,7	5,8	6,0	5,9
Procesadora de recursos primarios	3,9	4,1	-2,7	7,6	0,0	-2,3	13,3	4,5	5,5	5,5
Industria no primaria	8,5	8,5	14,0	8,9	-8,5	16,9	6,6	6,2	6,0	6,0
Electricidad y Agua	5,6	6,9	8,4	7,8	1,2	7,7	6,7	5,8	5,7	5,8
Construcción	8,4	14,8	16,6	16,5	6,1	17,4	4,8	9,8	8,0	8,2
Comercio	6,2	11,7	9,7	13,0	-0,4	9,7	7,5	5,9	5,8	5,8
Servicios	6,4	7,0	9,6	8,6	4,2	7,5	7,3	5,8	5,8	5,7
<b>VALOR AGREGADO BRUTO</b>	<b>6,7</b>	<b>7,9</b>	<b>9,1</b>	<b>9,6</b>	<b>1,1</b>	<b>8,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,1</b>	<b>6,0</b>	<b>6,1</b>
Impuestos a los productos y derechos de importación	8,5	6,3	6,4	11,1	-1,1	10,8	8,9	5,8	5,8	5,8
<b>PRODUCTO BRUTO INTERNO</b>	<b>6,8</b>	<b>7,7</b>	<b>8,9</b>	<b>9,8</b>	<b>0,9</b>	<b>8,8</b>	<b>6,5</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>

Fuente: BCRP, INEI. Proyecciones MEF.

En ese mismo periodo el PBI del departamento de Apurímac alcanzó el 10.5% de crecimiento respecto al año anterior, como se muestra en el siguiente cuadro:



### Población Económicamente Activa (PEA)

La población económicamente activa en la provincia de Chincheros es de 12,198 personas, cantidad que se encuentra principalmente ocupada en actividades agropecuarias representando el 62% de la PEA total, caracterizando a la agricultura como su principal actividad y eje dinamizador de su economía local. La PEA Ocupada asciende a 11,750 habitantes, donde prevalece el género masculino, con 9,738 hombres frente a 3,603 mujeres.

## PARTICIPACION EN LA ACTIVIDAD ECONOMICA( 14 y más años)

VARIABLE/ INDICADOR	Dpto. de Apurimac		Provincia Chincheros	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
<b>Población Económicamente Activa(PEA)</b>	<b>116085</b>		<b>12198</b>	
<b>Tasa de actividad de la PEA</b>		<b>44.1</b>		<b>37.1</b>
Hombres		62.2		59.6
Mujeres		26.7		15.2
<b>PEA ocupada</b>	<b>110437</b>	<b>95.1</b>	<b>11750</b>	<b>96.3</b>
Hombres	75930	94.7	9290	96.2
Mujeres	34507	96.2	2460	96.7
<b>PEA ocupada según ocupación principal</b>	<b>110437</b>	<b>100</b>	<b>11750</b>	<b>100</b>
Miembros p.ejec.y leg.direct., adm.púb.y emp	403	0.4	39	0.3
Profes., científicos e intelectuales	12482	11.3	1167	9.9
Técnicos de nivel medio y trab. asimilados	3019	2.7	179	1.5
Jefes y empleados de oficina	3160	2.9	201	1.7
Trab.de serv.pers.y vend.del comerc.y mcdo	11158	10.1	764	6.5
Agricult.trabaj.calif.agrop.y pesqueros	26973	24.4	4032	34.3
Obreros y oper.minas,cant.,ind.manuf.y otros	5091	4.6	372	3.2
Obreros construc.,conf.,papel, fab., instr	6540	5.9	448	3.8
Trabaj.no calif.serv.,peón,vend.,amb., y afines	38186	34.6	4150	35.3
Otra	622	0.6	68	0.6
Ocupación no especificada	2803	2.5	330	2.8
<b>PEA ocupada según actividad económica</b>	<b>110437</b>	<b>100</b>	<b>11750</b>	<b>100</b>
Agric., ganadería, caza y silvicultura	54696	49.5	7343	62.5
Pesca	26	0		
Explotación de minas y canteras	2062	1.9	12	0.1
Industrias manufactureras	3517	3.2	360	3.1
Suministro de electricidad, gas y agua	163	0.1	7	0.1
Construcción	5327	4.8	456	3.9
Comercio	11192	10.1	828	7
Venta, mant.y rep. veh.autom.y motoc	853	0.8	45	0.4
Hoteles y restaurantes	3405	3.1	241	2.1
Trans., almac. y comunicaciones	3884	3.5	227	1.9
Intermediación financiera	286	0.3	21	0.2
Activid.inmobil., empres. y alquileres	1808	1.6	91	0.8
Admin.púb. y defensa; p. segur.soc.afil	4756	4.3	330	2.8
Enseñanza	9440	8.5	1013	8.6
Servicios sociales y de salud	2761	2.5	193	1.6
Otras activ. serv.comun.soc y personales	1431	1.3	95	0.8
Hogares privados con servicio doméstico	1779	1.6	143	1.2
Organiz. y órganos extraterritoriales	2	0		
Actividad económica no especificada	3049	2.8	345	2.9

## 5. Situación actual del manejo de residuos sólidos en la provincia de Chincheros

La gestión de los residuos sólidos urbanos constituye uno de los principales problemas que enfrentan actualmente los gobiernos locales; problemática que tiene su origen en diversos factores de índole económico, social, cultural y tecnológico. Entre los factores que más contribuyen y agravan esta problemática tenemos: la cantidad cada vez mayor de residuos que genera la población, la crisis económica que ha obligado en muchos casos a no realizar un cobro por los servicios prestados, el uso político del tema en las campañas electorales, la falta de educación y participación sanitaria de la comunidad, la formación de grandes botaderos de residuos, entre otros. Como se refleja en el presente diagnóstico, la provincia de Chincheros no está exenta a esta problemática.

Para la determinación de la situación actual del manejo de los residuos sólidos en la zona urbana de la Provincia, se realizó la toma de la información del distrito de Chincheros, distrito de Anco Huallo y distrito de Huaccana que consistió en la recopilación de la información disponible, sumándose a la información primaria levantada para formular estudios, tales como estudio de caracterización de residuos sólidos y plan de manejo de residuos sólidos.

### 5.1. Generación y características de los residuos sólidos

#### 5.1.1. Residuos sólidos domiciliarios

La generación de residuos de una localidad es un parámetro que está directamente ligado al número de habitantes de la misma, así como a sus costumbres y hábitos de consumo que son los que determinan la generación per-cápita (GPC) de residuos sólidos, esta GPC, nos permite conocer la generación de residuos sólidos domiciliarios.

**Cuadro 13:** Generación per cápita al año 2013

DISTRITO	GPC
CHINCHEROS <sup>1</sup>	0.43
ANCO HUALLO <sup>2</sup>	0.46
HUACCANA <sup>3</sup>	0.23
COCHARCAS	NO DISPONE DEL ECRS
OCOBAMBA	NO DISPONE DEL ECRS

ONGOY	NO DISPONE DEL ECRS
URANMARCA	NO DISPONE DEL ECRS
RANRACANCHA	NO DISPONE DEL ECRS
<b>PROVINCIA DE CHINCHEROS</b>	<b>0.37</b>

(1) Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales 2013– (Municipalidad de Chincheros.

(2) Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales 2012– (Municipalidad Distrital de Anco Huallo.

(3) Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales 2013– (Municipalidad Distrital de Huaccana.

Cabe mencionar que la generación per cápita ponderada mostrada (0.37 kg/hab/día), resulta estar por debajo del promedio nacional de GPC, que es 0.53 kg/hab/día.

El valor de la generación per-cápita de residuos sólidos domiciliarios es un dato técnico de gran importancia para cuantificar la problemática, así como para diseñar y mejorar la operatividad del sistema de gestión de residuos sólidos.

**Cuadro 14:** Generación de residuos sólidos domiciliarios (ton/día)

DISTRITO	Generación Domiciliaria Ton/día										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CHINCHEROS	0.975	0.996	1.017	1.039	1.061	1.083	1.106	1.130	1.154	1.178	1.203
ANCO HUALLO	3.674	3.741	3.809	3.878	3.949	4.021	4.094	4.168	4.244	4.321	4.400
HUACCANA	0.207	0.210	0.212	0.215	0.218	0.220	0.223	0.226	0.229	0.232	0.235
COCHARCAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCOBAMBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ONGOY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
URANMARCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RANRACANCHA											
<b>PROVINCIA DE CHINCHEROS</b>	<b>1.619</b>	<b>1.649</b>	<b>1.679</b>	<b>1.711</b>	<b>1.743</b>	<b>1.775</b>	<b>1.808</b>	<b>1.841</b>	<b>1.876</b>	<b>1.910</b>	<b>1.946</b>

El valor de la generación de residuos sólidos de origen domiciliario asciende en la provincia a 1.619 toneladas al día, no se dispone de la generación de residuos de los distritos restantes que no se reportan en la presente. Para la proyección se tomó en cuenta la tasa de crecimiento poblacional de 1.11% para el distrito de Chincheros, 0.81% para el distrito de Anco Huallo y 0.26% para el distrito

de Huaccana como se presenta en los ECRS de los distritos en mención; con respecto a la tasa de crecimiento de la generación per-cápita se toma 1% para todo los distritos.

**Cuadro 15:** Generación de residuos sólidos domiciliarios (ton/año)

DISTRITO	Generación Domiciliaria Ton/año										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CHINCHEROS	356.021	363.573	371.285	379.160	387.202	395.415	403.802	412.367	421.114	430.046	439.168
ANCO HUALLO	1341.098	1365.480	1390.306	1415.583	1441.320	1467.524	1494.206	1521.372	1549.032	1577.195	1605.870
HUACCANA	75.555	76.509	77.475	78.453	79.444	80.447	81.462	82.491	83.533	84.587	85.655
COCHARCAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCOBAMBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ONGOY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
URANMARCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RANRACANCHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>PROVINCIA DE CHINCHEROS</b>	<b>590.891</b>	<b>601.854</b>	<b>613.022</b>	<b>624.399</b>	<b>635.989</b>	<b>647.795</b>	<b>659.823</b>	<b>672.077</b>	<b>684.560</b>	<b>697.276</b>	<b>710.231</b>

Como se observa en el cuadro 15, a la población urbana provincial proyectada al año 2013, le corresponde una generación de 590.891 Ton/año.

### 5.1.2. Residuos municipales no domiciliarios

A continuación se muestra la generación de los residuos municipales de origen no domiciliario para los distritos de la provincia de Chincheros, Se calculado la generación no domiciliaria en base al 30% de su generación domiciliaria.

**Cuadro 16:** Generación de Residuos de origen no domiciliario (Ton/día)

DISTRITO	Generación Domiciliaria Ton/día										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CHINCHEROS	0.293	0.299	0.305	0.312	0.318	0.325	0.332	0.339	0.346	0.353	0.361
ANCO HUALLO	1.102	1.122	1.143	1.163	1.185	1.206	1.228	1.250	1.273	1.296	1.320
HUACCANA	0.062	0.063	0.064	0.064	0.065	0.066	0.067	0.068	0.069	0.070	0.070
COCHARCAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCOBAMBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ONGOY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
URANMARCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RANRACANCHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>PROVINCIA DE CHINCHEROS</b>	0.486	0.495	0.504	0.513	0.523	0.532	0.542	0.552	0.563	0.573	0.584
--------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

La generación de residuos sólidos de origen no domiciliario provincial asciende a 0.486 toneladas en un día.

**Cuadro 17:** Generación de Residuos de origen no domiciliario (Ton/año)

DISTRITO	Generación domiciliaria Ton/año										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CHINCHEROS	106.806	109.072	111.385	113.748	116.161	118.625	121.141	123.710	126.334	129.014	131.750
ANCO HUALLO	402.329	409.644	417.092	424.675	432.396	440.257	448.262	456.412	464.710	473.158	481.761
HUACCANA	22.667	22.953	23.242	23.536	23.833	24.134	24.439	24.747	25.060	25.376	25.697
COCHARCAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCOBAMBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ONGOY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
URANMARCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RANRACANCHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>PROVINCIA DE CHINCHEROS</b>	<b>177.267</b>	<b>180.556</b>	<b>183.906</b>	<b>187.320</b>	<b>190.797</b>	<b>194.339</b>	<b>197.947</b>	<b>201.623</b>	<b>205.368</b>	<b>209.183</b>	<b>213.069</b>

La generación de residuos sólidos de origen no domiciliario anual 177.267 toneladas en el año 2013.

### 5.1.3. Generación total de residuos sólidos

En el siguiente cuadro se muestra el estimado de generación de residuos sólidos municipales de la Provincia de Chincheros.

**Cuadro 18:** Generación total de residuos sólidos municipales (ton/día)

DISTRITO	Generación total de residuos sólidos Ton/día										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CHINCHEROS	1.268	1.295	1.322	1.350	1.379	1.408	1.438	1.469	1.500	1.532	1.564
ANCO HUALLO	4.777	4.863	4.952	5.042	5.133	5.227	5.322	5.419	5.517	5.617	5.720
HUACCANA	0.269	0.272	0.276	0.279	0.283	0.287	0.290	0.294	0.298	0.301	0.305
COCHARCAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

OCOBAMBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ONGOY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
URANMARCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RANRACANCHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>PROVINCIA DE CHINCHEROS</b>	<b>2.105</b>	<b>2.143</b>	<b>2.183</b>	<b>2.224</b>	<b>2.265</b>	<b>2.307</b>	<b>2.350</b>	<b>2.394</b>	<b>2.438</b>	<b>2.483</b>	<b>2.530</b>

La generación de residuos sólidos municipales en la provincia de Chincheros es de 2.105 toneladas diarias.

**Cuadro 19:** Generación total de residuos sólidos municipales (ton/año)

DISTRITO	Generación total de residuos sólidos Ton/año										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CHINCHEROS	462.828	472.645	482.670	492.908	503.363	514.040	524.943	536.078	547.448	559.060	570.919
ANCO HUALLO	1743.427	1775.124	1807.398	1840.258	1873.716	1907.782	1942.467	1977.783	2013.741	2050.353	2087.631
HUACCANA	98.222	99.462	100.717	101.989	103.277	104.581	105.901	107.238	108.592	109.963	111.352
COCHARCAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCOBAMBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ONGOY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
URANMARCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RANRACANCHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>PROVINCIA DE CHINCHEROS</b>	<b>768.159</b>	<b>782.410</b>	<b>796.928</b>	<b>811.718</b>	<b>826.785</b>	<b>842.134</b>	<b>857.770</b>	<b>873.700</b>	<b>889.927</b>	<b>906.459</b>	<b>923.301</b>

La generación estimada de los residuos sólidos municipales de la provincia de Chincheros en el año 2013 es de 768.159 Ton/año.

#### 5.1.4. Composición física de los residuos sólidos

El parámetro composición física de los residuos sólidos domésticos es importante, especialmente para implementar programas formales de reciclaje y reducción de los volúmenes a gestionar. El reciclaje contribuye de manera significativa a alargar la vida útil de los rellenos sanitarios, cuya construcción y operación es uno de los principales componentes del costo de los sistemas de gestión de los residuos sólidos urbanos.

#### Fórmula de Composición

$$\text{Porcentaje}(\%) = \frac{P_c \times 100}{P_T}$$

P c = Peso de cada componente en los residuos sólidos (plástico vidrio metal etc.)

P T= Peso total de los residuos sólidos recolectados en el día.

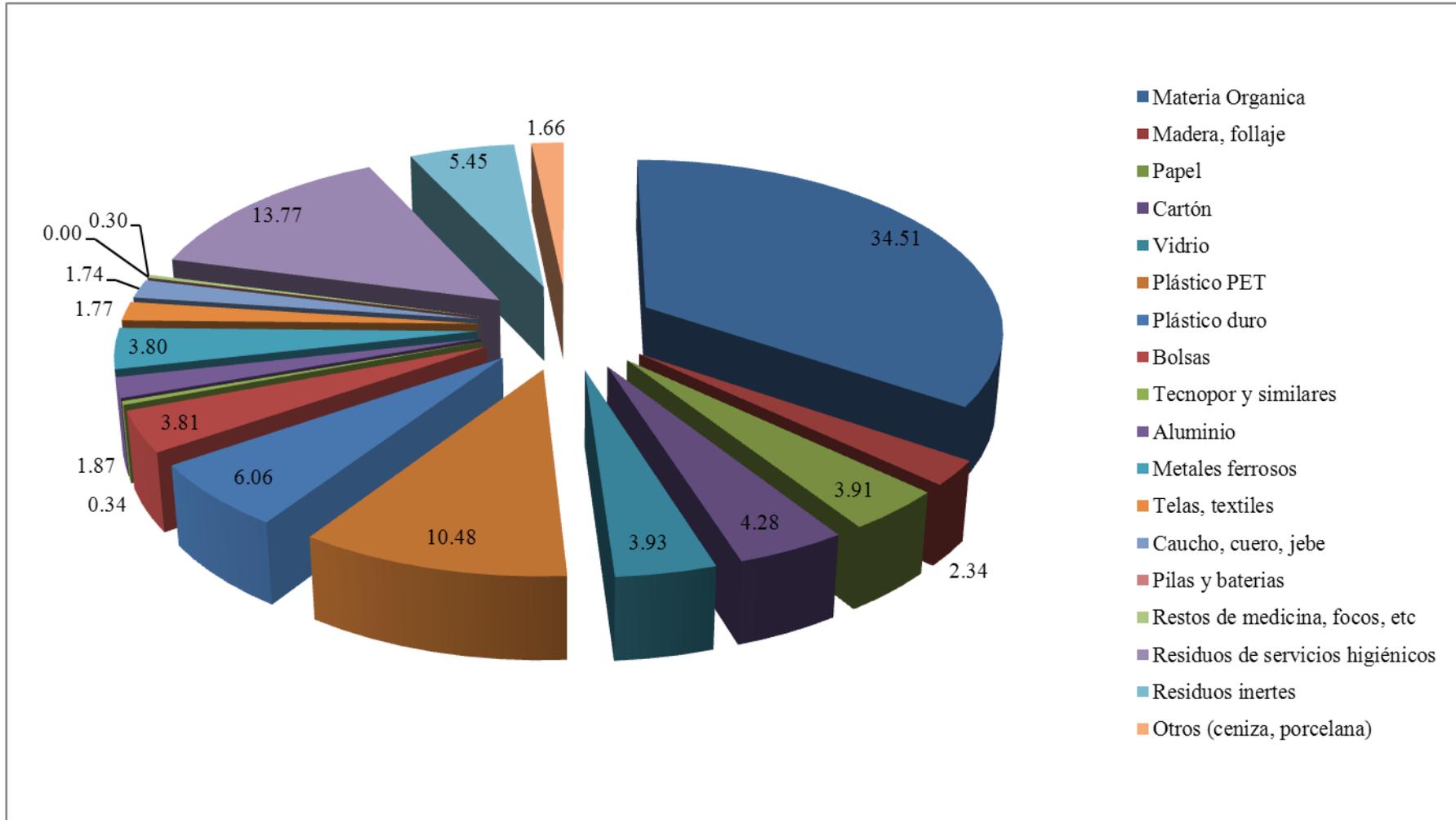
En la siguiente Cuadro se presentan los resultados de composición:

**Cuadro 20:** Composición Física Promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios

Nº	TIPO DE RESIDUO SOLIDO	CHINCHEROS	ANCO HUALLO	HUACCANA	COCHARCAS	OCOBAMBA	ONGOY	URANMARCA	RANRACANCHA	PROMEDIO
		%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	Materia Orgánica	15.25	33.60	54.67	-	-	-	-	-	<b>34.51</b>
2	Madera, follaje	1.99	4.00	1.04	-	-	-	-	-	<b>2.34</b>
3	Papel	6.35	2.90	2.47	-	-	-	-	-	<b>3.91</b>
4	Cartón	5.52	4.70	2.63	-	-	-	-	-	<b>4.28</b>
5	Vidrio	8.24	2.20	1.34	-	-	-	-	-	<b>3.93</b>
6	Plástico PET	20.02	4.99	6.43	-	-	-	-	-	<b>10.48</b>
7	Plástico duro	8.32	6.41	3.45	-	-	-	-	-	<b>6.06</b>
8	Bolsas	0.33	3.80	7.31	-	-	-	-	-	<b>3.81</b>
9	Tecnopor y similares	0.00	0.10	0.91	-	-	-	-	-	<b>0.34</b>
10	Aluminio	1.31	3.90	0.39	-	-	-	-	-	<b>1.87</b>
11	Metales ferrosos	6.63	0.40	4.36	-	-	-	-	-	<b>3.80</b>
12	Telas, textiles	1.66	2.50	1.16	-	-	-	-	-	<b>1.77</b>
13	Caucho, cuero, jebe	1.57	1.40	2.25	-	-	-	-	-	<b>1.74</b>
14	Pilas y baterías	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	<b>0.00</b>
15	Restos de medicina, focos, etc.	0.00	0.90	0.00	-	-	-	-	-	<b>0.30</b>
16	Residuos de servicios higiénicos	22.83	12.00	6.48	-	-	-	-	-	<b>13.77</b>
17	Residuos inertes	0.00	13.20	3.15	-	-	-	-	-	<b>5.45</b>
18	Otros (ceniza, porcelana)	0.00	3.00	1.97	-	-	-	-	-	<b>1.66</b>

Como se observa en el cuadro anterior, el material predominante en los residuos generados es el material orgánico 34.51%.

**Figura 06:** Composición física promedio de los residuos sólidos (%)



### 5.1.5. Densidad de los residuos generados

Una de las características importantes de los residuos sólidos es su densidad, este valor es utilizado en la fase de recolección y disposición final. Los resultados se muestran a continuación.

#### Fórmula de densidad

$$Densidad = \frac{\text{Peso de residuos sólidos (Kg)}}{\text{Volumen (m}^3\text{)}}$$

**Cuadro 21:** Densidad de los Residuos Sólidos

DISTRITOS	DENSIDAD (Kg/m3)
CHINCHEROS	40.29
ANCO HUALLO	2016.78
HUACCANA	106.15
COCHARCAS	-
OCOBAMBA	-
ONGOY	-
URANMARCA	-
RANRACANCHA	-

La densidad o el peso volumétrico de los residuos sólidos es otro parámetro importante para el diseño del sistema de disposición final de residuos. Los valores de densidad en el caso de los residuos sólidos suelta oscilan entre 200 y 300 kilogramos por metro cúbico. Según la Guía para la construcción, diseño y operación de rellenos sanitarios manuales de la OPS y CEPIS del año 2002, las densidades para residuos recién compactados manualmente se consideran entre 400 y 500 kg/m<sup>3</sup>, y las densidades para los residuos estabilizados en el relleno sanitario se consideran dentro del rango entre 500 y 600 kg/m<sup>3</sup>. Comparando los resultados del cuadro 21 con lo señalado, resulta que los valores encontrados en campo son menores a los indicados por dicha guía.

### 5.2. Análisis de los servicios brindados actualmente

A continuación se presenta un resumen del análisis de los servicios brindados por las municipalidades de la Provincia de Chincheros:

### 5.2.1. Almacenamiento

En lo que respecta al almacenamiento en las viviendas, este se realiza principalmente en bolsas plásticas de color blanco y rojo entregados por la municipalidad provincial de Chincheros (zona urbana de chincheros) sin embargo sin embargo existen viviendas que el almacenamiento lo realizan en costales, baldes, bolsas de plásticos descartables, las que se entregan a la unidad recolectora y en otros casos son dejados en la vía pública durante horas hasta que pase el vehículo, generando presencia de vectores y afectando el ornato de la ciudad.

A continuación se muestran fotografías que ilustran la situación en el distrito de Chincheros

**Fotografía 01:** Recipientes de almacenamiento intradomiciliario



Con respecto al distrito de Anco Huallo; el 38.5% almacena en costales, el 26.4% en bolsas plásticas, el 22.0% en tacho de plástico, el 6.6 almacena en cajas, y el 6.6% lo almacena en otro recipiente. En el distrito de Huaccana el almacenamiento intradomiciliario de los residuos sólidos se realiza mayormente en bolsas de plástico.

En lo que respecta al almacenamiento en contenedores de la vía pública, existe una deficiencia en la cantidad de éstos en todos los distritos de la provincia.

En el distrito de Chincheros se cuenta con 14 tachos, todos del mismo tipo y con 0.073 m<sup>3</sup> de volumen de almacenamiento, los tachos están destinados para el almacenamiento de residuos sólidos en general. Estos residuos son recogidos por los vehículos de recolección y el personal de barrido diariamente, las condiciones de los tachos son buenas semi nuevas. En el Cuadro 22 se puede apreciar el listado de las calles donde se encuentran ubicados los mencionados tachos.

**Cuadro 22:** Número y Ubicación de tachos en la localidad de Chincheros

Nombre de la Calle o Avenida	Cantidad
Plaza de armas de Chincheros	04
Av. Fernando Belaunde Terry	04
Jr. Cusco	02
Jr. Raimondi	02
Piscina municipal	01
Jr. Grau	01
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>

**Fotografía 02:** Condición de los tachos de almacenamiento público





En las fotografías anteriores se puede observar las condiciones actuales en las que se encuentran los tachos de almacenamiento de residuos en las vías públicas.

Por otra parte, Chincheros cuenta con 4 contenedores manuales ubicados en la esquina inferior de la plaza de armas cuyos residuos sólidos almacenados son recogidos en el motocar con una frecuencia de dos veces al día en horario 6:00am a 8:00am y 11:00am a 12:00pm las condiciones de estos contenedores son buenas semi nuevas, En las siguientes fotografías se puede apreciar los contenedores:

**Fotografía 03:** Contenedores de almacenamiento de residuos solidos



El distrito de Anco Huallo y Huaccana no cuenta con un servicio de almacenamiento público, papeleras o tacho de almacenamiento, por lo que los vecinos arrojan todo tipo de paquetes a la vía pública.

### 5.2.2. Almacenamiento de residuos en los mercados

Además de los tachos ubicados en las avenidas y calles del distrito de Chincheros, tenemos que en el Mercado Modelo, que es el principal del distrito, se encuentran 2 contenedores de dimensiones de 1.50 m de largo x 1.20 m de altura x 3 de ancho, con una capacidad de almacenamiento de 5.4 m<sup>3</sup> cada uno. Estos contenedores son nuevos. Los residuos generados en el mercado son retirados dos veces por día en el motocar a las 8:00 de la mañana y 12:00 del mediodía.

Con respecto al distrito de Anco Huallo no se cuenta actualmente el mercado se encuentra en construcción en tanto que en el distrito de Huaccana no se cuenta con mercado.

**Fotografía 04:** Mercados de los distritos de la provincia de Chincheros.



Mercado del distrito de Chincheros



Mercado del distrito de Anco Huallo

### 5.2.3. Puntos críticos

Otro aspecto resaltante y común es la acumulación de los residuos sólidos en las vías o espacios públicos. Además, las quebradas son inadecuadamente empleadas por la población para disponer sus residuos en ellas. En Chincheros se erradican con un camión, volquete o compactador alrededor de 5 TM de residuos sólidos por mes de los puntos críticos. En este distrito la acumulación de los residuos sólidos no es solo en las vías o espacios públicos; sino esto ocurre también principalmente en las zonas periféricas entre estas zonas tenemos:

En el siguiente cuadro se observa el listado de Puntos Críticos identificados

**Cuadro 23:** Puntos críticos de residuos sólidos existentes en el distrito de Chincheros

Nº	PUNTOS CRITICOS	FRECUENCIA DE RECOJO
01	<u>Chacahuayco</u> - Parte baja de la ciudad salida al centro poblado de cayara	1 vez al mez faena (1/2 tn)
02	Rio Misquiyacu: Centro de la ciudad – riachuelo	4 veces al año faena (100 kg por mes)
03	Riachuelo de Anacanzo: Lado derecho de chincheros – salida al distrito de huaccana	2 veces por año (50 kg por mes)
04	Tejahuasi : Carretera hacia Ayacucho	1 vez al año por los mismos vecinos del asentamiento humano José Carlos Mariategui

Cabe mencionar que de los mencionados puntos críticos, existen varios ubicados cerca de canales o acequias, tales como:

- Canal 1 y canal 2 de Tejahuasi : cerca al punto crítico Rio Misquiyacu

Los residuos sólidos que se acumulan en estos puntos son tanto de origen doméstico como desmonte y la frecuencia de acumulación es diaria. La ubicación de estos puntos se muestra en el cuadro:

**Cuadro 24:** Puntos Críticos aledaños a las acequias o canales de la localidad de Chincheros

Acequia	Ubicación del Punto Crítico	Tipos de Residuos acumulados
Canal 1 de tejahuasi	Rio Misquiyacu	Residuos solidos
Canal 2 de tejahuasi	Rio Misquiyacu	Residuos solidos

En el siguiente grupo de fotografías se pueden apreciar puntos críticos.

**Fotografía 05:** Puntos críticos



El impacto directo de la acumulación de residuos se da sobre el paisaje, el cual se ve deteriorado por la presencia de estos residuos, además de los malos olores y proliferación de vectores que desfavorecen la salud de la población. Además de estos impactos se da también la afectación de la calidad del agua de estos canales, que son receptores de estos residuos sólidos, los cuales no permanecen allí sino que son transportados para el riego de cultivos.

#### 5.2.4. Barrido de calles

El barrido de las calles en toda la provincia es manual, asimismo el equipamiento del personal de barrido es bastante básico, y normalmente está compuesto por escobas de paja y sintéticos, recogedores de metal y carretillas. El personal es dotado en algunos casos de guantes, botas de jébe y de cuero, gorro, protector de boca uniforme; sin embargo sus periodos de reposición no son los adecuados, volviéndolos inservibles. Otro problema es que el personal no hace uso de este equipo de seguridad debido a su desconocimiento acerca de los riesgos ocupacionales a los que están expuestos, para lo cual es necesaria la capacitación acerca de este tema.

**Fotografía 06:** Equipamiento e implementos empleados en el servicio de barrido



Distrito de Chincheros



Distrito de Anco Huallo

En el caso del distrito de Chincheros el gasto mensual de escobas es de 14 unidades entre sintéticos y de paja 7 de cada uno, el barrido es de 1.5 km por persona. El indicador de consumo de escobas se calculó en 0.056 escobas/km barrido, el cual está por encima del rango establecido por CEPIS que considera como aceptable de 0.02 a 0.04 escobas/km barrido para pistas pavimentadas. El tipo de escobas utilizadas por el personal de barrido los constituyen escobas de paja, las cuales se desgasta con rapidez, lo cual incrementa el consumo de estas por kilómetro de barrido.

Los horarios de barrido se dan en turno mañana que comienza en promedio a las 3:00 am a 7:00 am y de 8:00 am a 12:00pm con un descanso de dos horas (7:00 am a 8:00 am). La frecuencia del barrido es de lunes a sábado. El personal de limpieza pública destinado al componente de barrido para el mes de diciembre del 2013 asciende a 7 trabajadores. En los cuadros siguientes, se muestran los cuadros resumen de los trabajadores según su tipo de contrato, edad, talla, peso y género.

**Cuadro 25:** Personal asignado al Servicio de barrido del distrito de Chincheros.

Nombres y apellidos	Cargo
Meri Arebalo Carbajal	Personal de barrido
Rafael Medina Pacheco	Personal de barrido
Carlos Huamani Gamboa	Personal de barrido
Richar Huamani Gamboa	Personal de barrido
Julieta Pillaca Salinas	Personal de barrido
Jhon Gamboa Carbajal	Personal de barrido
Alejandro Vargas Urrutia	Personal de barrido

**Cuadro 26:** Personal asignado al Servicio de barrido del distrito de Chincheros según género

Género	Total de trabajadores	%
Hombres	5	71.43
Mujeres	2	28.57
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

**Cuadro 27:** Personal asignado al servicio de barrido del distrito de Chincheros según tipo de contrato.

Género	Tipo de Contrato	
	Nombrados	Eventual
Hombres		2
Mujeres		5
<b>Total</b>		<b>7</b>

**Cuadro 28:** Personal asignado al servicio de barrido del distrito de Chincheros según rangos de edad

Rango de edades	Trabajadores	
	Hombres	Mujeres
20 – 25		
26 – 30	4	
31 – 35		2
36 – 40	1	
41 – 45		
46 -50		
51 – 55		
56 – 60		
61 – 65		
66 – 70		

**Cuadro 29:** Personal asignado al servicio de barrido de la localidad de Chincheros según rangos de peso

Rango de Pesos kg.	Trabajadores	
	Hombres	Mujeres
40 – 49		

50 – 59		2
60 – 69	5	
70 – 79		
80 – 89		
90 – 100		

**Cuadro 30:** Personal asignado al servicio de barrido de la localidad de Chincheros según rangos de estatura

Rango de Tallas	Trabajadores	
	Hombres %	Mujeres %
1.38 - 1.49		
1.50 - 1.59		2
1.60 - 1.69	5	
1.70 - 1.86		

Todos los trabajadores son contratados

En lo referente a las horas efectivas de trabajo, estas se calcularon en 8 horas. Con respecto al rendimiento del personal se determinó un rendimiento de 1.2 km/barredor/día. Este indicador de rendimiento se determinó en base a los 7 empleados que realizan el barrido y se ubica por debajo del rango considerado como aceptable según CEPIS, es decir, de 1.3 a 1.5 km lineales/barredor/día y del rango para el MINAM, que considera que un rendimiento óptimo es a partir de 02 km lineales/barredor/día.

Para el distrito de Anco Huallo, el barrido de las calles es manual tradicional y se realiza en las principales calles de la ciudad, para brindar este servicio, la Municipalidad cuenta con 05 trabajadores. Este servicio se brinda en un turno de 8 horas y trabajan 07 días a la semana pero cada empleado descansa una vez a la semana, a las 5:00 am empiezan la faena de recolección hasta las 8:00 am donde toman desayuno hasta las 8:30 am, luego quedan a disposición de la municipalidad (En este horario muchas veces el personal de mando superior saca a los trabajadores de su principal labor “barrido” para que haga otras actividades que son también importantes en la zona debido a que actualmente hay una serie de proyectos que se encuentran en la etapa de ejecución), hasta las 12:00pm que es su hora de refrigerio hasta la 1:30 pm para luego barrer las calles hasta las 5pm. El personal barre aproximadamente 5.36 km (considerando una acera pero con una frecuencia de una vez al día), con un rendimiento de 1.07 km/barredor/día.

En la siguiente tabla muestra las calles que se barren actualmente:

**Cuadro 31:** Calles que se barren actualmente en el distrito de Anco Huallo

<b>CALLES ATENDIDAS POR DÍA</b>	<b>Longitud en metros</b>	<b>longitud en km</b>	<b>N° de aceras</b>	<b>Número de veces que se barren al día</b>	<b>Longitud de barrido actual km</b>
Av. La Cultura	600.00	0.60	1	1	0.60
Av. Jose Galvez	200.00	0.20	1	1	0.20
Av. Cesar Vallejo	100.00	0.10	1	1	0.10
Av. Ricardo Palma	200.00	0.20	1	1	0.20
Jr. Miguel de Cervantes	100.00	0.10	1	1	0.10
Jr. Manuel Scorza	110.00	0.11	1	1	0.11
Av. Micaela Bastidas	700.00	0.70	1	1	0.70
Av. Andres Avelino Cáceres	200.00	0.20	1	1	0.20
Av. Francisco Bolognesi	200.00	0.20	1	1	0.20
Av. Miguel Grau	100.00	0.10	1	1	0.10
Av. Tupac Amaru	500.00	0.50	1	1	0.50
Av. Espinoza Medrano	300.00	0.30	1	1	0.30
Av. Manco Capac	500.00	0.50	1	1	0.50
Jr. Inca Garcilazo de la Vega	300.00	0.30	1	1	0.30
Prolongación Castilla	200.00	0.20	1	1	0.20

Av. Los Incas	700.00	0.70	1	1	0.70
Av. Los Chancas	350.00	0.35	1	1	0.35
<b>TOTAL</b>					<b>5.36</b>
<b>RENDIMIENTO ACTUAL POR BARREDOR (km/día)</b>					<b>1.07</b>

El servicio de barrido en el distrito de Anco Huallo se realiza de manera manual utilizando las siguientes herramientas; caretillas, escobas y palas. Los equipos e indumentaria usada por el personal de barrido se muestran en la siguiente tabla.

**Cuadro 32:** Situación de equipos para el servicio de barrido en el distrito de Anco - Huallo

Equipo	Cantidad	Estado Actual		
		Bueno	Regular	Malo
Carretillas	05			X
Escoba	05			X
Palas	05		X	

El personal de Limpieza Pública y Ornato está debidamente uniformado, los implementos que se le brinda al personal de barrido aparte del uniforme son guantes para proteger sus manos y franelas que cubren el rostro del polvo y el sol.

**Cuadro 33:** Detalle de clasificación del personal de barrido de vías públicas del distrito de Anco Huallo

Clasificación	Cantidad de Personal	
	Turno mañana	Total
CAS	4	5
PERMANENTE	1	
TOTAL	5	

Como se observa en el cuadro anterior la mayoría del personal que realiza las labores de barrido de calles son contratados bajo la modalidad de CAS

**Cuadro 34:** Uniforme e implementos del servicio de barrido de vías públicas del distrito de Anco Huallo

Uniformes e implementos	Cantidad actual	Periodicidad
Camisaco	5	Anual
Pantalón	5	Anual
Polo	5	Anual
Gorra	5	Anual
Guantes	5	Semestral
Franela	5	Semestral
Zapatos de Seguridad	5	Anual

Con respecto al distrito de Huaccana, el servicio de barrido de calles y espacios públicos es realizado exclusivamente con personal obrero de la municipalidad en un número de 3 personas fuera del chofes y sus ayudantes

El servicio de barrido manual tiene una cobertura de 51,059.38 m<sup>2</sup> de vía asfaltada que recibe el servicio de barrido, este servicio se realiza con un ruteo de calles, siendo las calles y avenidas principales barridas diariamente, se realiza el barrido de las demás calles dos veces por semana, el servicio se brinda en la parte céntrica del distrito.

**Cuadro 35:** Rendimiento del barrido del distrito de Huaccana

Variable	Valor	Unidades
Personal	3	barredores
Cobertura diaria	51,059.38	m <sup>2</sup>
<b>Rendimiento</b>	<b>17.01</b>	<b>Km/barredor/día</b>

**Cuadro 36:** Cantidad de personal para el servicio de barrido del distrito de Huaccana

Clasificación	Cantidad de Personal	
	Turno Mañana	Varones
Contratado	3	3
Permanente	0	
<b>Total</b>	<b>3</b>	

El personal de la división de Limpieza Pública está debidamente uniformado, los implementos que se le brinda al personal de barrido aparte del uniforme son guantes para proteger sus manos y franelas que cubren el rostro del polvo y el sol.

**Cuadro 37:** Uniforme e implementos del servicio del barrido de vías públicas del distrito de Huaccana

uniformes e Implementos	Cantidad actual	Periodicidad
Camisaco	4	Anual
Pantalón	4	Anual
Polo	4	Anual
Gorro	4	Anual
Guantes	4	Anual
Franelas	4	Anual
Zapatos de seguridad	1	Anual

**Cuadro 38:** Herramientas de barrido de vías públicas del distrito de Huaccana

Equipos y herramientas	
Carretillas	3
Escobas	3
Recogedores	3

A continuación se muestra un cuadro con la frecuencia de barrido y la cantidad de personal que realiza la actividad.

**Cuadro 39:** Frecuencia y cantidad de empleados del servicio de barrido (2013)

Distritos	Frecuencia	Personal
CHINCHEROS	6	7
ANCO HUALLO	7	5
HUACCANA	7	3
COCHARCAS	-	-
OCOBAMBA	-	-
ONGOY	-	-
URANMARCA	-	-
RANRACANCHA	-	-

### 5.2.5. Recolección y transporte residuos sólidos municipales

El servicio de recolección, así como el de transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos en el distritos de Chincheros es por “administración directa”, por lo cual el mayor esfuerzo (económico, financiero, administrativo, gerencial, y técnico-operativo) recae en su respectiva instituciones.

**Cuadro 40:** Personal asignado al Servicio de recolección y transporte de residuos sólidos del distrito de Chincheros.

Nombres y apellidos	Cargo
Rafael Medina Pacho	Recogen
Carlos Huamani Gamboa	Recogen
Ever Rojas Laupa	Operador compactadora
Richar Huamani Gamboa	Chofer del Trimoto y recoje

En el distrito de Chincheros se estimo la cobertura del servicio de recolección como se muestra en el cuadro líneas abajo. Si bien el cuadro muestra una cobertura del 80% para el distrito de Chincheros, este valor se encuentra “inflado” ya que los vehículos recogen desmonte (que no es un residuo de competencia municipal), por lo tanto la cobertura en ese caso es menor.

**Cuadro 41:** Cobertura de recolección de residuos sólidos municipales del distrito de Chincheros

Distritos	Cobertura (%)	Generación Total de RSM T/día
CHINCHEROS	80	1.268
ANCO HUALLO	-	4.777
HUACCANA	-	0.2669
COCHARCAS	-	-
OCOBAMBA	-	-
ONGOY	-	-
URANMARCA	-	-
RANRACANCHA		

Del cuadro anterior se desprende que existen 0.254 Toneladas diarias de residuos sólidos que no son recogidos en el distrito de Chincheros.

En el distrito de Chincheros el servicio se realiza con motocar y compactador, que van acompañados por dos ayudantes de recolección, quienes recogen en el camino los residuos que los

vecinos les alcanzan o los que dejan al exterior de sus casas, en las siguientes fotografías se aprecia a los vehículos y el ayudante en plena actividad.

El número de ayudantes de recolección designados para el mes de diciembre del 2013 es de 2, así como el número de choferes fue de 2.

En los siguientes cuadros se muestran el tipo de contrato de los trabajadores del componente de recolección, según su tipo de contrato, género, edad, talla y peso.

**Cuadro 42:** Personal asignado al servicio de recolección de la localidad de Chincheros según género

Género	Total de trabajadores	%
Hombres	4	100
Mujeres		
<b>Total</b>		<b>100</b>

**Cuadro 43:** Personal asignado al servicio de recolección de la localidad de Chincheros según tipo de contrato

Género	Tipo de Contrato	
	Nombrados	Eventual
Hombres		4
Mujeres		
<b>Total</b>		<b>4</b>

**Cuadro 44:** Personal asignado al servicio de recolección de la localidad de Chincheros según rangos de edad

Rango de edades	Trabajadores	
	Hombres	Mujeres
20 – 25		
26 – 30	2	
31 – 35	2	
36 – 40		
41 – 45		
46 -50		

51 – 55		
56 – 60		
61 – 65		
66 – 70		

**Cuadro 45:** Personal asignado al servicio de recolección de la localidad de Chincheros según rango de tallas

Rango de Tallas	Género	
	Hombres	Mujeres
1.50 - 1.59		
1.60 - 1.69	4	
1.70 - 1.79		

**Cuadro 46:** Personal asignado al servicio de recolección de la localidad de Chincheros según rangos de peso

Rango de Pesos kg.	Trabajadores	
	Hombres	Mujeres
50 – 59		
60 – 69	4	
70 – 79		
80 – 89		
90 a más		

La Municipalidad provincial de Chincheros cuenta con 2 vehículos destinados a la recolección y transporte de los residuos sólidos municipales y residuos de construcción civil. En el siguiente cuadro se aprecian el listado de los vehículos y sus principales características.

**Cuadro 47:** Flota de Vehículos de recolección del distrito de Chincheros y sus principales características

N°	Tipo de Vehículo	No.	N° Placa	Marca	Año de Fabricación	Repotenciado (Año)	Capacidad (m3)	Carga Útil (Tn)	Consumo de combustible (gln/mes)	Recorrido mensual (km)	Consumo de Combustible (gln/km)	N° de turnos	Horario	Viajes por turno
1	Compactador	1	tramite	Mercedes Benz	2012	-	12		63		7gl/día	1	6am – 11pm	1
2	Motocar	1	-	Estilos	2012		500Kg		12		3gl/semana	2	6am – - 4:30pm	

Para el distrito de Chincheros se calcularon los datos de rendimiento de la compactadora del año 2012, y se obtuvo que el rendimiento promedio de este vehículo es de 5.21 km/gln, El Índice de Rendimiento de combustible considera de manera implícita el desempeño del chofer, las condiciones mecánicas del vehículo y las condiciones de las vías.

Con respecto a los turnos de recolección en el distrito de Chincheros, se cuenta con el turno mañana (compactadora 6:00 am- 11:00 am y motocar 6:00 am - 4:30pm ) en el cuadro líneas abajo se pueden observar los turnos según los tipos de vehículo. El servicio de recolección se brinda dos veces a la semana los días lunes y jueves; el uso del motocar es diario sin embargo este último vehículo se utiliza para el recojo de residuos sólidos de las vías públicas y del servicio de barrido, por otra parte de forma no planificada (al presentarse el caso) se atienden lugares de acumulación esporádica de residuos, esto principalmente en las zonas periféricas.

**Cuadro 48:** Horario de recolección de la localidad de Chincheros

Tipo de vehículo	N° de Unidades	N° turnos de trabajo	Horario			N° Viajes por turno	Frecuencia
			Mañana	Tarde	Noche		
Camión	1	2	6am – 12pm	2pm – 4:30pm		Dentro de la ciudad	Diario
Compactador	1	1	6am – 11 am			1	Lunes y jueves

En el cuadro se observa además que el compactador realiza solamente 1 viaje en cada turno. Para tener una referencia respecto a la eficiencia de la recolección se realizó el seguimiento a la compactadora adquiridas en el 2012, para determinar su velocidad promedio, y las horas efectivas de recolección, para esto, se midieron los tiempos y distancias de recolección y transporte de los residuos sólidos hasta el lugar de disposición final. En el cuadro 41 se observa la velocidad promedio de recolección y en el cuadro 42 se muestran las horas efectivas de recolección.

**Cuadro 49:** Velocidad de los vehículos

N°	Tipo de Vehículo	No.	N° Placa	Distancia recorrida (km) (a)	Horas efectivas trabajadas en el sector de recolección (horas) (b)	Velocidad de recolección (km/h) (a)/(b)
1	Motocar	1	-	60	8	7.5
2	Compactador	1	-	36.5	5	7.3

**Cuadro 42:** Horas efectivas trabajadas por los vehículos

N°	Tipo de Vehículo	No.	N° Placa	Horas por turno* (horas)	Horas Efectivas (horas)	Horas Efectivas (%)
1	Motocar	1	-	8	7	87.5
2	Compactador	1	-	5	4.5	90

\*Turno mañana de 6:00 am a 11:00 del mediodía compactador y 6:00 am a 4:30 pm motocar

Como se aprecia en los resultados, las horas efectivas trabajadas del compactador es 4.5 horas. Considerando 1 horas en promedio adicionales que tardan los vehículos en ir y volver del botadero.

**Cuadro 50:** Tiempo distancia y velocidad de traslado de residuos sólidos al botadero de Chincheros

N°	Tramo	Tipo	Salida Hora	Llegada Hora	Distancia recorrida (Km)	Duración del tramo (horas)	Velocidad del vehículo (km/hora)
1	Término de recolección en el sector - Entrada al botadero	Compactador	6:00am	10:10 am	30	4.17	7.19
2	Ingreso al botadero - Salida del botadero	Compactador	10:10am	10:30am	0.5	0.33	1.51
3	Salida al botadero - Patio de Máquinas	Compactador	10:30pm	11:00pm	6	0.5	12

En el cuadro 43 se aprecian las distancias, los tiempos y las velocidades para el traslado de los residuos sólidos recogidos por los vehículos de recolección.

Con respecto al distrito de Anco Huallo, el servicio de recolección comprende el recojo de los residuos dispuestos por las diversas fuentes de generación; el Distrito de Anco Huallo cuenta con servicio de recojo diurno, el cual se realiza en la parte baja y media del Distrito y tiene una periodicidad de 2 veces por semana. El servicio de Recolección de los Residuos generados en el Distrito cuenta con la siguiente maquinaria:

**Cuadro 51:** Vehículos para servicio de recolección de residuos sólidos del distrito de Anco Huallo

VEHÍCULO	CANTIDAD	CAPACIDAD DE CARGA
Camión baranda	1	12
Motocar	3	0.5

El servicio de Recolección de residuos sólidos está ligado con el servicio de barrido ya que se usan las mismas herramientas, motocars, para hacer las labores de recojo de residuos producto del barrido y los residuos de los puntos críticos de acumulación, de igual forma el vehículo Camión baranda realiza las funciones de recojo de residuos teniendo el siguiente personal.

**Cuadro 52:** Detalle de clasificación del personal de recolección de residuos sólidos – Anco Huallo

VEHÍCULO	PERSONAL	
	CHOFER	AYUDANTE
Camión Baranda	1	3
Motocar	3	0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

Para el distrito de Huaccana el servicio de recolección comprende el recojo de los residuos dispuestos por las diversas fuentes de generación; el Distrito de Huaccana cuenta con servicio de recojo diurno, el cual se realiza en todo el Distrito y tiene una periodicidad de 1 vez por semana.

En el cuadro 44 se muestra un consolidado de la información donde se puede apreciar que el servicio se realiza con un compactador y ocasionalmente con un camión.

**Cuadro 53:** Sistema de Recolección de Residuos Sólidos

Distritos	Frecuencia (días/sem)	Personal	Tipo	Capacidad (m <sup>3</sup> )
CHINCHEROS	2	3	Compactador	12
ANCO HUALLO	2	4	Camión baranda	12
HUACCANA	1	3	Volquete	10
COCHARCAS	-	-	-	-
OCOBAMBA	-	-	-	-
ONGOY	-	-	-	-
URANMARCA	-	-	-	-
RANRACANCHA	-	-	-	-

**Fotografía 07:** Vehículos del servicio de recolección



El personal involucrado en las actividades de recolección carece del servicio de atención de salud, no son parte de un programa de vacunas ni son capacitados en el Manejo de los Residuos Sólidos.

**Fotografía 08:** Personal del servicio de recolección en plena actividad



No todos los trabajadores cuentan con la indumentaria completa, asimismo, algunos empleados trabajan sin uniforme, sin botas, sin mascarilla y sin guantes, es decir, sin ningún tipo de indumentaria.

#### 5.2.6. Transferencia

En la provincia de Chincheros no existen estaciones de transferencia de residuos sólidos. Por este motivo, las unidades de recolección primaria se encargan de transportar los residuos hacia el lugar de disposición final de su comuna.

### 5.2.7. Tratamiento y reaprovechamiento

Con respecto a la segregación, en el distrito de Chincheros se realiza la segregación de los residuos sólidos en el botadero a cargo del señor Moisés Arévalo Medina personal de la Municipal provincial de Chincheros; sin embargo no se realiza la segregación en la fuente. Por ello es importante la implementación del programa de segregación en la fuente así como el apoyo en las constituciones de microempresas recicladoras.

### Mercado de reciclaje en la ciudad de Chincheros

Con respecto a los precios a los que estos centros compran el material reciclable tenemos:

**Cuadro 54:** Precios de compra de los residuos aprovechables de la ciudad de Chincheros.

N°	MATERIAL	PRECIO EN SOLES POR Kg.
01	Papel y cartón	0,5
02	Plástico	1,20
03	Metal	0,4
04	Vidrio	1,00
05	Huesos	0,3
06	Textiles	0,3

### Probables mercado de abonos orgánicos de la ciudad de Chincheros

En la ciudad de Chincheros no se realiza la venta de abonos orgánicos como compost y humus debido a que no son producidos el mismo. Sin embargo, se podría vender a las ONGs, Instituciones públicas y privadas que fomentan la producción orgánica y/o para autoconsumo para el mantenimiento de los parques. Los rangos de precios de compost y humus se muestran en el cuadro.

**Cuadro 55:** Rangos de precio del Humus y Compost en la ciudad de Chincheros

Producto	Rango de Precios por tonelada (S/.)
Compost	350 – 400
Humus	600 – 800

En el cuadro 47 se muestran los abonos orgánicos ofrecidos en algunas tiendas de agroquímicos de la ciudad.

**Cuadro 56:** Precio de los abonos orgánicos en las tiendas de agroquímicos de Chincheros

Producto	Presentación	Precio unitario (S/.)
Guano de Isla	Bolsa de 50 kg	50
Gallinaza	Bolsa de 60 kg	30

Los principales consumidores del abono orgánico en la Zona son los agricultores

En el distrito de Anco Huallo, la Municipalidad Distrital de Anco Huallo ha implementado un Programa de Segregación en la fuente “**Programa de Educación para la Segregación de Residuos Sólidos domiciliarios con Inclusión de Recicladores formalizados en Asociaciones**”, que realiza el reaprovechamiento de la fracción inorgánica reciclable de los residuos sólidos, en la fuente de generación; dicho programa se viene desarrollando desde el año 2011, se está en proceso de formalización a dos Asociaciones de Recicladores teniendo 5 integrantes en el sistema de Reaprovechamiento de Residuos Sólidos.

La municipalidad Distrital de Huaccanca no cuenta con un programa de segregación en la fuente que realicen el reaprovechamiento de la fracción inorgánica reciclable de los residuos sólidos; tampoco existe asociaciones de reciclaje.

### 5.2.8. Disposición final

En el caso de Chincheros una vez terminada la recolección de los residuos sólidos, los vehículos se dirigen al “Botadero de Chincheros” para la descarga de los mismos, este botadero está ubicado en Pongoro aproximadamente a 6 km de la localidad de Chincheros. El botadero de Chincheros es a cielo abierto y no cuenta con ningún tipo de control, y por lo tanto no cumple con las condiciones mínimas para el control o minimización de los impactos ambientales originados por la descarga descontrolada de los residuos sólidos. El tiempo promedio que tarda un vehículo de recolección desde el sector de trabajo hasta el botadero es de 30 minutos.

Por lo anteriormente mencionado se puede afirmar que los residuos sólidos del distrito de Chincheros no cuentan con una disposición final ni sanitaria ni ambientalmente adecuada.

En el distrito de Anco Huallo, la disposición final se realiza en la Botadero de Administración de la Municipalidad distrital, para lo cual los vehículos recolectores, deben transportar el residuos a estas instalaciones, la misma que se ubican en el sector de Ishccay Ushcco, realizando un viaje de una hora.

**Cuadro 57:** Cronograma de viajes de los vehículos de recolección de residuos sólidos del distrito de Anco Huallo

Viajes que realiza el camión baranda en el recojo de residuos solidos								
Zona del Distrito	Volumen del camión	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Tota 1
Parte alta	5		1		1		1	3
Parte baja media	5	1		1		1		3
Parte Baja	5		1		1		1	3
Total de viajes realizados								9

En el distrito de Huaccana, la disposición final se realiza en el botadero de administración de la municipalidad distrital de Huaccana, para lo cual el volquete que recoge y transporta los residuos sólidos hasta el botadero que se encuentra en Huachubamba, para llegar a este lugar se realiza un viaje 30 minutos desde la ciudad del Distrito de Huaccana; el volquete realiza un solo viaje por semana para este fin.

**Cuadro 58:** Botaderos de la Provincia de Chincheros

Distritos	Nombre	Área (ha)	Distancia (Km)	Antigüedad (años)
CHINCHEROS	Pongoro	10,054.81 m <sup>2</sup>	6 km	5 años
ANCO HUALLO	Ishccay Ushcco	26,167.09 m <sup>2</sup>	2km	-
HUACCANA	Huachubamb	16914.68	8km	-
COCHARCAS	-	-	-	-
OCOBAMBA	-	-	-	-
ONGOY	-	-	-	-

URANMARCA	-	-	-	-
RANRACANCHA	-	-	-	-

**Fotografía 09:** Botaderos de la provincia de Chincheros



### 5.2.9. Manejo de los residuos en establecimientos de salud

Según indica la ley general de residuos sólidos, los residuos de los establecimientos de atención de salud son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines. Estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, etc.

La Ley señala además que estos residuos no son del ámbito municipal, y que la responsabilidad por su manejo seguro, sanitario y ambientalmente adecuado es del generador, en este caso, de los establecimientos de Salud.

En lo referente al manejo de los residuos sólidos de Establecimientos de Salud como: Hospitales, Postas, Centros de Salud, Clínicas, etc., del distrito de Chincheros, en el cuadro 49 podemos apreciar las diferentes fuentes de generación con sus respectivas generaciones:

**Cuadro 59:** Establecimientos de Salud de la Localidad de Chincheros

DISTRITO DE CHINCHEROS	CANTIDAD	RESIDUOS SÓLIDOS (Kg/día)	RESIDUOS BIOCONTAMINADOS (Kg/día)
CHINCHEROS	2	Sin información	Sin información
ANCO HUALLO	1	Sin información	Sin información
HUACCANA	1	Sin información	Sin información
COCHARCAS	-	-	-
OCOBAMBA	-	-	-
ONGOY	-	-	-
URANMARCA	-	-	-
RANRACANCHA			

### 5.3. Sistema de gestión presupuestal de residuos sólidos en la provincia de Chincheros

La Ley Orgánica de Municipalidades, la Ley de Tributación Municipal y el Código Tributario establecen los parámetros legales dentro de los cuales las municipalidades, en el ejercicio de la autonomía económica, administrativa y política, reconocidas por la Constitución pueden ejercer su potestad tributaria y, particularmente, la creación, modificación o supresión de los arbitrios.

En este sentido, la creación, modificación o supresión de las tasas por arbitrios son competencias atribuidas al Concejo Municipal y son aprobadas a través de ordenanzas; las mismas que cuando son emitidas por las municipalidades distritales, deben ser ratificadas por las municipalidades provinciales.

Las ordenanzas que aprueban las tasas por arbitrios deben de precisar: el monto de las tasas de los arbitrios, la explicación de los costos efectivos que demanda el servicio según el número de contribuyentes de la localidad beneficiada y la explicación de los criterios que justifiquen los incrementos de ser el caso.

### 5.3.1. Recaudación por limpieza pública

El financiamiento del servicio de limpieza pública en el distrito de Chincheros se da, a través del pago de una tarifa de un S/. 0.30 por metro lineal de frontis de la casa en calles asfaltadas; si la calle es de tierra el costo es de S/. 0.15. Pero este ingreso no ha sido suficiente para cubrir costos del servicio de limpieza pública, por lo tanto el distrito de Chincheros financian su gestión con recursos provenientes del Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN) y RDR. El organismo encargado de cobrar los tributos por concepto de limpieza pública la efectúa directamente la municipalidad a través de su área de rentas.

**Cuadro 60:** Ingresos promedio por fuente (periodo 2013)

DISTRITOS	RECURSOS ORDINARIOS	CANON	FONCOMUN	OTROS	TOTAL
CHINCHEROS	4,335,183.00	69,688.62	4,531,734.18	5,532,867.26	14,469,473.06

Del cuadro se desprende que los recursos provenientes del FONCOMUN son los que más aportan para el sostenimiento de las actividades municipales. A continuación se muestran los niveles de morosidad en algunos distritos de la provincia de Chincheros.

**Cuadro 61:** % Morosidad por limpieza pública

Distritos	Morosidad (%)
CHINCHEROS	20
ANCO HUALLO	50
HUACCANA	15
COCHARCAS	-
OCOBAMBA	-
ONGOY	-
URANMARCA	-
RANRACANCHA	-

### 5.3.2. Gastos ejecutados en limpieza pública

A continuación se muestra el cuadro de presupuestos, tanto presupuesto total como el de limpieza pública, además se indica el porcentaje de gasto que se destina del presupuesto total al servicio de

limpieza, el cual asciende a 0.98%, 0.50% y 0.49% para el 2011, 2012 y 2013 respectivamente del presupuesto total de cada municipio.

**Cuadro 62:** Gasto histórico ejecutado en limpieza pública

Distritos	2011			2012			2013 (Ejecutado al 10 de Diciembre)		
	P. Total	P. Limpieza	%	P. Total	P. Limpieza	%	P. Total	P. Limpieza	%
CHINCHEROS	7,968,418.28	77,940.00	0.98	15,432,952.63	77,050.00	0.50	14,469,473.06	71,250.00	0.49
ANCO HUALLO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HUACCANA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COCHARCAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCOBAMBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ONGOY	-	-	-	-	-	-	-	-	-
URANMARCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RANRACANCHA									

El costo total anual del Servicio de Limpieza Pública para el distrito de Chincheros se estima, a partir del factor de asignación y los costos anuales considerados. En el cuadro 53 se puede apreciar el cálculo del costo total.

**Cuadro 63:** Estimación del costo total del servicio de limpieza pública del distrito de Chincheros

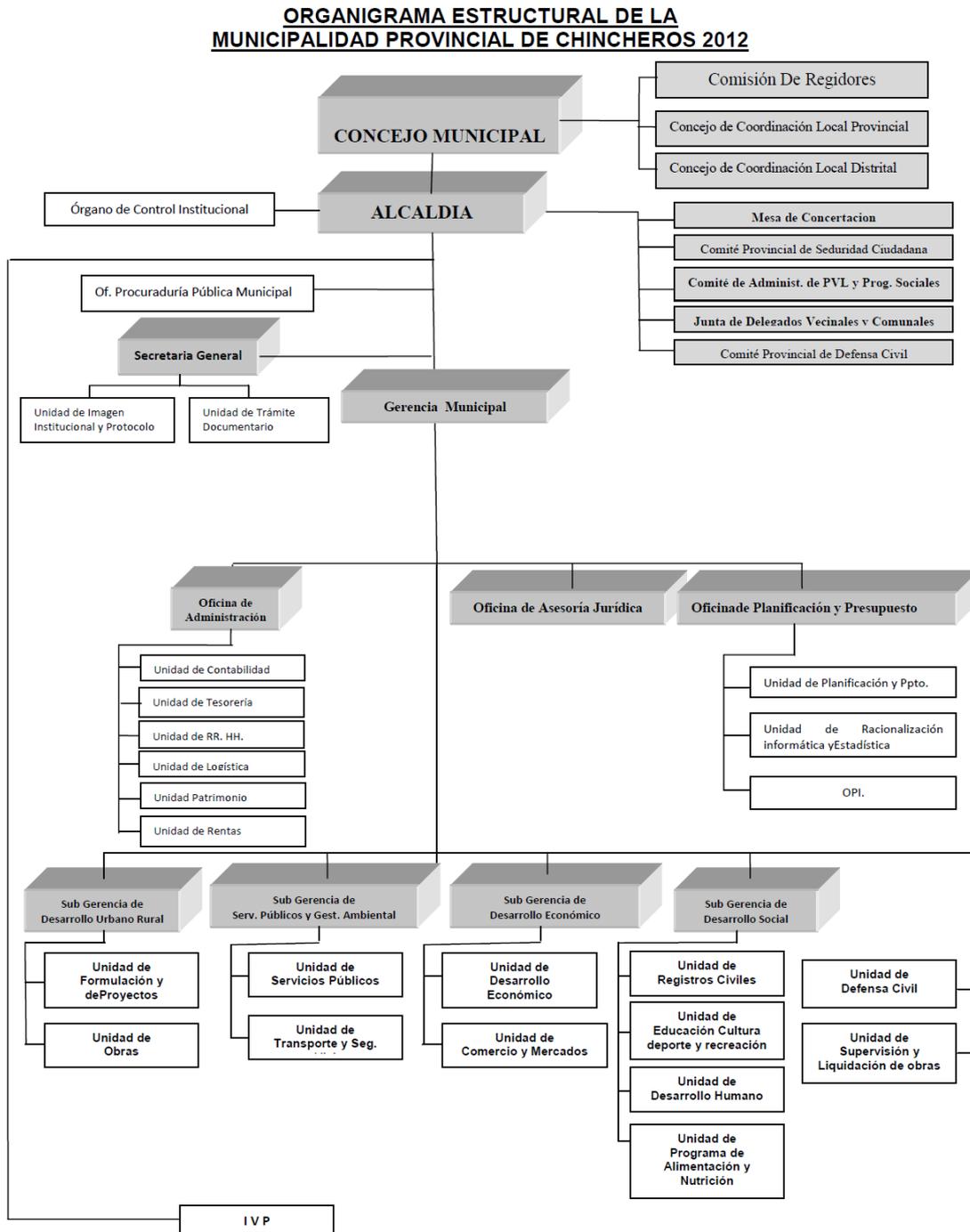
ACTIVIDAD	COSTO ANUAL ASIGNADO (S/.)
Alimentos y bebidas	5,872.00
Vestuarios, accesorios y prendas diversas	7,930.00
Combustible y carburante	11,844.20
Papelería en general	369.50
Otros	11,026.00
Otros bienes	18,925.00
Mantenimiento de vehículos	182.00
Mantenimiento de máquinas y equipos	98

#### **5.4. Administración del servicio**

De acuerdo a la ley N° 27314 del 20 Julio de 2000, las municipalidades provinciales son responsables de la correcta prestación del servicio de limpieza pública y de promover explícitamente la participación del sector privado en este servicio tal como lo ha venido haciendo hasta hoy con el propósito de mejorar el estado actual del servicio.

Las áreas o dependencias encargadas del servicio de limpieza pública, se insertan plenamente en la estructura organizativa municipal como se puede observar en la estructura orgánica de la municipalidad.

**Figura 06:** Estructura Orgánica de la Municipalidad Provincial de Chincheros



**5.5. Proyectos de inversión pública****Cuadro 64:** Proyectos de Inversión Pública

Distritos	Nombre	Cod. SNIP	Monto	Estado	Fecha
CHINCHEROS	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DEL DISTRITO DE CHICHEROS, PROVINCIA DE CHINCHEROS- APURÍMAC.	-	1738793.18 ESTIMADO	FORMULACIÓN	-
ANCO HUALLO	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN URIPA, DISTRITO DE ANCO HUALLO, PROVINCIA DE CHINCHEROS – APURÍMA.	235944	1,198,146.00	EJECUCIÓN	ACTUALMENTE
HUACCANA	NO DISPONE	-	-	-	-
COCHARCAS	-	-	-	-	-
OCOBAMBA	-	-	-	-	-
ONGOY	-	-	-	-	-
URANMARCA	-	-	-	-	-
RANRACANCHA	-	-	-	-	-

*Fuente: Banco de Proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública – MEF*

## 6. Conclusiones

- La provincia de Chincheros, requiere de una estructura municipal que mejore progresivamente su gestión ambiental para el crecimiento y desarrollo de sus ciudades. Es evidente que los funcionarios muestran conocimientos y decisión de mejorar el quehacer cotidiano del servicio de limpieza pública, sin embargo los niveles de registro de información sobre el servicio de limpieza pública son genéricos y heterogéneos, impidiendo en muchos casos disponer de información.
- Se elaboró el presente diagnóstico de manejo de residuos en el ámbito urbano del distrito de Chincheros, encontrándose que la generación total estimada de residuos sólidos municipales para el año 2013 es de 2.105 Ton/día.
- La municipalidad presentan un déficit de los servicios de almacenamiento público, recolección, transporte de los residuos sólidos.
- Los distritos no posee una infraestructura de disposición final de acuerdo a la normativa de DIGESA.
- Las municipalidades poseen un déficit financiero, a pesar que se realiza el cobro de arbitrios por concepto de limpieza pública, en muchos casos los presupuestos se plantean de acuerdo a lo recibido por FONCOMUN, es decir no son estructurados de acuerdo a las necesidades del servicio.

## 7. Recomendaciones

- Es necesario implementar las actividades a corto, mediano y largo plazo, en el tiempo más inmediato debido a las deficiencias del Sistema de Gestión y manejo de residuos sólidos de la Provincia de Chincheros.
  - Se requiere diseñar sistemas de tratamiento de residuos sólidos acorde con las poblaciones existentes.
  - Implementar programas de minimización de residuos sólidos en la Provincia.
  - Se recomienda contar con un personal estable y capacitado, en el servicio de limpieza pública, debido a que es un trabajo de riesgo para la salud y además redundante en la eficiencia del operario.
  - Implementar programas para sensibilizar a la población sobre la necesidad de efectuar el pago correspondiente por el servicio recibido.
  - Implementar en el más breve plazo una agresiva campaña de sensibilización y capacitación en educación ambiental por los medios de comunicación local.
-

# **CAPITULO II**

## **PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PIGARS)**

---

## 1. Presentación

El PIGARS de la ciudad de Chincheros es un instrumento base para consolidar una serie de acciones de mejoramiento de la gestión y manejo de los residuos sólidos, que se viene desarrollando desde la Municipalidad Provincial a través del Programa de Modernización Municipal. Esto permitirá contrarrestar los impactos negativos en la salud y el ambiente, primordialmente en el recurso suelo de la zona Pongoro, donde se ubica el botadero y en las zonas donde existen puntos críticos o acumulación de residuos de forma permanente y que se viene generado por el inadecuado manejo de residuos sólidos.

Las acciones que se proponen en el PIGARS inicialmente se ejecutarán considerando la coyuntura del momento, sin embargo no se perderá de vista la perspectiva del mediano y largo plazo. Por este motivo, las estrategias de operativización del PIGARS se irán ajustando conforme se vayan desarrollando las actividades y el escenario local vaya cambiando.

Una de las aplicaciones más importantes del PIGARS es que este se constituya como un instrumento de gestión financiera, negociación y concertación entre los diferentes actores involucrados en el manejo de residuos sólidos. El PIGARS servirá para consolidar el Comité de Gestión de Residuos Sólidos, la participación activa de la población organizada, los comercios, los centros educativos, los trabajadores del área de limpieza pública y ornato, entre otros, para hacer que el desarrollo sostenible de la ciudad de Chincheros se vuelva una realidad.

Una de las mayores preocupaciones de las autoridades y funcionarios municipales respecto al manejo de residuos sólidos son los temas de la participación de la población y educación ambiental, para contribuir con el servicio de limpieza pública. Igualmente, el potencial que tiene la ciudad para el desarrollo comercial ofrece una valiosa oportunidad para mejorar ampliamente la calidad ambiental de la ciudad.

Cabe señalar que este documento incluye los aportes recogidos en:

- Visitas de campo realizado los días 25, 26 de Noviembre y 11 de Diciembre del 2013, con la participación de funcionarios y personal del Área de Limpieza Pública y Ornato a la zona del botadero.
  - Reunión de trabajo realizado el día 25 de Noviembre del 2013 con la Gerencia Municipal, regidores y funcionarios.
-

- Reunión de trabajo y taller realizado el día 26 de Noviembre del 2013, con la participación de los integrantes de la Comisión Ambiental Municipal (CAM).
- Evaluación integral del estado del Sistema de Gestión y Manejo de Residuos sólidos en Chincheros, evaluación de los resultados del estudio de caracterización de los residuos sólidos de la ciudad de Chincheros, Anco Huallo y Huaccana así como los planes de manejo de residuos sólidos de Anco Huallo y Huaccana; y otras informaciones recogidas en el proceso.
- Reuniones de coordinación con los diferentes encargados del servicio de limpieza pública de la municipalidad.

## 2. Principios y Políticas

### Lineamientos de la Política Local

- Facilitar el desarrollo de un proceso sostenido de mejoramiento de la cobertura y calidad del sistema de gestión de residuos sólidos
- Prevenir las enfermedades y mejorar el ornato público
- Minimizar los impactos ambientales negativos originados por el inadecuado manejo de residuos sólidos
- Promover la participación de la población e instituciones clave en las iniciativas de mejoramiento del sistema de gestión de residuos sólidos
- Incrementar el nivel de educación ambiental en la población
- Instalar estructuras gerenciales apropiadas para la gestión ambiental de los residuos sólidos

### Lineamientos de Política Generales.

- Educación sanitaria y ambiental. La generación, sistematización y difusión universal y oportuna de los conocimientos e información que se da en torno a la educación sanitaria y ambiental, mejora el manejo de los residuos sólidos y contribuye a que la población adopte modalidades de consumo responsables ambiental y socialmente y estilos de vida más saludables.
  - Descentralización. Las Leyes promulgadas en torno a la regionalización y la Municipalización muestran que la Descentralización es la Política más consistente para atender los problemas de desarrollo de una manera más participativa y democrática. La
-

gestión de los residuos sólidos se fortalece con una mayor capacidad para la toma de decisiones con alcance nacional y de acuerdo a las diferentes realidades.

- **Multisectorialidad.** El Plan se sustentará en un accionar multisectorial y multidisciplinario con una participación efectiva de los diferentes actores de la gestión de residuos sólidos, incorporando sus intereses, derechos y obligaciones. Contempla todos los procesos involucrados en el manejo de los residuos sólidos, todas las modalidades de consumo, las realidades culturales y la economía global y local, asociadas al ciclo de los productos y de los residuos sólidos.
- **Información y vigilancia.** El desarrollo de sistemas informativos y de vigilancia sanitaria y ambiental eficientes permitirá una mejor definición de las condiciones, tendencias y prioridades en relación a la gestión de los residuos sólidos, fortaleciendo la capacidad para la toma de decisiones y facilitando los procesos de inversión.
- **Participación Ciudadana.** La participación ciudadana es la actuación de la ciudadanía en los programas lineamientos, y políticas sobre el manejo de residuos sólidos en el sector o la municipalidad. Puede ser muy útil para canalizar información y elementos de apoyo para la adopción de decisiones eficaces orientadas a una adecuada gestión en el manejo de los residuos sólidos.

### **3. Marco Normativo**

El art. 195 de la Constitución Política del Perú establece que los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo.

Que en el Art. 7° define que los gobiernos locales implementen programas de incentivos a la segregación en la fuente, los cuales pueden incluir compensación a los contribuyentes a través de la reducción del pago de tarifas o la entrega de bienes y servicios a menos costos o de forma gratuita, o como parte de programas de certificación ambiental de empresas o instituciones en general.

Que, la Ley N° 28611 Ley General del Ambiente, en el Art. 3° dispone que el Estado a través de sus entidades y órganos correspondientes, diseña y aplica las políticas, normas, instrumentos, incentivos y sanciones que sean necesarios para garantizar el efectivo ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades contenidas en la ley. Es objetivo “... mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la coexistencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección

---

y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de las personas”; que en el Art. 36° sostiene que “Constituyen instrumentos económicos aquellos basados en mecanismos propios del mercado que buscan incentivar o desincentivar determinadas conductas con el fin de promover el cumplimiento de los objetivos de política nacional; que “Conforme al marco normativo presupuestal y tributario del estado, las entidades públicas de nivel nacional, sectorial, regional y local en el ejercicio y ámbito de sus respectivas funciones, incorporan instrumentos económicos, incluyendo los de carácter tributario, a fin de incentivar prácticas ambientalmente adecuadas y el cumplimiento de los objetivos de la política nacional ambiental y las normas ambientales; que en el Art. 150° señala que “Constituyen conductas susceptibles de ser premiadas con incentivos, aquellas medidas o procesos que por iniciativas del titular de la actividad son implementadas y ejecutadas con la finalidad de reducir y/o prevenir la contaminación ambiental y la degradación de los recursos naturales, más allá de lo exigible por la normatividad aplicable o la autoridad competente y que responda a los objetivos de protección ambiental contenidos en la Política Nacional, Regional, Local o sectorial, según corresponda.

Que, la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, en el Art. 27, Inc. 27.2 señala que “La prestación de servicios de residuos sólidos por pequeñas y microempresas estará restringida a los residuos del ámbito de la gestión municipal, conforme a las disposiciones reglamentarias que al efecto se dicten para promover su participación”; que según el Art. 43 de la mencionada Ley señala que “Las autoridades sectoriales y municipales establecerán condiciones favorables que directa o indirectamente generen un beneficio económico, en favor de aquellas personas o entidades que desarrollen acciones de minimización, segregación de materiales en la fuente para su aprovechamiento, o de inversión en tecnología y utilización de prácticas, métodos o procesos que coadyuven a mejorar el manejo de los residuos sólidos en los sectores económicos y actividades vinculadas con su generación”.

Que, el Decreto Supremo N° 057 que aprueba el Reglamento de la Ley General de residuos sólidos, el Art. 16° define que la segregación de residuos sólo está permitida en la fuente de generación o en la instalación de tratamiento operada por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos EPS-RS o una municipalidad, en tanto ésta sea una operación autorizada, o respecto de una Empresa Comercializadora EC-RS cuando se encuentre prevista la operación básica de acondicionamiento de los residuos previa a su comercialización; que en el Art. 55° señala que la

---

segregación de residuos tiene por objeto facilitar su reaprovechamiento, tratamiento o comercialización, mediante la separación sanitaria y segura de sus componentes.

Que, el Decreto Legislativo N° 1065; que modifica la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos; establece en su Art. 10° De los Roles de las Municipales, establece en el Inc. 3 primer párrafo “Implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada”

Que, mediante Decreto Supremo N° 012-MINAM-2009, es aprobada la Política Nacional del Ambiente, la cual establece en el Eje de Política N° 2 la Gestión Integral de la calidad ambiental y como uno de los lineamientos de Política los Residuos Sólidos.

Que, mediante Resolución Vice-Ministerial del Ministerio de Educación N°. 017-2007-ED, se aprueba las Normas que establecen la Organización y la Ejecución de la Actividad Permanente de Movilización Social de Escuelas Seguras, Limpias y Saludables.

Que, la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades, dentro del marco de las competencias y funciones prescribe en el Art. 4° que los gobiernos locales, promueven el desarrollo económico local, con incidencia en la micro y pequeña empresa; que en el Art. 73° Inc. 2 Numeral 2.1 que, dentro del marco de las competencias y funciones específicas de los gobiernos locales, materias de competencia municipal, en el rubro de servicios públicos locales la de saneamiento ambiental, salubridad y salud así como en el numeral 2.4 que las municipalidades tienen competencia y ejercen las funciones de crear programas sociales, defensa y promoción de derechos ciudadanos; concordante con el Inc. 3 Numeral 3.1 en relación a la protección y conservación del ambiente siendo competentes para formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental, ello también en observancia al numeral 3.3 de la misma norma que señala promoción de la educación e investigación ambiental en su localidad e incentivo a la participación ciudadana en todos sus niveles.

---

#### **4. Definición del alcance del PIGARS**

##### **4.1. Identificación del área geográfica y período de planeamiento**

El PIGARS será de carácter provincial, el periodo de planteamiento tiene un largo plazo como mínimo de 10 años, realizando las actualizaciones necesarias. Los planes de acción inmediata, considerados de corto plazo, serán efectuados entre 1 y 2 años como máximo; y los de mediano plazo se consideran entre 3-5 años. La municipalidad provincial asumirá una responsabilidad que llevará a la realización de los objetivos de corto, mediano y largo plazo.

##### **4.2. Selección de los tipos de residuos que se considerarán en el PIGARS**

Los residuos sólidos que se atenderán centralmente en el PIGARS son del tipo municipal, los que comprenden principalmente:

- Domiciliarios
- Mercados y ferias
- Centros comerciales, primordialmente restaurantes y hoteles
- Barrido
- Instituciones
- Malezas
- Centros Educativos
- Desmontes (escombros),

También se incluirá el manejo de los residuos de los establecimientos de salud, dado que estos causan riesgos a la población, cabe señalar que la tendencia del ordenamiento institucional y legal del sector de residuos sólidos, es que los generadores de residuos del ámbito no municipal (industrias, hospitales, etc.) deberán responsabilizarse por el manejo de estos residuos, en coordinación con la autoridad municipal y de salud.

##### **4.3. Establecimiento del nivel del servicio que se desea alcanzar**

El nivel de servicio que se deberá alcanzar en el mediano plazo (3 a 5 años) se define en los siguientes puntos:

---

- Cobertura del 100% de recolección y disposición final de residuos sólidos de responsabilidad municipal.
- Minimización y/o reaprovechamiento de residuos sólidos al 100% con enfoques ambientales y de salud ocupacional, considerando las oportunidades de mercado.
- Gerenciamiento y administración del servicio eficiente y eficaz, con el fortalecimiento institucional de la municipalidad, amplia participación del sector privado, la población organizada y los grandes generadores de residuos sólidos, como los restaurantes.

#### **4.4. Definición de los objetivos y metas del PIGARS**

##### **4.4.1. Objetivos estratégicos del PIGARS**

Los objetivos estratégicos del PIGARS, no constituyen objetivos en si mismos, sino que facilitaran el proceso de mejora continua del sistema de gestión de residuos sólidos de la zona comprendida en el PIGARS. Se plantean 3 objetivos estratégicos:

- Incrementar los niveles de educación y sensibilización ambiental en los diferentes grupos de interés de la población de Chincheros, incluyendo tomadores de decisión.
- Reforzar las capacidades de la municipalidad para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública.
- Consolidar los mecanismos de concertación inter-institucional y convergencia de esfuerzos entre los actores directamente vinculados al sistema de gestión de residuos sólidos.

##### **4.4.2. Metas estratégicas del PIGARS**

Las metas estratégicas del PIGARS Se han diseñado para el mediano plazo (5 años). Estas metas estratégicas implican el desarrollo de una serie de actividades, las cuales se deben ajustar en función de las condiciones y coyuntura local y nacional, as metas por cada objetivo estratégico son:

---

**Metas en relación al objetivo 1:** “Incrementar los niveles de educación y sensibilización ambiental en los diferentes grupos de interés de la población de Chincheros, incluyendo tomadores de decisión”.

- 1.1. Reducir la generación de los residuos que se producen en la provincia de Chincheros, principalmente los inorgánicos y dentro de ellos los plásticos.
- 1.2. Promover el reciclaje así como el reuso de los residuos en la provincia, de forma prioritaria la materia orgánica por el alto contenido de la misma en los residuos sólidos generados.
- 1.3. Desarrollar un programa de educación ambiental formal y no formal que desarrolle conciencia ambiental en los ciudadanos.
- 1.4. Generar una corriente de opinión entre los pobladores de Chincheros, favorable a la reducción, reciclaje y reuso de los residuos, vale decir “consumidores responsables”
- 1.5. Generar una cultura de pago del servicio de residuos sólidos en toda la población.
- 1.6. Influir en los medios de comunicación (oral y escrito) para el abordaje de la temática de educación ambiental.

**Metas en relación al objetivo 2:** “Reforzar las capacidades de la municipalidad para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública.”.

- 2.1. Lograr una comunicación adecuada a nivel interno de la municipalidad de la implementación y evaluación del PIGARS y también a nivel externo para generar conocimiento y compromiso en las acciones a desarrollar.
  - 2.2. Consolidar una adecuada estructura orgánica municipal, con sus respectivos instrumentos como ordenanza, reglamento, manual de funciones entre otros.
  - 2.3. Realizar un programa sostenido de capacitación en cada una de las etapas del manejo de los residuos sólidos, así como en educación y participación comunitaria, dirigida a autoridades y funcionarios municipales, líderes y lideresas de organizaciones de base y docentes de centros educativos.
-

- 2.4. Lograr una cobertura del 100% de recolección de residuos sólidos en todas las zonas incluidas en el PIGARS.
- 2.5. Disponer el 100% de los residuos recolectados y que no serán reusados o reciclados en el relleno sanitario y hacer la remediación de áreas degradadas.
- 2.6. Realizar el tratamiento del 100% de los residuos orgánicos segregados en la fuente.
- 2.7. Demostrar la factibilidad técnica y económica del reaprovechamiento y/o minimización de residuos sólidos, y masificar su práctica en condiciones de formalidad (fomentar la constitución de microempresas).
- 2.8. Lograr la sostenibilidad financiera del servicio de limpieza pública, con amplia participación del sector privado. Y con un adecuado sistema de definición de tarifas y sistema de cobranza.

**Metas en relación al objetivo 3:** “Consolidar los mecanismos de concertación inter-institucional y convergencia de esfuerzos entre los actores directamente vinculados al sistema de gestión de residuos sólidos”.

- 3.1. Consolidar el trabajo del Comité de Gestión de los Residuos Sólidos de Chincheros, así como de las redes vecinales y escolares, como un referente para acciones de carácter local, regional y nacional.
  - 3.2. Aprobar el PIGARS y asegurar su implementación con una amplia participación de las instituciones integrantes del Comité de Gestión de los Residuos Sólidos de Chincheros.
  - 3.3. Implementar procedimientos de comunicación e información interinstitucional.
  - 3.4. Potenciar y capacitar en tema de residuos a la mesa de concertación de Chincheros y a la Comisión Ambiental Municipal.
-

**Cuadro 65:** Objetivos y metas estratégicas de PIGARS en Chincheros con perspectiva de lograr una cobertura del servicio universal en el mediano plazo (3 a 5 años)

Objetivo	Meta
1. Incrementar los niveles de educación y sensibilización ambiental en los diferentes grupos de interés de la población de Chincheros, incluyendo tomadores de decisión.	1.1. Reducir la generación de los residuos que se producen en la provincia de Chincheros, principalmente los inorgánicos y dentro de ellos los plásticos.
	1.2. Promover el reciclaje así como el reuso de los residuos en la provincia, de forma prioritaria la materia orgánica por el alto contenido de la misma en los residuos sólidos generados.
	1.3. Desarrollar un programa de educación ambiental formal y no formal que desarrolle conciencia ambiental en los ciudadanos.
	1.4. Generar una corriente de opinión entre los pobladores de Chincheros, favorable a la reducción, reciclaje y reuso de los residuos, vale decir “consumidores responsables”
	1.5. Generar una cultura de pago del servicio de residuos sólidos en toda la población.
	1.6. Influir en los medios de comunicación (oral y escrito) para el abordaje de la temática de educación ambiental.

Objetivo	Meta
	2.1. Lograr una comunicación adecuada a nivel interno de la municipalidad de la implementación y evaluación del PIGARS y también a nivel externo para generar conocimiento y compromiso en las acciones a desarrollar.
	2.2. Consolidar una adecuada estructura orgánica municipal, con sus respectivos instrumentos como ordenanza, reglamento,

<p>2. Reforzar las capacidades de la municipalidad para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública.</p>	<p>manual de funciones entre otros.</p>
	<p>2.3. Realizar un programa sostenido de capacitación en cada una de las etapas del manejo de los residuos sólidos, así como en educación y participación comunitaria, dirigida a autoridades y funcionarios municipales, líderes y lideresas de organizaciones de base y docentes de centros educativos.</p>
	<p>2.4. Lograr una cobertura del 100% de recolección de residuos sólidos en todas las zonas incluidas en el PIGARS.</p>
	<p>2.5. Disponer el 100% de los residuos recolectados y que no serán reusados o reciclados en el relleno sanitario y hacer la remediación de áreas degradadas.</p>
	<p>2.6. Realizar el tratamiento del 100% de los residuos orgánicos segregados en la fuente.</p>
	<p>2.7. Demostrar la factibilidad técnica y económica del reaprovechamiento y/o minimización de residuos sólidos, y masificar su práctica en condiciones de formalidad (fomentar la constitución de microempresas).</p>
	<p>2.8. Lograr la sostenibilidad financiera del servicio de limpieza pública, con amplia participación del sector privado. Y con un adecuado sistema de definición de tarifas y sistema de cobranza.</p>

Objetivo	Metal
3. Consolidar los mecanismos de concertación inter-institucional y convergencia de esfuerzos entre los actores directamente vinculados al sistema de gestión de residuos sólidos.	3.1. Consolidar el trabajo del Comité de Gestión de los Residuos Sólidos de Chincheros, así como de las redes vecinales y escolares, como un referente para acciones de carácter local, regional y nacional. 3.2. Aprobar el PIGARS y asegurar su implementación con una amplia participación de las instituciones integrantes del Comité de Gestión de los Residuos Sólidos de Chincheros.
	3.3. Implementar procedimientos de comunicación e información interinstitucional.
	3.4. Potenciar y capacitar en tema de residuos a la mesa de concertación de Chincheros y a la Comisión Ambiental Municipal.

## 5. Identificación y evaluación de alternativas

La ejecución del PMRS debe considerar una serie de alternativas que permitan mejorar progresiva o paulatinamente el servicio de limpieza pública. Algunas consideraciones que se deben tener para identificar y evaluar las alternativas son:

### 5.1. Consideraciones generales

#### a. Propiciar mecanismos de control social para el buen manejo de RS

Las municipalidades no pueden asumir el conjunto de medidas de control y fiscalización del manejo de residuos sólidos, estas más bien se deben descentralizar transfiriéndolas concertadamente a otros estamentos sociales de la localidad (Instituciones Públicas y Privadas, Organizaciones de Base, Policía, etc.)

**b. Promover la participación de los agentes generadores de residuos sólidos**

Se debe promover que los grandes generadores de residuos sólidos: pobladores (incluyendo a turistas) y comerciantes participen conjuntamente con las municipalidades para mantener limpia la ciudad, buscando una actitud social positiva ante los esfuerzos e iniciativas que las municipalidades están desarrollando en este tema.

**c. Diversificar las tecnologías de manejo de residuos sólidos**

El almacenamiento y recolección de residuos sólidos se debe realizar empleando distintas modalidades operativas, tanto para cubrir las demandas del centro de la ciudad, como de zonas periféricas de la ciudad, optimizando el esquema actual (mejorar rutas, recolección no convencional en zonas de difícil acceso, recolección selectiva de residuos, etc.).

**d. Estimular acciones concertadas inter-institucionales a nivel distrital y provincial**

Siguiendo con las acciones promovidas por la municipalidad provincial de Chincheros es necesario reforzar la estructura de coordinación y acción inter-municipal, que permita optimizar el uso de los recursos locales.

**e. Mejorar la capacidad gerencial, administrativa y financiera**

Las municipalidades están demostrando una gran voluntad de mejorar el servicio de limpieza pública, lo cual implica nuevos desafíos gerenciales, administrativos y financieros. Este tema debe ser consolidado a través de la capacitación y sensibilización del personal edil en su conjunto, además de implementar algunos instrumentos de gerenciamiento básicos (manual de roles y funciones, plan de mantenimiento de unidades de recolección, mecanismos de recaudación, etc.).

**f. Estimular la participación de proveedores privados**

Identificar e instalar pequeñas y medianas empresas para transferir la ejecutoría de determinados componentes del servicio de limpieza pública (cobranza, recolección, barrido, disposición final), concentrando la acción edil en acciones de gerenciamiento y fiscalización.

Respecto a las alternativas para cada objetivo estratégico planteado se tendrá en cuenta:

---

**Primero.** La comunicación social, educación y sensibilización ambiental constituyen elementos clave para crear condiciones favorables de desarrollo del PIGARS. Las acciones en este campo se deben desarrollar paralelamente al mejoramiento del servicio de limpieza pública a efectos de potenciar los impactos positivos en la ciudad.

**Segundo.** El reforzamiento de los gobiernos locales como entes que permitirán asegurar que la población reciba un adecuado servicio de limpieza pública, lo cual no necesariamente implica que la autoridad municipal se constituya en el proveedor del servicio.

**Tercero.** Bajo cualquier modalidad de prestación del servicio de limpieza pública será necesario garantizar la convergencia de esfuerzos entre las instituciones vinculadas a todos los temas que se requieren desarrollar (educación, financiamiento, etc.).

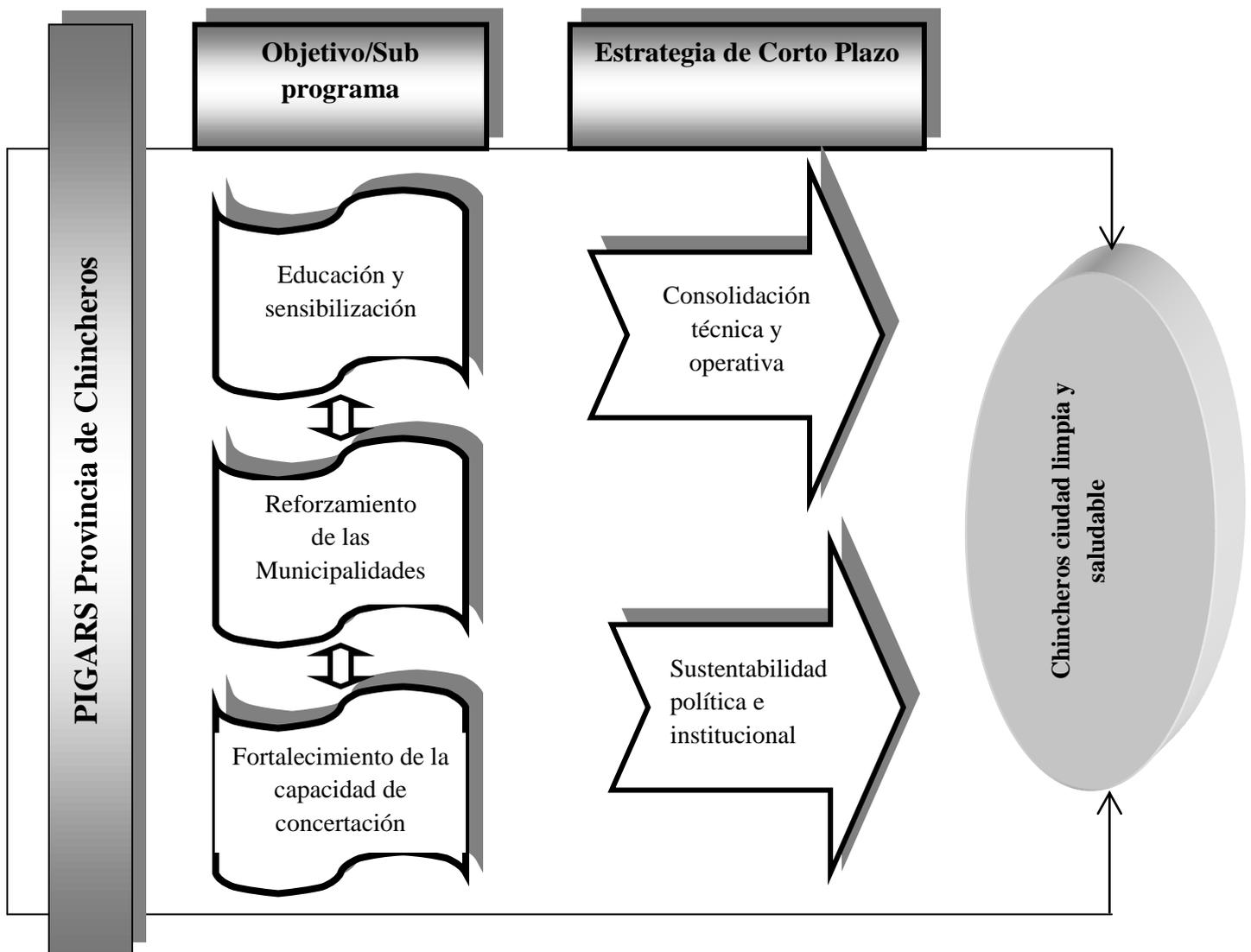
## **5.2. Las alternativas de puesta en marcha y de corto plazo**

Las alternativas que se presentan se han formulado considerando 2 campos de acción. El primero, en el técnico-operativo y el segundo, el de gestión del sistema de manejo de residuos sólidos. Las alternativas en estos campos de acción se han cruzado con los objetivos y metas estratégicas. Y se han desarrollado para una implementación en el corto plazo

Se sugiere fuertemente que las alternativas, que definirá los cursos de acción converjan hacia una visión común, la cual, en términos comunicacionales puede adoptar la forma de un slogan o tema generador. El siguiente cuadro esquematiza la idea propuesta, en el cual se han incluido los 2 elementos básicos de la estrategia que se desarrolla en la sección 6 de este capítulo del documento.

---

**Figura 07:** Esquema del PIGARS y su estrategia de focalización a corto plazo



En la sección 4.4 de este documento se han descrito los objetivos y metas de estrategias del PIGARS; en las sub-siguientes secciones se describen las principales actividades por cada sub-programa.

### 5.2.1. Alternativas de educación y sensibilización

- a. Campañas de utilización de bolsa de tela “bolsa sana” para la compra de pan, incorporando a las panaderías en esta campaña. Así como el uso de canastas o bolsas de yute para la compra en los mercados. Desarrollar un estudio de valoración del gasto que realizan las panaderías en

- adquirir bolsas plásticas versus la confección de bolsas de tela, diseñando un slogan motivador para la bolsa
- b. Ejecutar campañas de clausura y restauración ambiental de botaderos, limpieza de la ribera de los ríos, acequias y sellado de pozas con amplio impacto en la opinión pública local. Buscar sinergias con fechas conmemorativas como el día de Medio Ambiente el 5 de Junio o el Día Interamericano de la Limpieza y Ciudadanía (DIADESOL) que se llevará a cabo todos los 3eros. sábados de setiembre de cada año. Encargado: Comité de Gestión de Residuos sólidos.
  - c. Desarrollar campañas de sensibilización tributaria, generando una cultura de pago en la población, en el marco de las políticas de gestión financiera de la municipalidad. Encargado: Municipalidad provincial conjuntamente con las Redes Vecinales y Escolares. Desarrollar un Programa de marketing Social.
  - d. Ejecutar una intervención piloto sobre segregación en la fuente de materia orgánica en grandes generadores de residuos aparentes para esta actividad. Encargado: Municipio conjuntamente con Redes vecinales y Escolares.
  - e. Desarrollar un programa piloto de separación de residuos en la fuente en los cuatro barrios representativo de la ciudad de Chincheros, priorizando los residuos orgánicos para ello se entregarán tachos de plástico con tapa. Encargado: Redes Vecinales y Escolares, juntamente con el Comité de Gestión de Residuos Sólidos de Chincheros.
  - f. Descentralizar la fiscalización del servicio de limpieza pública nombrando supervisores ambientales ciudadanos. Encargado: Comité de Gestión de Residuos Sólidos y Redes vecinales.
  - g. Desarrollar un programa piloto de separación de residuos biocontaminados en los establecimientos de salud. Encargado: Personal responsable de saneamiento ambiental de los establecimientos de salud.
-

### **5.2.2. Alternativas de reforzamiento de capacidad de la municipalidad**

- a. Explicitar la asignación de roles y funciones en el Área de Limpieza Pública de las Municipalidades diseñando manuales ad hoc. Encargado: Alcaldía. (Buscando que darle una Jerarquía importante que le permita la toma de decisiones).
- b. Elaboración del perfil y expediente técnico del relleno sanitario de Chincheros
- c. Construcción y operación del relleno sanitario de Chincheros
- d. Elaborar una plantilla homogénea para el cálculo de costos de los servicios de: barrido, recolección y transporte y disposición final. Encargado: Área de Administración y Contabilidad. (Utilizar el COSEPRE, software diseñado por CEPIS).
- e. Realizar una evaluación y seguimiento de las cobranzas morosas en la fase coactiva. Encargado: Área de Administración y Contabilidad. (Generar un programa de incentivos y premios para los mejores pagadores).
- f. Realizar una evaluación integral sobre las posibilidades y oportunidades de privatizar el servicio de limpieza pública. Encargado: Alcaldía.
- g. Participar de un Programa de especialización de residuos sólidos, evaluar el existente en el mercado. Ciudad Saludable y la Pontificia Universidad Católica.

### **5.2.3. Alternativas de fortalecimiento de capacidades de concertación**

- a. Elaborar un plan de trabajo del Comité de Gestión de Residuos Sólidos de Chincheros incorporando los aportes del PIGARS-Chincheros.
-

**Cuadro 66:** Resumen de los sub-programas de puesta en marcha del PIGARS en un horizonte de 1 a 2 años

Objetivo	Sub-programa	Costo aproximado 2014	Costo aproximado 2015
Incrementar los niveles de educación y sensibilización ambiental en los diferentes grupos de interés de la población de Chincheros, incluyendo tomadores de decisión.	Campañas de utilización de bolsa sana.	2,000.00	2,000.00
	Campañas de visita casa por casa.	2,000.00	2,000.00
	Sensibilización tributaria.	1,500.00	1,500.00
	Programa de segregación de residuo orgánico en domicilios.	15,000.00	15,000.00
	Programa de segregación de residuos inorgánicos en centros educativos y talleres de producción de papel artesanal y diversas manualidades.	10,000.00	10,000.00
	Descentralización de la Fiscalización	1,000.00	1,000.00
	Programa de separación de residuos biocontaminados	1,000.00	1,000.00
	Programa de capacitación y sensibilización a redes vecinales y escolares	5,000.00	5,000.00
	Programa de difusión y comunicación masiva	5,000.00	5,000.00
<b>Sub total 1</b>		<b>42,500.00</b>	<b>42,500.00</b>
Reforzar las capacidades de la municipalidad para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública.	Implementos de seguridad para todo el personal	3,500.00	3,500.00
	Ordenanza, reglamento, Roles y funciones del personal.	6,500.00	6,500.00
	Elaboración del perfil de relleno Sanitario	11,000.00	

	Elaboración del expediente técnico de relleno Sanitario	35,000.00	
	Inicio de la construcción y operación del relleno sanitario		700,000.00
	Elaboración de expediente técnico de clausura del botadero	22,000.00	
	Restauración Ambiental del botadero		200,000.00
	Cálculo de costos reales.	5,000.00	
	Seguimiento de morosos y programa de incentivos.	2,000.00	2,000.00
	Evaluación de privatización e incentivar la constitución de microempresas.	14,000.00	14,000.00
	Capacitación del personal (06 módulos)	8,000.00	8,000.00
<b>Sub total 1</b>		<b>107,000.00</b>	<b>934,000.00</b>
Consolidar los mecanismos de concertación inter-institucional y convergencia de esfuerzos entre los actores directamente vinculados al sistema de gestión de residuos sólidos.	Plan de trabajo del Comité de Gestión de Residuos, Acciones de seguimiento.	1,000.00	1,000.00
	Coordinación y capacitación a la CAM	1,000.00	1,000.00
	Capacitación al Comité de residuos sólidos y visitas de campo para implementar el programa de monitoreo	4,000.00	4,000.00
<b>Sub total 1</b>		<b>6,000.00</b>	<b>6,000.00</b>
<b>Sub total 2</b>		<b>155,500.00</b>	<b>982,500.00</b>
<b>TOTAL (corto plazo)</b>			<b>1,138,000.00</b>

(1) La propuesta de remediación del botadero, así como sus costos inherentes será formulada por la Comisión Ambiental Municipal con el apoyo del Ministerio del Ambiente.

(2) Costo referencial basado en experiencias de CEPRI y GTZ-Alemania.

### 5.3. Las alternativas de mediano plazo (3 a 5 años)

A continuación se desarrollan las alternativas para el mediano plazo por cada sub-programa, que se implementarán en base a 2 ejes estratégicos:

- Replicabilidad de los proyectos piloto demostrativos implementados en el corto plazo, con la finalidad de incrementar la cobertura del servicio para alcanzar la universalidad del mismo.
- Consolidación de la sustentabilidad financiera y social del sistema de gestión de residuos sólidos.

Las estimaciones de costos son referenciales, puesto que estos se deberán precisar en el proceso de ejecución de las acciones planteadas para el corto plazo.

#### 5.3.1. Sub-programa de educación y sensibilización

- a. Sensibilización ambiental y tributaria. Institucionalizar las campañas de sensibilización de uso de la bolsa sana y la sensibilización tributaria en el marco de las políticas de gestión financiera de las municipalidades. S/. 10,000.00 / año.
  - b. Campañas de limpieza y restauración de áreas degradadas. Consolidar las campañas de limpieza de botaderos, y terrenos abandonados, así como arborizar estas áreas degradadas con amplio impacto en la opinión pública local. S/. 10,000.00 / año.
  - c. Reciclaje de residuo orgánico. Fortalecer el sistema de reciclaje de residuos sólidos orgánicos, así como su esquema de manejo empresarial. S/. 15,000.00 de inversión, los costos recurrentes deberán ser autofinanciados.
  - d. Segregación en la fuente. Extender el programa de separación de residuos en la fuente, no sólo a nivel domiciliario, sino también a nivel de las instituciones y comercios. S/ 20,000.00, con costos recurrentes autofinanciados.
-

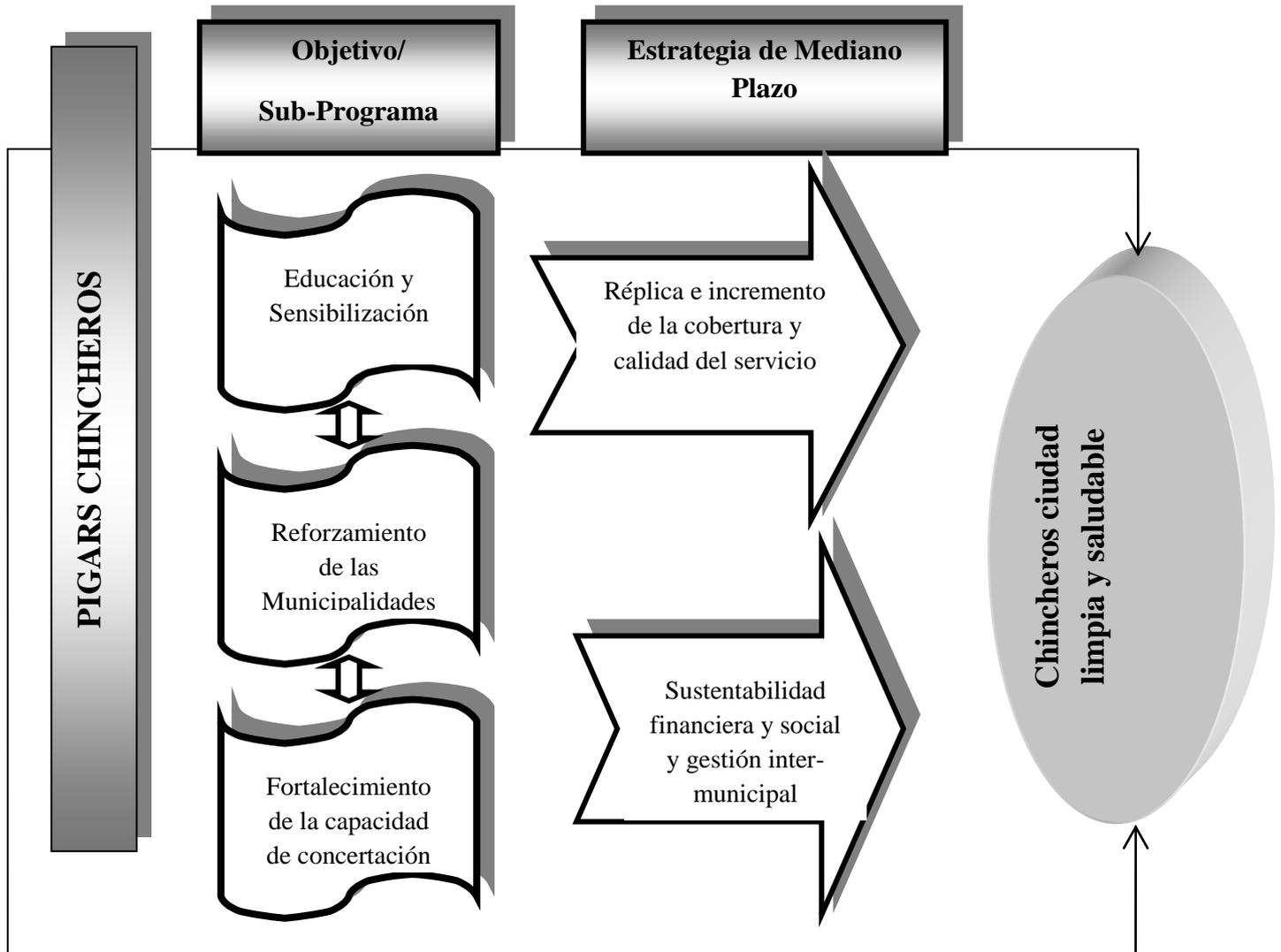
### **5.3.2. Sub-programa de reforzamiento de capacidades de las municipalidades**

- a. Construcción y Operación del relleno sanitario. En el 2015, se deberá dar inicio a la construcción y operación del relleno sanitario y deberá garantizarse su operación y mantenimiento en forma adecuada en el tiempo, se analizará la posibilidad de ser operada a través de una empresa. S/. 3,100,000.00 de inversión (detalles en expediente técnico a ser elaborado).
- b. Conformación de una instancia inter-municipal de financiamiento y cooperación externa. Se sugiere para el mediano plazo, la constitución de una instancia inter-municipal, que permita la identificación y promoción de las inversiones en Chincheros, formada principalmente por especialistas de las municipalidades distritales. S/. 3,000.00 de gastos de conformación y de gestión de financiamiento.
- c. Proyecto de sustentabilidad financiera. Al esclarecer la posibilidad de privatizar el servicio, se deberán establecer los márgenes legales que existen para delegar la cobranza al sector privado. S/. 5,500.00 de diseño del modelo financiero y de puesta en marcha.
- d. Capacitación y estímulo del personal. Continuar con el programa modular y sostenido de capacitación teórico-práctica al personal de las municipalidades. S/. 6,000.00 por año, incorporando otros mecanismos de estímulo (premios y reconocimientos por eficiencia, etc.).

### **5.3.3. Sub-programa de fortalecimiento de capacidades de concertación**

- a. Continuidad político-institucional y financiera. El Comité de Gestión de Residuos Sólidos tendrá el gran desafío de propiciar el cumplimiento de las acciones del PIGARS, así como de apoyar en la búsqueda de la sostenibilidad financiera del sistema de gestión de residuos sólidos. El costo estimado de este sub-programa para la operación del Comité es de S/ 4,000.00 por año.
-

**Figura 08:** Esquema del PIGARS y su estrategia de mediano plazo



## 6. Estrategia del PIGARS

Como estrategia de implementación del presente proyecto se define los siguientes aspectos:

### 6.1. Institucionalidad y concertación

Se plantea para fomentar la conjunción de esfuerzos interinstitucionales de aquellas instituciones que trabajan la temática, como de la mesa de concertación de lucha contra la pobreza, el Comité de Gestión de Residuos Sólidos, a fin de enriquecer y complementar las acciones.

Es posible desarrollar sinergias en la Gestión de los Residuos, considerando el interés de los actores locales por resolver estos problemas, a partir de esto se promueve la concertación entre las organizaciones locales y con los agentes externos.

La municipalidad provincial y las distritales como miembros integrantes del Consejo de Coordinación Local serán los ejes centrales de la convocatoria e iniciativa, que incentiven formas de organización, coordinación y participación en el ámbito local, entre instituciones públicas, privadas y organizaciones funcionales. Se buscará fortalecer el Comité de Gestión de Residuos Sólidos como contraparte local para la implementación del PIGARS.

Al ser las municipalidades el eje, se buscará su fortalecimiento en todo el proceso, así como que se constituya en el actor principal en cada acción que se realice, teniendo en cuenta que es la Municipalidad la responsable de la prestación de este servicio y que puede delegar la operación del mismo en sector privado (empresas).

## **6.2. Desarrollo de instrumentos legales**

Para hacer viable el cumplimiento de la normatividad nacional para la gestión municipal de los residuos sólidos. Esto implica el desarrollo de procedimientos, modelos de contratos, reglamentos internos y demás instrumentos legales para operativizar los servicios de residuos sólidos, la intervención de terceros y la participación ciudadana en apoyo del municipio, sea por ejemplo, a través de registros, modalidades de concesión o locación de servicios y vías procedimentales claras y efectivas para canalizar el aporte de la población.

## **6.3. Difusión y aplicación de tecnologías apropiadas**

Preferentemente se priorizará la aplicación de tecnologías alternativas para el manejo de los residuos sólidos, que reúnen las características de baja inversión inicial, uso intensivo de mano de obra (generación de empleo), tecnología sencilla y de fácil transferencia y uso de recursos locales. Se propone la difusión más amplia de estas tecnologías, así como su perfeccionamiento.

## **6.4. Generación de empleo**

Las experiencias comunitarias de aplicación de tecnologías apropiadas para el manejo de los residuos sólidos, se basan en la organización de microempresas, que intervienen principalmente en

---

todos los eslabones que conforman el circuito de los residuos sólidos. Se promoverá la formación de microempresas de servicios de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, las mismas que permitirán generar puestos de trabajo como una alternativa al desempleo.

#### **6.5. Organización y participación de la comunidad**

Se potenciará la consolidación y fortalecimiento del Comité de Gestión de Residuos Sólidos y de las redes vecinales y escolares como un mecanismo válido para garantizar la participación de la población en general en las acciones de corto y mediano plazo que se señalen y aprueben en el PIGARS. Se priorizará las acciones de educación y sensibilización ambiental, que nos permitan generar consumidores responsables y una población con una cultura de pago por el servicio de residuos sólidos.

#### **6.6. Evaluación permanente mediante “indicadores de éxito” y planificación flexible**

Existen dos niveles de evaluación de implementación del PIGARS. El primero de capacidad de ejecución interna, a nivel de los avances cualitativos y cuantitativos en el cumplimiento del Plan de acción a corto y mediano plazo. El segundo en la comunidad, mediante el uso de "indicadores de éxito", como ampliación de la cobertura de recolección, organización y manejo empresarial de microempresas, generación de puestos de trabajo, uso, operación y mantenimiento de la infraestructura, mejoramiento del medio ambiente.

La evaluación permanente de la información señalada permitirá realizar modificaciones y ajustes periódicos en la ejecución de las acciones programadas, permitiendo flexibilidad y eficiencia en la implementación del PIGARS y desarrollo de capacidades para la gestión integral de los residuos.

### **7. Plan de acción de la primera fase del PIGARS**

Se prevé que durante la puesta en marcha y ejecución del PIGARS existirán dos procesos en simultáneo. El primero, es el mismo trabajo del Comité de Gestión de los Residuos Sólidos y las Redes Vecinales y Escolares; el segundo, es la secuencia lógica que se sugiere para la concreción de los proyectos comprendidos en cada subprograma del modelo de corto plazo, donde habrá una participación permanente del Comité de Gestión de Residuos Sólidos, así como de los otros agentes señalados en la identificación de las alternativas para cada objetivo. Por este motivo, se presentan

---

por separado los planes de acción; sin embargo, estos planes son concurrentes y complementarios entre si.

**7.1. Plan de acción del comité de gestión de residuos sólidos**

El plan de acción recomendado para el Comité de Gestión de Residuos Sólidos es el siguiente:

**Cuadro 67:** Plan de acción sugerido para el Comité de Gestión de Residuos Sólidos

Año / Mes	2014												2015											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Actividad</b>																								
Revisión y aprobación del PIGARS	X																							
Publicación del PIGARS y presentación en evento público.	X	X																						
Buscar la institucionalidad del Comité acorde a lo planteado en la Ordenanza Municipal.	X	X	X																					
Priorizar y desarrollar acciones de Educación y Sensibilización, así como la generación de una cultura de pago.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Potenciar la fiscalización vecinal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Potenciar el trabajo de las organizaciones vecinales y en los centros educativos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Seguimiento a la implementación del PIGARS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Realizar informes de avance de implementación del PIGARS para ser remitidos al municipio y al MINAM.						X						X					X						X	

**7.2. Plan de ejecución estratégica de los componentes del PIGARS**

La secuencia o estrategia específica de ejecución de las iniciativas comprendidas en cada sub-componente del PIGARS para el modelo de corto plazo es como sigue:







**Cuadro 69:** Resumen de las actividades/proyectos y resultados por sub-programa del PIGARS Chincheros- Mediano Plazo (3 - 5 años)

Sub-programa	Resultado Esperado
<b>1. Educación y sensibilización ambiental</b>	
sensibilización y educación a población, autoridades y centros educativos	Se cuenta con consumidores responsables practicando la Reducción de generación de residuos.
Campañas de utilización de bolsa sana.	30% de la población usa la bolsa sana para el pan y en el mercado.
Sensibilización tributaria.	Se habrá logrado un incremento de la recaudación municipal a través del programa de incentivos.
Campañas de limpieza.	Se han eliminado los botaderos públicos de la provincia.
Reciclaje de residuo orgánico en viviendas y restaurantes.	Se recicla el 80% de los residuos orgánicos y se comercializa los productos obtenidos según estudio de mercado.
Reciclaje de residuo orgánico en domicilios	Se recicla el 80% de los residuos orgánicos a nivel domiciliario y se comercializa los productos obtenidos según estudio de mercado.
Descentralización de la fiscalización	Están operando los puntos de fiscalización vecinal en cada uno de los barrios de Chincheros.
Programa de separación de residuos Biocontaminados	En el 50% de los establecimientos de salud de la provincia está operando un programa de separación de residuos biocontaminados y son trasladados al relleno sanitario.
<b>2. Reforzamiento de las municipalidades</b>	
Ordenanza Municipal sobre residuos sólidos	Se cuenta con mecanismos de control de cumplimiento de la Ordenanza.
Cálculo de costos del servicio	La definición del sistema de tarifas se realiza en función a los costos reales del servicio.
Operación y mantenimiento del relleno sanitario y planta de tratamiento.	Se ha constituido una empresa mixta que opera ambas infraestructuras de forma sostenible.
Conformación de una instancia inter-municipal	Se habrá obtenido el financiamiento requerido

de financiamiento y cooperación externa.	para el manejo de residuos en toda la provincia y se habrá logrado una cobertura universal del servicio.
Sustentabilidad financiera.	Se consolidará un sistema de cobranzas que permita la sostenibilidad del servicio en el tiempo.
Capacitación y estímulo del personal.	Se habrá establecido un sistema de estímulo del personal y mejorado la capacidad de gestión de las municipalidades.
<b>3. Fortalecimiento de capacidad de concertación</b>	
Continuidad político-institucional y financiera.	Se habrá monitoreado y ajustado participativamente el PIGARS, garantizando su continuidad en el periodo cambio de autoridades municipales.

## 8. Ejecución y monitoreo del PIGARS

La entidad responsable de la ejecución de los planes de acción es la Municipalidad Provincial Chincheros (MPC). Tal como ha venido sucediendo la MPC deberá continuar con el proceso de convocatoria y seguimiento de las tareas acordadas en el Comité de Gestión de Residuos Sólidos, así como las organizaciones vecinales e impulsar un proceso organizativo y de participación de los centros educativos.

En el caso del trabajo del Comité de Gestión de Residuos Sólidos para el período final del 2014, el indicador por excelencia será que el Comité de forma activa juntamente con las organizaciones vecinales y brigadas escolares se comprometa en la implementación de las acciones priorizadas en el Plan de Acción del PIGARS. Y durante el año 2004, al cumplir un año de iniciadas las acciones realice un informe, donde se de a conocer los logros, las debilidades, las recomendaciones para continuar en los siguientes años, con la implementación del PIGARS.

En el caso del monitoreo del plan de acción de los sub-programas se sugiere lo siguiente:

**Cuadro 70:** Plan de monitoreo e indicadores de avance de la primera fase del PIGARS (2014 – 2015)

<b>1. Educación y sensibilización ambiental</b>		
<b>Sub Programa</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Unidad</b>
sensibilización y educación a la población, autoridades y centros educativos	Redes vecinales y escolares Funcionando	Numero de barrios Participando
Campañas de utilización de bolsa sana.	Familias utilizando bolsa sana	Bolsas confeccionadas y que se usan
Campañas de limpieza	Volumen de residuo evacuado	Ton o m <sup>3</sup> por Campaña
Sensibilización tributaria	% de morosidad	%
Reciclaje de residuo orgánico en viviendas y restaurantes.	Volumen de residuo reciclado	Ton o m <sup>3</sup> por día
Reciclaje de residuo orgánico en domicilios	Volumen de residuo reciclado	Ton o m <sup>3</sup> por día
Descentralización de la fiscalización	Número de puntos de control	Unidad
Separación de residuos biocontaminados	Volumen de residuos separados	Ton o m <sup>3</sup> por día
<b>2. Reforzamiento de las municipalidades</b>		
<b>Sub Programa</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Unidad</b>
Ordenanza Ambiental municipal	Ordenanza aprobada y publicada	Unidad
Roles y funciones del personal	Manual de funciones disponible	Unidad
Cálculo de costos del servicio	Costos diferenciados por cada Servicio	S/. /Ton
Seguimiento de morosos y programa de incentivos	% de morosidad	%
Estudio para producción de alimento de cerdos.	Documento disponible	Unidad
Estudio de mercado para compost, humus	Documento disponible	Unidad

y otros.		
Perfil de inversión pública del relleno sanitario	Perfil viabilizado	Unidad
Expediente Técnico relleno sanitario	Expediente aprobado y Disponible	Unidad
Construcción y operación del relleno sanitario	Volumen de residuos dispuestos adecuadamente.	Ton/día
Operación de planta de tratamiento	Volumen de residuos dispuestos Adecuadamente	Ton/día
Producción de compost en los distritos.	Volumen de residuos dispuestos Adecuadamente	Ton/día
Evaluación de privatización y constitución de empresa mixta	Empresa operando	Balance
Capacitación del personal (06 módulos)	Nro. de personas capacitadas	Unidad
<b>3. Fortalecimiento de capacidades de concertación</b>		
<b>Sub Programa</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Unidad</b>
Acciones de continuidad político-institucional	PIGARS aprobado e implementado por la MPC y el Comité de Gestión de Residuos sólidos	Unidad

### 9. Plan de contingencia

El plan de contingencia contempla un responsable del área (persona de contacto), que en este caso será un personal asignado por la municipalidad de Chincheros del área de Limpieza pública, el cual realizará las coordinaciones para ejecutar las acciones señaladas, así mismo, se hará uso para cada una de ellas, de equipos de protección personal (EPP), se comunicara a seguridad interna y se documentara el evento, incidente o accidente.

El Plan de contingencia contempla las siguientes eventualidades para el control de los procedimientos de alerta y de acciones a ejecutar.

**Cuadro 71:** Eventualidades y acciones a realizar en el plan de contingencia

<b>Evento no previsto</b>	<b>Acciones a realizar</b>
No funcionalidad de un vehículo de recolección	Realizar el seguimiento y fiscalización para que la instancia prestadora del servicio cuente con un programa que permita la seguridad de atención del servicio, garantizando la cobertura de todos los servicios, según lo programado.
Derrame o accidente de vehículo recolector	Fiscalizar periódicamente que la instancia prestadora de servicio garantice un vehículo menor y personal de reten que permita atender el accidente en el periodo más corto.
Incendio y/o Explosión	Verificar y fiscalizar los programas y manuales de procedimientos de seguridad según lo establece las normas vigentes
Exposición a objetivos punzo cortantes	Fiscalización periódica e inopinada de los procedimientos y manuales de seguridad y salud ocupacional

**10. Matriz resumen**

**Análisis del PIGARS - Chincheros**

**1. Establecimiento del nivel del servicio que se desea alcanzar**

I	II	III
Minimización y/o reaprovechamiento de residuos sólidos con enfoques ambientales y de salud ocupacional, considerando las oportunidades de mercado.	Cobertura del 100% de recolección y disposición final adecuada de residuos sólidos de responsabilidad municipal, con frecuencias de recolección adecuadas a los tipos de residuos que se generan en la ciudad.	Gerenciamiento y administración del servicio eficiente y eficaz, con el fortalecimiento institucional de la municipalidad, amplia participación del sector privado, la población organizada y los grandes generadores de residuos sólidos, como los comercios.



**2. Objetivos Estratégicos del PIGARS**

1	2	3
Incrementar los niveles de educación y sensibilización ambiental en los diferentes grupos de interés de la población de la provincia de Chincheros, incluyendo tomadores de decisión.	Reforzar las capacidades de las municipalidades para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública.	Consolidar los mecanismos de concertación inter-institucional y convergencia de esfuerzos entre los actores directamente vinculados al sistema de gestión de residuos sólidos

### 3. Acciones

Objetivos	Metas	Alternativas		
		Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
1. Incrementar los niveles de educación y sensibilización ambiental en los diferentes grupos de interés de la población de la provincia de Chincheros, incluyendo tomadores de decisión.	1.1. Desarrollar un programa de educación ambiental formal y no formal que desarrolle conciencia ambiental en los ciudadanos con énfasis en la reducción la generación de los residuos que se producen en la provincia de Chincheros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de sensibilización y educación a la población, priorizando el principio de minimización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Institucionalizar el programa de sensibilización en los sectores de educación y salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover acciones para la mejora continua del programa institucional de sensibilización</li> </ul>
	1.2. Promover el reciclaje así como el reuso de los residuos de la provincia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campaña de uso de bolsa de tela</li> <li>Campaña para la reutilización y reciclaje de productos en las escuelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Institucionalizar acciones de reciclaje y reuso de residuos en instituciones y organizaciones de la ciudad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compartir las experiencias institucionales en reciclaje y reuso con otras provincias y regiones del país</li> </ul>
	1.3. Generar una corriente de opinión entre los pobladores de Chincheros, favorable a la reducción, reciclaje y reuso de los residuos, vale decir “consumidores responsables”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar un programa de segregación en la fuente por barrios, priorizando los residuos orgánicos.</li> <li>Ejecutar una intervención piloto sobre segregación en la fuente en grandes generadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer mecanismos e incentivos para reforzar las prácticas de segregado en la fuente en pequeños y grandes generadores “el mejor barrio que cuida en ambiente”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intercambiar experiencias vecinales de reciclaje en la fuente con población de otros lugares de la región y el país</li> </ul>
	1.4. Generar una cultura de pago del servicio de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar una campaña de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer el sistema de fiscalización vecinal,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación e incentivos a las redes</li> </ul>

		<p>sensibilización tributaria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descentralizar la fiscalización del servicio nombrando supervisores ambientales ciudadanos</li> </ul>	<p>dotando a las redes vecinales de instrumentos de seguimiento y evaluación, premiando a los mejores fiscalizadores</p>	<p>vecinales vinculadas con la fiscalización</p>
<p>2. Reforzar las capacidades de las municipalidades para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública</p>	<p>2.1. Lograr una cobertura del 100% de recolección de residuos sólidos en todas las zonas incluidas en el PIGARS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración y aprobación ordenanza sobre marco ambiental</li> <li>• Explicitar asignación de roles y funciones al interior de la municipalidad</li> <li>• Optimizar y ampliar el sistema de recolección de los residuos en la ciudad y los distritos de la provincia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer ajustes y mejoras en la organización y operación del sistema de recolección y transporte de residuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar mejoras tecnológicas para optimizar el sistema de recolección y transporte de residuos como parte de un sistema de mejora continua</li> </ul>
	<p>2.2. Disponer el 100% de los residuos recolectados en el relleno sanitario y hacer la remediación de las áreas degradadas por la disposición inadecuada de los residuos (ribera de ríos y quebradas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración del perfil y expediente técnico del relleno sanitario</li> <li>• Construcción y operación del relleno sanitario.</li> <li>• Ejecutar campañas de limpieza, clausura y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar el uso del relleno sanitario, mejorando las operaciones, uso de áreas, etc.</li> <li>• Recuperar áreas usadas como botaderos para la implementación de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurar las áreas de terreno del relleno sanitario que se hayan usado plenamente</li> </ul>

		restauración ambiental de botaderos.	áreas de recreación para los ciudadanos	
	2.3. Demostrar la factibilidad técnica y económica del reaprovechamiento y/o minimización de residuos sólidos, y masificar su práctica en condiciones de formalidad. (fomentar la constitución de microempresas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de expediente técnico y puesta en marcha de la planta de tratamiento del 100% de los residuos orgánicos segregados en los domicilios y en los mercados.</li> <li>• Realizar la producción de compost</li> <li>• Realizar estudio sobre posibilidad de producir alimentos de cerdos a partir de la materia orgánica</li> <li>• Estudio de mercado para un programa de reciclaje de los residuos inorgánicos y un programa de marketing para el compost, humus, plantas y otros productos de la planta de tratamiento y centro de experimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar iniciativas para el reaprovechamiento y/o minimización de residuos que sean sostenibles respondiendo a las demandas del mercado local y regional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar estrategias productivas y comerciales en las actividades económicas promovidas para el reaprovechamiento y la minimización de residuos</li> </ul>
	2.4. Lograr la sostenibilidad técnica y financiera del servicio de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar una plantilla homogénea para el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar la operación técnica y financiera del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir la experiencias en gestión</li> </ul>

	<p>pública, con amplia participación del sector privado y generando una cultura de pago en la población.</p>	<p>cálculo de costos de servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un programa de incentivos así como la evaluación y seguimiento de cobranzas morosas.</li> <li>• Evaluación de posibilidades y oportunidades de privatizar el servicio de limpieza</li> <li>• Desarrollar un programa de capacitación dirigido a funcionarios de la municipalidad vinculados con la gestión de residuos</li> </ul>	<p>servicio de limpieza pública, con recaudación obtenida y recursos humanos calificados</p>	<p>técnica y financiera para el manejo de los residuos, tanto con municipios de la región y otros lugares del país</p>
<p>3. Consolidar los mecanismos de concertación inter-institucional y convergencia de esfuerzos entre los actores directamente vinculados al sistema de gestión de residuos sólidos</p>	<p>3.1. Consolidar el trabajo del Comité de Gestión de los Residuos Sólidos de Chincheros, así como de las redes vecinales y escolares como un referente para acciones de carácter local, regional y nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un plan de trabajo y brindar seguimiento al Comité de Gestión de Residuos Sólidos de Chincheros incorporando los aportes del PIGARS-Chincheros, para consolidar su trabajo así como de las redes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir con el desarrollo de capacidades de los Integrantes del Comité de Gestión de RR.SS.</li> <li>• Difundir los resultados del trabajo desarrollado por el Comité de Gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el desarrollo de programas de intercambio en la región y el país para compartir la experiencia de los líderes locales en la operación del Comité de Gestión y las redes vecinales y escolares</li> </ul>

		vecinales y escolares como un referente para acciones de carácter local, regional y nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer mecanismos de renovación y participación de las organizaciones e instituciones en el Comité</li> </ul>	
	3.2. Aprobar el PIGARS y asegurar su implementación con una amplia participación de las instituciones integrantes del Comité de Gestión de los Residuos Sólidos de Chincheros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobar y publicar el PIGARS y asegurar su implementación con una amplia participación de las instituciones integrantes del Comité de Gestión de los Residuos Sólidos de Chincheros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar de forma participativa los alcances logrados en la aplicación del PIGARS y establecer los ajustes correspondientes para continuar con su implementación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematizar la experiencia de diseño, gestión, evaluación y mejora continua del PIGARS para el aprendizaje local y regional</li> </ul>

## 11. Bibliografía

- Guía para la Formulación del Plan Integral de Residuos Sólidos - CONAM.
- Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, Municipalidad Provincial de Chincheros, 2013.
- Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, Municipalidad Distrital de Anco Huallo, 2012.
- Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, Municipalidad Distrital de Huaccana, 2013.
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de Anco Huallo
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de Huaccana
- [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)
- [www.muni.Chincheros.gob.pe](http://www.muni.Chincheros.gob.pe).
- <http://www.mef.gob.pe/>
- <http://www.minam.gob.pe/>
- <http://ofi4.mef.gob.pe/bp/ConsultarPIP/frmConsultarPIP.asp?accion=consultar>

## **12. ANEXOS**

**Anexo 01:** Ordenanza municipal que aprueba el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) de la provincia de Chincheros.

**Anexo 02:** Copia de cartas municipal mediante el cual se solicitó los Planes de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) a las municipalidades distritales de la provincia de Chincheros.



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHINCHEROS**  
**REGIÓN APURÍMAC**

"La integración de los pueblos es el éxito del desarrollo sostenible"



"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

Chincheros, 10 de Diciembre del 2013.

**OFICIO MÚLTIPLE N° 353- 2013-MPCH/AL.**

SEÑOR : AMERICO CHAVEZ ELGUERA.  
Alcalde Municipalidad Distrital de Anco Huallo

ASUNTO : Solicita remitir una copia del plan de Manejo de Residuos Sólidos de su Distrito.



Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente, y al mismo tiempo es para comunicarle que la Municipalidad Provincial de Chincheros viene desarrollando trabajos en cumplimiento del plan de incentivos a la gestión y modernización municipal del año 2013, y en aras del cumplimiento de la **Meta 45 DISPOSICIÓN FINAL SEGURA DE RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS POR EL SERVICIO MUNICIPAL DE LIMPIEZA PÚBLICA**, en tal sentido uno de los pasos que se debe de cumplir es la Elaboración del Plan integral de Gestión Ambiental (PIGARS) el cual es un consolidado de los planes Manejo de Residuos Sólidos a nivel de todos los distritos de la Provincia de Chincheros. En ese sentido solicito a su representada tenga bien de hacer llegar a la Municipalidad Provincial de Chincheros el plan Manejo de Residuos Sólidos de su comuna, a la brevedad posible, de no tener este documento comunicarnos.

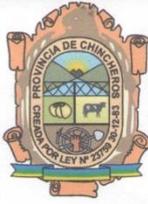
Sin otro particular hago propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



*La ciudad más limpia no es la que más se limpia, sino la que menos se ensucia.*

Plaza de Armas S/N – Chincheros – Apurímac / Telefax 083-837002



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHINCHEROS  
REGIÓN APURÍMAC

"La integración de los pueblos es el éxito del desarrollo sostenible"



"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

Chincheros, 10 de Diciembre del 2013.

OFICIO MÚLTIPLE N° 353- 2013-MPCH/AL.

**CARGO**

SEÑOR : Julio Cesar Ayvar Buendía  
Alcalde Municipalidad Distrital de Ocobamba.

ASUNTO : Solicita remitir una copia del plan de Manejo de Residuos Sólidos de su Distrito.

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente, y al mismo tiempo es para comunicarle que la Municipalidad Provincial de Chincheros viene desarrollando trabajos en cumplimiento del plan de incentivos a la gestión y modernización municipal del año 2013, y en aras del cumplimiento de la Meta 45 **DISPOSICIÓN FINAL SEGURA DE RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS POR EL SERVICIO MUNICIPAL DE LIMPIEZA PÚBLICA**, en tal sentido uno de los pasos que se debe de cumplir es la Elaboración del Plan integral de Gestión Ambiental (PIGARS) el cual es un consolidado de los planes Manejo de Residuos Sólidos a nivel de todos los distritos de la Provincia de Chincheros. En ese sentido solicito a su representada tenga bien de hacer llegar a la Municipalidad Provincial de Chincheros el plan Manejo de Residuos Sólidos de su comuna, a la brevedad posible, de no tener este documento comunicarnos.

Sin otro particular hago propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

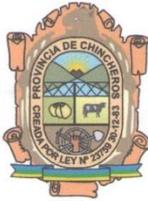
Atentamente



*[Handwritten signature]*  
31164892  
Prof. Colodyz Leque  
Ocobamba

*La ciudad más limpia no es la que más se limpia, sino la que menos se ensucia.*

Plaza de Armas S/N - Chincheros - Apurímac / Telefax 083-837002



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHINCHEROS  
REGIÓN APURÍMAC

"La integración de los pueblos es el éxito del desarrollo sostenible"



"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

Chincheros, 10 de Diciembre del 2013.

OFICIO MÚLTIPLE N° 353- 2013-MPCH/AL.

**CARGO**

SEÑOR : OCTAVIO LUDEÑA CHAVEZ FELIX.  
Alcalde Municipalidad Distrital de Cocharcas.

ASUNTO : Solicita remitir una copia del plan de Manejo de Residuos Sólidos de su Distrito.

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente, y al mismo tiempo es para comunicarle que la Municipalidad Provincial de Chincheros viene desarrollando trabajos en cumplimiento del plan de incentivos a la gestión y modernización municipal del año 2013, y en aras del cumplimiento de la Meta 45 **DISPOSICIÓN FINAL SEGURA DE RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS POR EL SERVICIO MUNICIPAL DE LIMPIEZA PÚBLICA**, en tal sentido uno de los pasos que se debe de cumplir es la Elaboración del Plan integral de Gestión Ambiental (PIGARS) el cual es un consolidado de los planes Manejo de Residuos Sólidos a nivel de todos los distritos de la Provincia de Chincheros. En ese sentido solicito a su representada tenga bien de hacer llegar a la Municipalidad Provincial de Chincheros el plan Manejo de Residuos Sólidos de su comuna, a la brevedad posible, de no tener este documento comunicarnos.

Sin otro particular hago propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

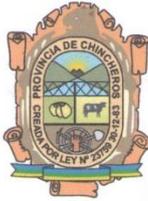
Atentamente



*[Handwritten signature]*  
Prof. Wilfredo Cocharcas  
05301770  
Cocharcas

19-12-13

*La ciudad más limpia no es la que más se limpia, sino la que menos se ensucia.*



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHINCHEROS  
REGIÓN APURÍMAC

"La integración de los pueblos es el éxito del desarrollo sostenible"



"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

Chincheros, 10 de Diciembre del 2013.

OFICIO MÚLTIPLE N° 353- 2013-MPCH/AL.

**CARGO**

SEÑOR : FIDEL QUISPE RAMOS.  
Alcalde Municipalidad Distrital de Ranracancha.

ASUNTO : Solicita remitir una copia del plan de Manejo de Residuos Sólidos de su Distrito.

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente, y al mismo tiempo es para comunicarle que la Municipalidad Provincial de Chincheros viene desarrollando trabajos en cumplimiento del plan de incentivos a la gestión y modernización municipal del año 2013, y en aras del cumplimiento de la Meta 45 **DISPOSICIÓN FINAL SEGURA DE RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS POR EL SERVICIO MUNICIPAL DE LIMPIEZA PÚBLICA**, en tal sentido uno de los pasos que se debe de cumplir es la Elaboración del Plan integral de Gestión Ambiental (PIGARS) el cual es un consolidado de los planes Manejo de Residuos Sólidos a nivel de todos los distritos de la Provincia de Chincheros. En ese sentido solicito a su representada tenga bien de hacer llegar a la Municipalidad Provincial de Chincheros el plan Manejo de Residuos Sólidos de su comuna, a la brevedad posible, de no tener este documento comunicarnos.

Sin otro particular hago propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

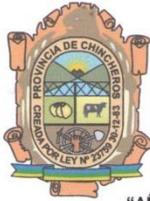
Atentamente



*Recibido  
Fidel Quispe Ramos  
16-12-13*

*La ciudad más limpia no es la que más se limpia, sino la que menos se ensucia.*

Plaza de Armas S/N – Chincheros – Apurímac / Telefax 083-837002



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHINCHEROS  
REGIÓN APURÍMAC

"La integración de los pueblos es el éxito del desarrollo sostenible"



"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

Chincheros, 10 de Diciembre del 2013.

OFICIO MÚLTIPLE N° 353-2013-MPCH/AL.

**CARGO**

SEÑOR : Hugo Najarro Rojas  
Alcalde Municipalidad Distrital de Huaccana.

ASUNTO : Solicita remitir una copia del plan de Manejo de Residuos Sólidos de su Distrito.

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente, y al mismo tiempo es para comunicarle que la Municipalidad Provincial de Chincheros viene desarrollando trabajos en cumplimiento del plan de incentivos a la gestión y modernización municipal del año 2013, y en aras del cumplimiento de la Meta 45 **DISPOSICIÓN FINAL SEGURA DE RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS POR EL SERVICIO MUNICIPAL DE LIMPIEZA PÚBLICA**, en tal sentido uno de los pasos que se debe de cumplir es la Elaboración del Plan integral de Gestión Ambiental (PIGARS) el cual es un consolidado de los planes Manejo de Residuos Sólidos a nivel de todos los distritos de la Provincia de Chincheros. En ese sentido solicito a su representada tenga bien de hacer llegar a la Municipalidad Provincial de Chincheros el plan Manejo de Residuos Sólidos de su comuna, a la brevedad posible, de no tener este documento comunicarnos.

Sin otro particular hago propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



*[Handwritten signature and date]*  
Alcalde  
10/12/2013  
31487202

*La ciudad más limpia no es la que más se limpia, sino la que menos se ensucia.*

Plaza de Armas S/N – Chincheros – Apurímac / Telefax 083-837002



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHINCHEROS  
REGIÓN APURÍMAC

"La integración de los pueblos es el éxito del desarrollo sostenible"



"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

Chincheros, 10 de Diciembre del 2013.

**OFICIO MÚLTIPLE N° 353- 2013-MPCH/AL.**

**CARGO**

SEÑOR : ISRAEL BALDEON CCELLCCASCCA.  
Alcalde Municipalidad Distrital de Ongoy.

ASUNTO : Solicita remitir una copia del plan de Manejo de Residuos Sólidos de su Distrito.

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente, y al mismo tiempo es para comunicarle que la Municipalidad Provincial de Chincheros viene desarrollando trabajos en cumplimiento del plan de incentivos a la gestión y modernización municipal del año 2013, y en aras del cumplimiento de la Meta 45 **DISPOSICIÓN FINAL SEGURA DE RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS POR EL SERVICIO MUNICIPAL DE LIMPIEZA PÚBLICA**, en tal sentido uno de los pasos que se debe de cumplir es la Elaboración del Plan integral de Gestión Ambiental (PIGARS) el cual es un consolidado de los planes Manejo de Residuos Sólidos a nivel de todos los distritos de la Provincia de Chincheros. En ese sentido solicito a su representada tenga bien de hacer llegar a la Municipalidad Provincial de Chincheros el plan Manejo de Residuos Sólidos de su comuna, a la brevedad posible, de no tener este documento comunicarnos.

Sin otro particular hago propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



12/12/13  
Alcalde  
45004

*La ciudad más limpia no es la que más se limpia, sino la que menos se ensucia.*

Plaza de Armas S/N – Chincheros – Apurímac / Telefax 083-837002



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHINCHEROS  
REGIÓN APURÍMAC

"La integración de los pueblos es el éxito del desarrollo sostenible"



"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

Chincheros, 10 de Diciembre del 2013.

OFICIO MÚLTIPLE N° 353- 2013-MPCH/AL.

**CARGO**

SEÑOR : GALINDO YAÑE SIMEON.  
Alcalde Municipalidad Distrital de Uranmarca.

ASUNTO : Solicita remitir una copia del plan de Manejo de Residuos Sólidos de su Distrito.

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente, y al mismo tiempo es para comunicarle que la Municipalidad Provincial de Chincheros viene desarrollando trabajos en cumplimiento del plan de incentivos a la gestión y modernización municipal del año 2013, y en aras del cumplimiento de la Meta 45 **DISPOSICIÓN FINAL SEGURA DE RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS POR EL SERVICIO MUNICIPAL DE LIMPIEZA PÚBLICA**, en tal sentido uno de los pasos que se debe de cumplir es la Elaboración del Plan integral de Gestión Ambiental (PIGARS) el cual es un consolidado de los planes Manejo de Residuos Sólidos a nivel de todos los distritos de la Provincia de Chincheros. En ese sentido solicito a su representada tenga bien de hacer llegar a la Municipalidad Provincial de Chincheros el plan Manejo de Residuos Sólidos de su comuna, a la brevedad posible, de no tener este documento comunicarnos.

Sin otro particular hago propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



*La ciudad más limpia no es la que más se limpia, sino la que menos se ensucia.*

Plaza de Armas S/N - Chincheros - Apurímac / Telefax 083-837002

**nexo 03:** Resolución de Alcaldía que designa al equipo técnico para la formulación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos y para el cumplimiento de la meta 45.



## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHINCHEROS REGIÓN APURÍMAC

"La integración de los pueblos es el éxito del desarrollo sostenible"



### **RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 0526A-2013-A-MPCH**

Chincheros, 12 de Noviembre del 2013.

#### **VISTO:**

El Informe N° 081-A-2013-SGPP/MPCH, de fecha 12 de Noviembre de 2013, mediante el cual el Sub Gerente de Planificación y Presupuesto Lic. Ronald G. Motta Ramírez solicita reconocimiento vía acto resolutorio designe al equipo técnico encargado del cumplimiento de la meta 45.

#### **CONSIDERANDO:**

Que, el Artículo 194° de la Constitución Política del Estado, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, establece que las Municipalidades Provinciales y Distritales, son los órganos de gobierno local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, los Gobiernos Locales emanan de la voluntad popular y representan al vecindario, fomentando el bienestar de los vecinos y el desarrollo integral y armónico de las circunscripciones de su jurisdicción;

Que, es política de la gestión Municipal actual dar cumplimiento estricto a las disposiciones legales que emana el Gobierno Central, que mediante la Ley N° 29332, se creó el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal, con el objeto de incentivar a los Gobiernos Locales a mejorar los niveles de recaudación de los tributos municipales, la ejecución del Gasto en inversión y la recaudación de los índices de desnutrición crónica infantil a nivel nacional.

Que, la novena Disposición complementaria final de la Ley N° 29812, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2012, incorporó en el Art. 1° numeral 1.1 de la Ley 29332 y su modificatoria, como parte de los objetivos del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal, la simplificación de trámites, la mejora en la provisión de servicios públicos y la prevención de riesgos; asimismo, que en adelante se denominará "Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal"

Que, mediante Decreto Supremo N° 002-2013-EF, de fecha 09 de enero del 2013, se aprueban los procedimientos para el cumplimiento de metas y la asignación de los recursos del plan de incentivos a la mejora de la gestión y modernización municipal del año 2013.

Que, a efectos de implementar lo señalado en los considerandos precedentes, mediante Informe N° 081-A-2013-SGPP/MPCH, el Sub Gerente de Planificación y Presupuesto solicita la designación del Equipo Técnico encargado de dar cumplimiento a la Meta 45, en el presente caso la "Disposición final segura de Residuos Sólidos recolectados por el Servicio Municipal de Limpieza Pública",

Estando expuesto y en uso de las facultades establecidas en el Artículo 20° Numeral 6) y Artículo 43° de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972.

#### **SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO.- CONFORMAR** el Equipo Técnico para la formulación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos y para el cumplimiento de la Meta 45 "DISPOSICIÓN FINAL SEGURA DE RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS POR EL SERVICIO MUNICIPAL DE LIMPIEZA PÚBLICA", integrado por los siguientes funcionarios:

Lic. Adm. Ronald Gilmar Motta Ramírez	Coordinador del Plan de Incentivos
Bach. Econ. Jacinto Orellana Huamanñahui	Asistente de la Oficina Técnica
Téc. Agrop. Uriel Próspero Contreras Ramírez	Responsable de la Oficina de Servicios Públicos

**ARTICULO SEGUNDO.- DERIVAR** copia de la presente Resolución de Alcaldía a la Gerencia Municipal, Sub Gerencia de Planificación y Presupuesto, Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural y demás áreas administrativas, para su conocimiento y cumplimiento.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE.**

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
CHINCHEROS  
ALCALDÍA  
Lic. Franklin Palomino Matamoros  
ALCALDE

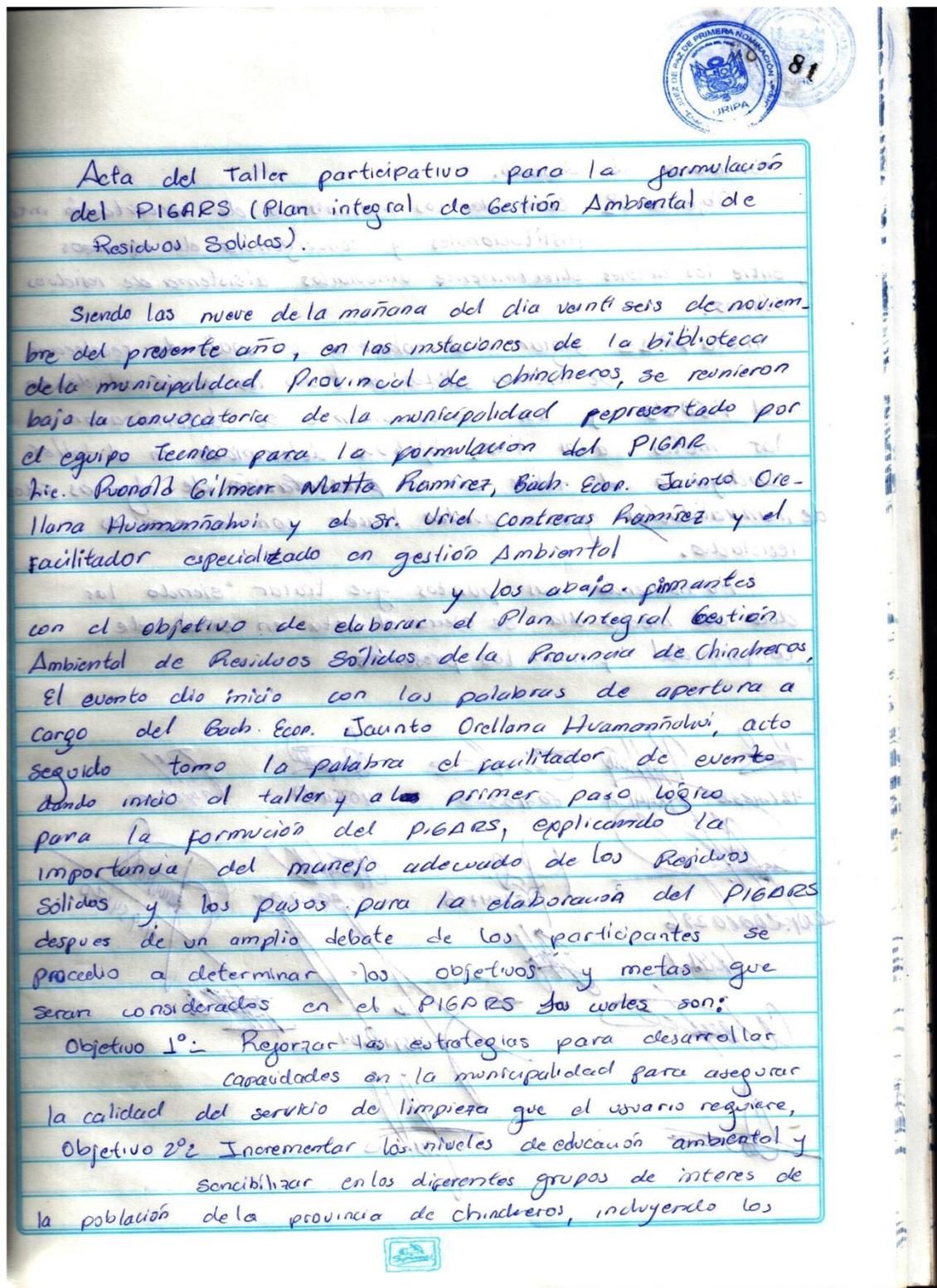
*La ciudad más limpia no es la que más se limpia, sino la que menos se ensucia.*

Plaza de Armas S/N – Chincheros – Apurímac / Telefax 083-837002

**Anexo 04:** Lista de asistencia al taller participativo para la elaboración del Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos de Chincheros

**PARTICIPANTES AL TALLER PARTICIPATIVO  
PARA LA FORMULACIÓN DEL PIGARS.  
CHINCHEROS**

Nº	Nombre y Apellido	DNI	FIRMA
1	Uriel P. CONTRERAS RAMIREZ	31475943	
2	Ronald G. Motta Ramirez	44184757	
3	Richard Huamani Gamba	44244154	
4	Mery Arevalo Garbajal	42174832	
5	Julita Pillaca Salinas	40754075	
6	MARINO HERRERA ESPESO	25754756	
7	Jacinto Orellana Huamanñahui	44417011	
8	Alfredo Torres Olano	31482968	
9	Clive A. Quintanilla Llocella	41456659	
10	Rafael Medina Pacheco	80088903	
11	JHON Gumbao Carbojal	70416363	
12	Victor DRELLADA CAMPOS	20010296	
13	FABIO DIAZ LLOCILLA	44543591	
14	Juan de Dios Vega Leyva	31478815	
15	Juan Leyva Medina	31468152	
16			
17			
18			
19			
20			





tomadores de decisión.  
Objetivo 3º: Consolidar los mecanismos de concertación inter  
institucionales y convergencia de esfuerzos  
entre los actores directamente vinculados al sistema de residuos  
sólidos.

meta n.º 1: Lograr una cobertura del 100% de recolección  
de residuos sólidos en todas las zonas incluidas en  
el PIGARS. y así sucesivamente se determinaron  
las metas a las tres objetivos determinadas en el taller.  
conduciendo el taller con la presentación de algunas fotos  
de modalidades que se pueden hacer con los residuos  
reciclados.

No habiendo mas puntos que tratar siendo las  
doce del medio día se cierra el acta en señal de  
conformidad firman los presentes

Handwritten signatures and identification numbers of the participants in the meeting. The numbers include: 42124832, 4444154, 70415363, 40764052, 31466452, 20120010296, 70754756, 50888903, 4392224, and 4954170.



**Anexo 05:** Vistas fotográficas del taller participativo para elaborar el Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos de Chincheros





**Anexo 06:** Vistas fotográficas de la situación actual del manejo de los residuos sólidos en Chincheros







**Anexo 07:** Formato de Diagnóstico del Servicio de Limpieza Pública

**FASE 1: DIAGNOSTICO**

**Provincia:** Anco Huallo

**Distrito:**

**Alcalde:**

Sr. \_\_\_\_\_

**Jefe o Encargado del Área de Limpieza Pública:**

Sr. \_\_\_\_\_

**Teléfono:** \_\_\_\_\_

**Fax:** \_\_\_\_\_

**Correo Electrónico:** \_\_\_\_\_

**0. Datos generales**

Población (habitantes): \_\_\_\_\_

Área del Distrito (km<sup>2</sup> o Ha): \_\_\_\_\_

Longitud de calles pavimentadas (km): \_\_\_\_\_

Longitud de calles sin pavimentar (km): \_\_\_\_\_

**1. Generación de residuos sólidos**

Origen	Generación (Ton/día) o (m <sup>3</sup> /día)	Observaciones
Domiciliario		
Mercados		
Hospitales y centros de salud		
Industria		
Maleza		
Desmonte		
Otros (especifique):		
<b>Total (Ton/día ó M3/día)</b>		

**2. Ubicación de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos**

Ubicación	Área o volumen estimado de	Observaciones

	residuo que se almacena (Ton/día ó m <sup>3</sup> /día)	

Nota: Adjuntar plano si es posible.

### 3. Recolección

Número o código de identificación del camión	Marca	Tipo (baranda, compactador, etc.)	Año de fabricación	Capacidad por viaje (Ton o m <sup>3</sup> )	Número de viajes por turno	Número de viajes por día	Cantidad total de residuo recolectado por día (Ton o m <sup>3</sup> /día)

### 3. Cobertura

Nombre de las Zonas Atendidas	Población	Frecuencia promedio de recolección (diaria, interdiaria, etc.)	Volumen de residuo que se genera en la zona (Ton/día o m <sup>3</sup> /día)


**4. Disposición final**

Nombre del sitio de disposición final: \_\_\_\_\_

Ubicación de la zona de disposición final: \_\_\_\_\_

Cantidad de residuo que se dispone (Ton/día o m<sup>3</sup>/día): \_\_\_\_\_**Tratamiento del residuo sólido:**

Enterramiento: Si / No

Quema: Si / No

Reciclaje: Si / No

Ninguno: Si / No

Otro (especifique): \_\_\_\_\_

**5. Administración y financiamiento del servicio de Limpieza Pública****Personal asignado directamente al área de Limpieza Pública**

Descripción de la labor	Número de trabajadores
Jefe / Encargado	
Personal administrativo	
Capataz	
Chóferes	
Ayudantes de camión	
Barrenderos	
Otros (especifique)	

**Ingreso anual o mensual por concepto de limpieza pública: S/. /mes o año**  
(Especifique si es anual o mensual)

**Egreso anual o mensual por concepto de limpieza pública: S/. /mes o año**

(Especifique si es anual o mensual)

**Número de familias o predios atendidos con facturación:** \_\_\_\_\_

**Número de familias o predios que pagan puntualmente:** \_\_\_\_\_

**Tarifa:** (especifique si es mensual o anual)

**Domiciliaria:** S/. /mes o año

**Comercial:** S/. /mes o año

**Industrial:** S/. /mes o año

**Institucional:** S/. /mes o año

**Otros** (especifique categoría y monto): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 6. Priorización de los problemas

A continuación priorice los problemas indicando la escala:

- alta prioridad (3)
- mediana prioridad (2)
- baja prioridad (1)
- nula prioridad (0)

Área/problema	Valor de la prioridad (del 3 al cero)
▪ Equipamiento	
▪ Financiamiento	
▪ Organización interna	
▪ Burocracia	
▪ Capacitación del personal	
▪ Motivación del personal	
▪ Coordinación interinstitucional	
▪ Participación de la población	
▪ Legislación	
▪ Otros (especifique y asigne el valor de prioridad):	
▪	

## 7. Proyectos o iniciativas en curso o por ejecutar

\_\_\_\_\_

Título o descripción breve de la iniciativa, indicando el período de ejecución	Situación		Fuente de financiamiento	Unidad ejecutora
	En ejecución	Por ejecutar		
Reciclaje de los residuos orgánicos y caracterización de los residuos inorgánicos.		X		Municipalidad de Anco Huallo

**OTROS ASPECTOS DE RELEVANCIA QUE SE DESEAN DESTACAR EN EL DIAGNÓSTICO:**

---



---



---



---