



PLAN ANUAL DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – PLANEFA 2019

DISTRITO Y VILLA DE YARABAMBA

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL Y VILLA DE YARABAMBA

GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y  
SERVICIOS PÚBLICOS



# PLAN ANUAL DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL PLANEFA 2019



## INDICE

<b>I.- INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
1.1.- <u>Antecedentes</u> .....	2
<b>II.- OBJETIVOS</b> .....	<b>4</b>
2.1.- <u>Objetivo General</u> .....	4
2.2.- <u>Objetivos Específicos</u> .....	4
<b>III.- MARCO LEGAL</b> .....	<b>4</b>
3.1.- <u>Marco legal general</u> .....	4
3.2.- <u>Definiciones y Siglas</u> .....	6
<b>IV.- ESTADO SITUACIONAL</b> .....	<b>6</b>
4.1.- <u>Ubicación Geográfica</u> .....	6
4.2.- <u>Descripción del Entorno</u> .....	8
4.3.- <u>Zona de vida</u> .....	9
4.4.- <u>Recurso Hídrico</u> .....	10
4.5.- <u>Sector agropecuario actividad agrícola</u> .....	12
4.6.- <u>Concesiones mineras</u> .....	13
4.7.- <u>Población</u> .....	14
4.8.- <u>Actividades Económicas</u> .....	17
4.9.- <u>Recursos</u> .....	20
4.10.- <u>Estado Situacional Ambiental</u> .....	19
4.10.1.- <u>AGUA</u> .....	19
4.10.2.- <u>AIRE</u> .....	29
4.10.3.- <u>SUELO</u> .....	35
4.10.4.- <u>RESIDUOS SOLIDOS</u> .....	35
4.11.- <u>Institucionalidad para la fiscalización</u> .....	43
4.12.- <u>Estructura orgánica</u> .....	43
<b>V.- ACCIONES DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL</b> .....	<b>45</b>
<b>VI.- ANEXOS</b> .....	<b>49</b>



## I.- INTRODUCCIÓN

El presente Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA, es un instrumento de planificación que tiene por finalidad guiar de manera eficiente y efectiva el quehacer técnico de los profesionales a cargo; de la Municipalidad Distrital y Villa de Yarabamba; enfocando la ejecución a un adecuado cumplimiento de funciones en cuanto a todas las actividades que son evaluación, supervisión y fiscalización ambiental que son su competencia por un periodo anual. Todo esto permite poner en ejecución los planes y programas que definirán una adecuada gestión para su desarrollo eficiente. Dicho plan fortalecerá a la gestión municipal optimizando su desempeño institucional.

El plan da a conocer los lineamientos generales que definen la gestión de las Direcciones con funciones de evaluación, supervisión, fiscalización y sanción, así como sus acciones y actividades a ser desarrolladas. Todo ello sobre la base del cumplimiento normativo y el adecuado ejercicio de funciones que implica la ejecución de acciones técnicas y operativas con el debido equipamiento para su ejecución.

Bajo este enfoque la Municipalidad Distrital y Villa de Yarabamba presenta su Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - PLANEFA para el ejercicio 2019, como documento de gestión, herramienta indispensable para la ejecución, seguimiento y evaluación de las actividades de fiscalización ambiental en el marco de sus funciones.

### 1.1.- Antecedentes

La Municipalidad Distrital y Villa de Yarabamba viene desarrollando esfuerzos para fortalecer sus funciones ambientales según lo establecido en la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, Ley de Bases de la Descentralización N° 27783, que fija las competencias ambientales exclusivas y compartidas de las municipalidades, así como dar cumplimiento a normas ambientales; Ley General del Ambiente N° 28611, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental N° 28245, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental Ley N° 29325 , La Política Nacional del Ambiente, y otras, a fin de lograr el desempeño eficiente de sus funciones.

Mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental - Ley N° 29325 se otorga al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA ser ente rector del citado sistema, con la finalidad de asegurar el



cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales y jurídicas.

El OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental); es un organismo público técnico especializado, con personería jurídica de derecho público interno, adscrito al Ministerio del Ambiente y encargado de la fiscalización, la supervisión, el control y la sanción en materia ambiental y tiene por finalidad asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales o jurídicas. Mediante resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 070-2010-OEFA/PCD, se aprueba la directiva N° 03-2010-OEFA/PCD, para la formulación, ejecución y evaluación del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental (PLANEFA).

El Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental de las entidades que conforman el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA), es un instrumento técnico normativo para fortalecer la coordinación entre el OEFA y las entidades de Fiscalización Ambiental EFA, en materia de formulación, ejecución y evaluación de sus respectivos planes.

La Municipalidad distrital de Yarabamba, ha aprobado el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental(PLANEFA), mediante Resolución de alcaldía N° 169-2016-MDVY , el cual tuvo como objetivo contribuir a que exista el equilibrio entre el desarrollo de las actividades económicas y el cuidado del medio ambiente, la evaluación de las actividades del distrito que preserven la calidad ambiental, y la fiscalización de las actividades en cumplimiento de la directiva N° 03-2010-OEFA/PCD, aprobada mediante resolución N° 070-2010-OEFA/PCD, emitida por el Organismo de Evaluación y Fiscalización - OEFA del Ministerio del Ambiente.



## II.- OBJETIVOS

### 2.1.- Objetivo General

Programar las acciones de manera íntegra y con oportunidad; de evaluación y supervisión ambiental a ser realizadas por la municipalidad Distrital y Villa de Yarabamba, dentro de sus competencias de fiscalización ambiental durante el año calendario 2019.

### 2.2.- Objetivos Específicos

- Ejecutar acciones de vigilancia y control de los posibles impactos en la calidad ambiental del distrito.
- Desarrollar acciones de Supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental.
- Identificar aquellos administrados que cumplen con las normas ambientales locales y/o han implementado buenas prácticas en el desarrollo de sus actividades.
- Promover la implementación de buenas prácticas ambientales en el proceso de evaluación y supervisión ambiental.

## III.- MARCO LEGAL

### 3.1.- Marco legal general

- La Constitución Política del Perú, Art.2.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Decreto Legislativo N° 1055, Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Decreto Legislativo N° 1013, Ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente.
- Ley N° 28245, Ley marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, Reglamento de la del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y su modificatoria Ley N° 30011.
- Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
- Ley N° 29338. Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N° 27308 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre.



- Decreto Supremo N° 014-2001 -AG - Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre.
- Ley N°27314 - Ley General de Residuos Sólidos y su modificatoria.
- Decreto Supremo N°057-2014-PCM Aprueba el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos
- Ley N°26842 - Ley General de Salud.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM. Reglamento Sobre Transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales.
- Ley N° 27972. Ley Orgánica de Municipalidades.
- Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 070-2010-OEFA/PCD, se aprueba la directiva N° 03-2010-OEFA/PCD.
- Resolución de Consejo Directivo N° 026-2016-OEFA/CD, Modifican Lineamientos para la Formulación, Aprobación y Evaluación del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental PLANEFA y su Anexo1, aprobados por la Resolución de Consejo Directivo N° 004-2014- OEFA/CD.
- Resolución de Consejo Directivo N° 016-2014-OEFA/CD, Reglamento de Supervisión a Entidades de Fiscalización Ambiental EFA.
- Ley N° 29325, ley del sistema N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y fiscalización Ambiental.
- Decreto legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y funciones del Ministerio del Ambiente, modificado por el Decreto Legislativo N° 1039.
- Decreto Supremo N° 022-2009 MINAM, reglamento de organización de funciones del OEFA.
- Decreto Supremo N° 012-2009, a través del cual se aprobó la Política Nacional del Ambiente.
- Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 070-2012-OEFA/PDC.
- Directiva N° 03-2010-OEFA/PCD
- Directiva N° 05-2014-OEFA/PCD



### 3.2.- Definiciones y Siglas

MINAM	: Ministerio del Medio Ambiente
OEFA	: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
EFA	: Entidad de Fiscalización Ambiental
SINEFA	: Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental
PLANEFA	: Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental
MDVY	: Municipalidad Distrital y Villa de Yarabamba
GMASP	: Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos
GDS	: Gerencia de Desarrollo Social
SLGA	: Sistema Local de Gestión Ambiental
PAN	: Política Nacional del Ambiente
PAL	: Política Ambiental Local
SINADA	: Sistema Nacional de Denuncias Ambientales
SENAMHI	: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
DIGESA	: Dirección General de Salud Ambiental
ANA	: Autoridad Nacional del Agua
ROF	: Reglamento de Organización y Funciones
RAS	: Reglamento de Aplicación de Sanciones
CUIS	: Cuadro Único de Infracciones y Sanciones
LMP	: Límite Máximo Permisible
ECA	: Estándares de Calidad Ambiental

## IV.- ESTADO SITUACIONAL

### 4.1 Ubicación Geográfica

El distrito de Yarabamba se encuentra localizado en las estribaciones occidentales de la Cordillera volcánica de los Andes del Sur, en la provincia de Arequipa, su capital se ubica en las siguientes coordenadas UTM 235 840.00 Este 8 168 936.00 Sur.

El distrito de Yarabamba, Provincia y Región Arequipa está ubicado al lado Sur-Oeste y a 20 Km. de la ciudad de Arequipa. Tiene una extensión total aproximada de 492.2 km<sup>2</sup> y describe una línea perimétrica de 235,758.44 ml

Límites:

- **Por el Norte:** Distritos de Uchumayo, Tiabaya, Jacobo Hunter, Socabaya, Mollebaya y Quequeña.
- **Por el Sur:** Distritos de Mollendo y Cocachacra de la Provincia de Islay.

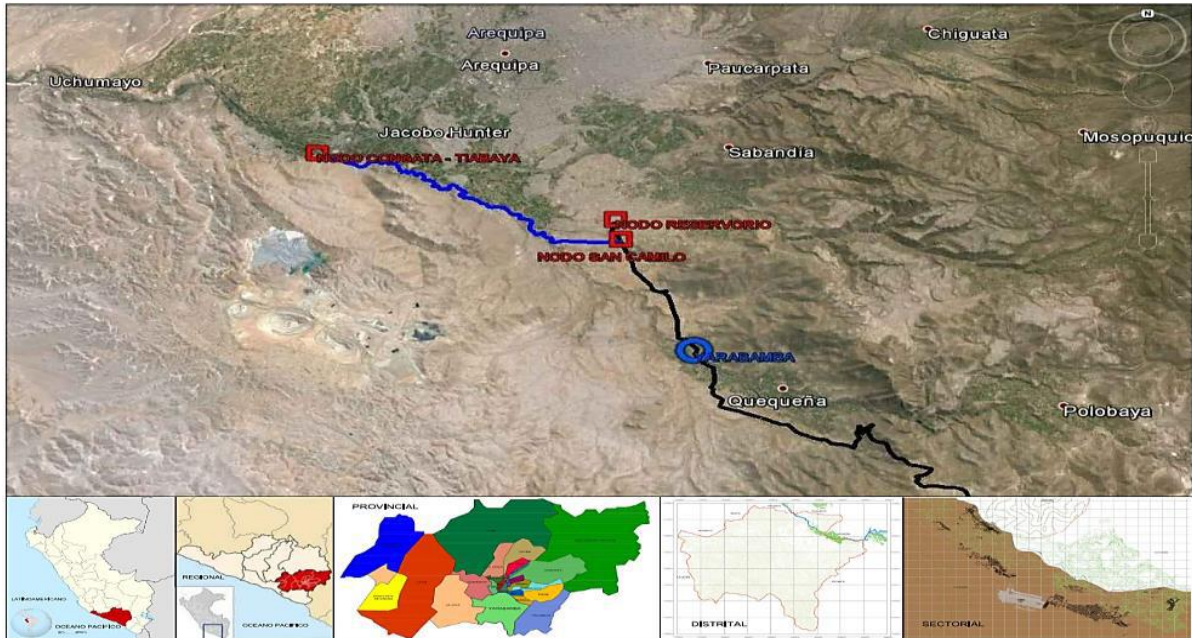




- **Por el Este:** Distrito de Polobaya.
- **Por el Oeste:** Distrito de La Joya.

Figura N° 01

MAPA DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL DISTRITO DE YARABAMBA



Según el INEI “Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017” el distrito de Yarabamba tiene 09 centros poblados.

El Pueblo Tradicional de Yarabamba como capital del distrito es el principal centro poblado; en la cual se encuentran las Instituciones de Educación, Salud, Comisaría PNP y Municipalidad.

Existen 02 centros poblados tradicionales por su antigüedad como son Sogay y Quichinihuaya. Además, también se encuentran los centros poblados de El Cerro, La Banda y anexos que se conformaron últimamente los cuales están ubicados alrededor de la vía de acceso a Chapí como son San Antonio, Santa Cecilia, Elizabeth Linares Moscoso.

## 4.2 Descripción del Entorno

### ALTITUD

El distrito de Yarabamba tomando como referencia la parte más baja, el lecho del río Yarabamba (sector del puente Yarabamba) corresponde a 2,460 m.s.n.m., y su





punto más alto es el abra de Polobaya de 2,700 m.s.n.m. al Sur Oeste de la mina Cerro Verde.

El distrito de Yarabamba en su extensión total está a una altura comprendida entre los 2400 y 2900 m.s.n.m. Variando la altura debido a los accidentes físicos ubicados en la zona

Se desarrolla desde la margen izquierda del valle bajo del río Yarabamba afluente del río Tingo Grande hasta los límites con la provincia de Islay. Está formado por una llanura con ligeros accidentes con una mayor inclinación de sur a norte, rodeada de cerros más o menos elevados. Al oeste se hallan cerros de lava volcánica, y por el este macizo granítico que forman límites con otros distritos.

El clima de Arequipa corresponde al modelo de “clima continental” semidesértico con escasez de precipitaciones. Las temperaturas oscilan entre 10o Cy 25o C. La escasez de lluvias y la sequedad del ambiente hace posible la existencia de un gran numero horas de sol durante el año (ocho horas promedio) situación que solo es interrumpida en los meses de verano (enero a marzo)

El clima de Yarabamba es templado seco considerándose una temperatura media anual de 19°C con la ausencia de precipitaciones y humedad relativa media de 26%; durante la noche la sensación de frío se incrementa considerablemente llegando a temperaturas mínimas de 4°C en la estación de invierno.

Tiene una zona de topografía relativamente plana en el límite colindante con el río Yarabamba, con altitudes del orden de los 2470 m.s.n.m., los cerros que dominan estas zonas son de considerable altura. Longitudinalmente la pendiente del valle interandino en la parte baja es suave, a diferencia de las partes altas en que es considerablemente abrupta.

Y está localizado en el denominado Sector Sur Oriental de la ciudad de Arequipa Longitudinalmente la pendiente del valle interandino en la parte baja es suave, a diferencia de las partes altas en que es considerablemente abrupta. La parte urbana del distrito, se desarrolla sobre un plano inclinado de pendiente que atraviesa de sur a norte.

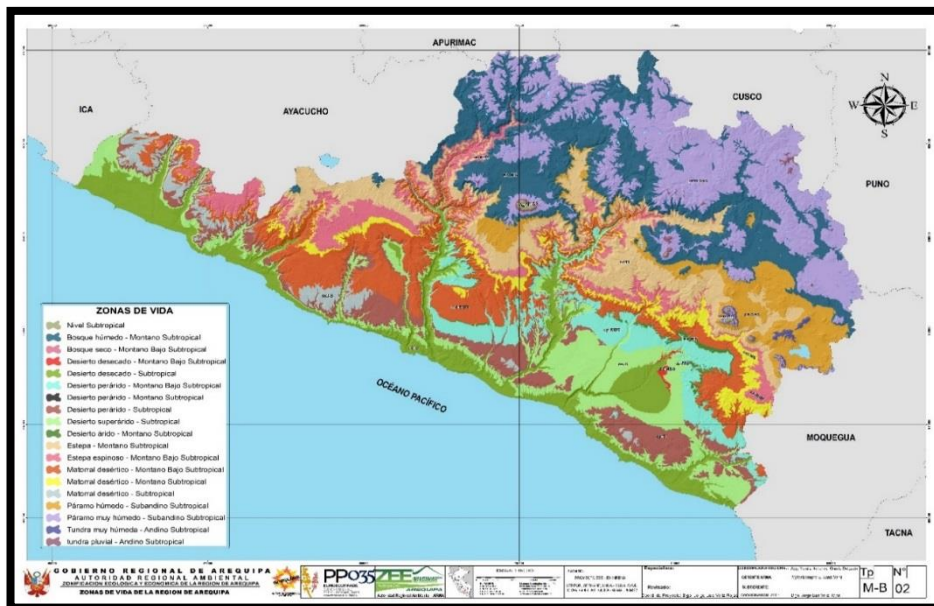
#### 4.3.- Zona de vida

Empleando el Mapa Ecológico del Perú y la Guía Descriptiva del mismo (ONERN, 1976 el INRENA, 1995). Yarabamba se encuentra en la zona de vida matorral desértico Montano Bajo Subtropical (md-MBS). Esta zona de vida se ubica en la porción media-alta y media de la quebrada y ocupa la mayor parte del área del distrito. El relieve topográfico por lo general grada



de quebrado a abrupto, siendo muy escasas las áreas que presentan un paisaje ondulado o suave.

MAPA N° 01  
ZONAS DE VIDA AREQUIPA



FUENTE :PLAN DE ARBORIZACION 2014-2021 – GRA

Dentro del entorno geográfico, se tiene también que:

- a. Tomando como base la Clasificación Fisiográfica de Pulgar Vidal (1984) referida a la altitud de las regiones naturales, el distrito de Yarabamba, se localiza en la región quechua:

### Región Quechua.-

Ubicada entre los 2,500 a 3,500 msnm. , de clima templado seco, la ocupan valles interandinos y zonas agrícolas por tener buenos suelos. En esta zona se emplazan las siguientes localidades: Lluta, Huanca, Yura, Yumina, Characato, Mollebaya, Yarabamba, Quequeña, Polobaya, Pocsi, Chiguata. El curso más importante es el río Chili, otros ríos importantes de esta zona son el Yura y Tingo Grande.

- b. Según el sistema de clasificación de Zonas de Vida de L. Holdridge, se han identificado 17 zonas de vida (Mapa Ecológico de ONERN/1974) de las 84 zonas reconocidas para el Perú, distribuidas dentro de dos grandes espacios geográficos íntimamente relacionados: la Llanura Costera y el sistema de la Cordillera Occidental de los Andes, que presentan



diversos pisos ecológicos, en uno de los cuales se identifica al distrito de Yarabamba: Piso 2300 – 3100 msnm:

**Matorral Desértico Montano Bajo. -**

De clima típicamente árido templado; suelos de origen coluvio-aluvial; temperatura media anual 13,5 °C.; precipitación escasa y de régimen estival (es necesario aplicar agua de riego para la producción agrícola). Relieve semi-accidentado con limitaciones topográficas (pendiente) y de disponibilidad hídrica; agricultura desarrollada en las laderas y quebradas, que permite un mejor aprovechamiento agrícola y pecuario, y cultivos de: alfalfa, papa, cebolla, ajo, habas, arvejas, cebada, avena, trigo y en una menor escala las hortalizas.

Piso en el que están comprendidos los sectores de: Lluta, Cayma, Zamácola, Chullo, Antiquilla, Paucarpata, Sabandía, Yarabamba, Quequeña, Characato, Mollebaya, Yura Viejo y la Irrigación Quisco Uyupampa.

#### 4.4. Recurso Hídrico

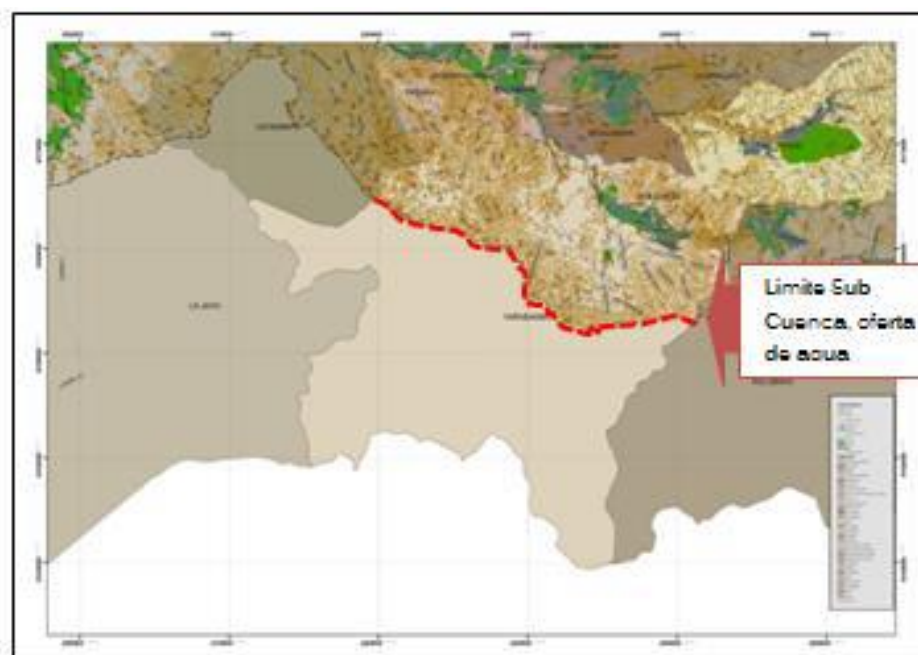
En el Plan de Gestión de la Oferta de Agua, la Cuenca Quilca-Chili, cuyo rasgo más notable, está en su diversidad biológica, ecológica y cultural, comprende las inter cuencas con sus unidades hidrográficas, y las áreas correspondientes a cada una de ellas (D.S. N°003-2012-AG); y se tiene que el distrito de Yarabamba:

- Es uno de los veintinueve distritos de la provincia de Arequipa, comprendidos en su ámbito.
- Es parte de la Sub Cuenca Yarabamba, que conforma junto a las Sub Cuencas: Andamayo y Mollebaya, la Sub Cuenca Oriental o Chili No Regulado, que aporta sus aguas al río Tingo Grande que, a su vez, entrega sus aguas al río Chili por la margen izquierda.

Figura N° 02



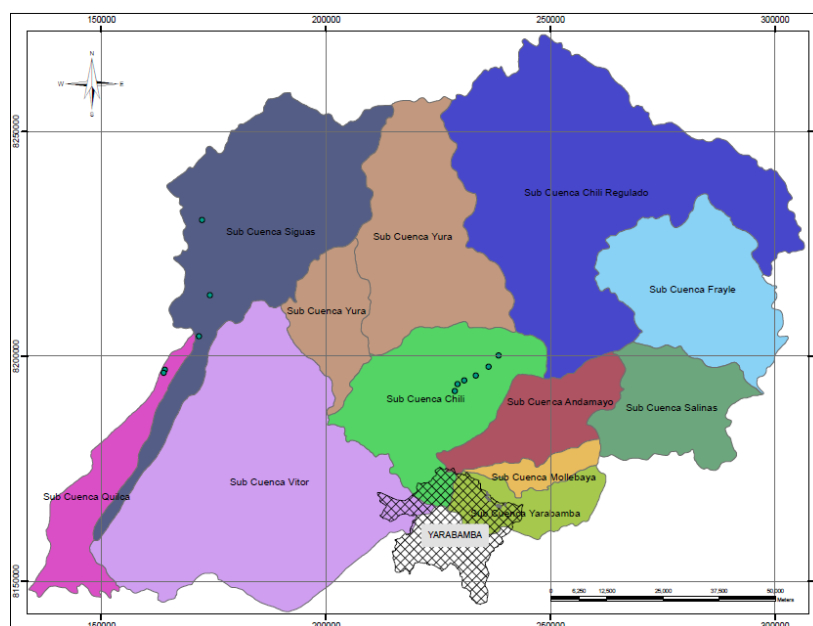
MAPA DE UBICACIÓN DE LA CUENCA DEL DISTRITO



Fuente: Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Quilca-Chili

- Yarabamba, conforma la UH. Medio Bajo Quilca-Vítor-Chili, que es una de las diez Unidades Hidrográficas (UH) definidas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), en la cuenca Quilca-Vítor-Chili

Figura N° 03  
MAPA DE UBICACIÓN DE LA CUENCA DEL DISTRITO





#### 4.5.- Sector agropecuario actividad agrícola

Tomando en consideración el PDC 2016-20121 de la Municipalidad Distrital de Yarabamba, existen 341 unidades agropecuarias (u.a.) que ocupan una superficie de 750.05 Has, divididas en 1,162 parcelas.

Las u.a. minifundistas ocupan una superficie de 327.38 Has (43.65%); la mediana propiedad tiene en posesión 126.10 Has (16.81 %); y las grandes propiedades, las restantes 296.57 Has (39.54 %), tal como se visualiza en el Cuadro N° 01.

CUADRO N° 01  
TAMANO DE LAS UNIDADES AGROPECUARAS

TAMAÑO DE LA UNIDAD AGROPECUARIA	TOTAL UNIDAD AGROPECUARIA	PARTICIPACION
		RELATIVA %
DISTRITO YARABAMBA	341	100
U.A. SIN TIERRA	4	1.17
U.A. CON TIERRA	337	98.63
Menores de 0.5 Has	141	41.35
De 0.5 a 0.8 Has	64	18.77
De 1.0 a 1.9 Has	67	19.65
De 2 a 2.9 Has	25	7.33
De 3 a 3.9 Has	18	5.28
De 4 a 4.9 Has	5	1.47
De 5 a 5.9 Has	4	1.17
De 6 a 9.9 Has	7	2.05
De 10 a 14.9 Has	3	0.68
De 15 a 19.9 Has	1	0.29
De 100 a 199.9 Has	2	0.59

FUENTE INEI –IV Censo Nacional Agropecuario 2014

A nivel global del distrito, el área agrícola total de Yarabamba está conformada por los propietarios de las tierras llamados usuarios o regantes agrupados en dos organizaciones de usuarios, llamadas Comisiones de Regantes que se distribuyen los sectores de riego de la forma siguiente



CUADRO N° 02  
AREAS AGRICOLA Y BAJO RIEGO COMISIONES DE REGANTES ACEQUIA ALTA SOGAY –ACEQUIA  
BAJA YARABAMBA

Junta de Usuarios	Comisión de Regantes	Sector de Riego	Área Total (Has).	Área Bajo Riego (Has).	N° de Predios	N° de Usuarios
CHILINO REGULADO	ACEQUIA ALTA SOGAY	1. ACEQUIA ALTA SOGAY	107.12	94.32	578	185
		2. ACEQUIA BAJA SOGAY	171.48	149.18	679	241
	ACEQUIA BAJA YARABAMBA	1. ACEQUIA BAJA YARABAMBA y 2. CHURUMPAYA	128.61	110.32	359	187
<b>TOTAL</b>			<b>400.15</b>	<b>353.82</b>	<b>1,616</b>	<b>613</b>

Fuente. Administración Técnica del Distrito de Riego Chili –PROFODUA-2016

#### 4.6.- Concesiones mineras

El sector minero es de vital importancia en la economía nacional y por ende regional. Por el tipo de metal que se puede extraer se clasifica en metal y no metal. El primer grupo constituye uno de los más desarrollados y que más se explota a la fecha. En el año 2015 las concesiones mineras representaron el 42.87% de la extensión territorial de Arequipa, respecto a la producción minera metálica, ha permitido que Arequipa se poseione en el tercer lugar de aporte a nivel nacional.

A nivel de la región Arequipa entre las principales mineras con potencial, es Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A) Unidad Minera Yarabamba) para el caso de Yarabamba la producción minera está mayormente orientada a la extracción de cobre, estando asentado sobre abundantes recursos mineros, como el cobre, entre otros que lo hace proclive a ser explorado concesionado.

Con Oficio N° 16-2018 –ALC-MDVY se solicitó al INGEMMET la actividad minera (formal y en proceso de formalización) que se encuentra en el distrito de Yarabamba, tipo de actividad (metálica o no metálica) en que concesión se encuentra, el número de Has.



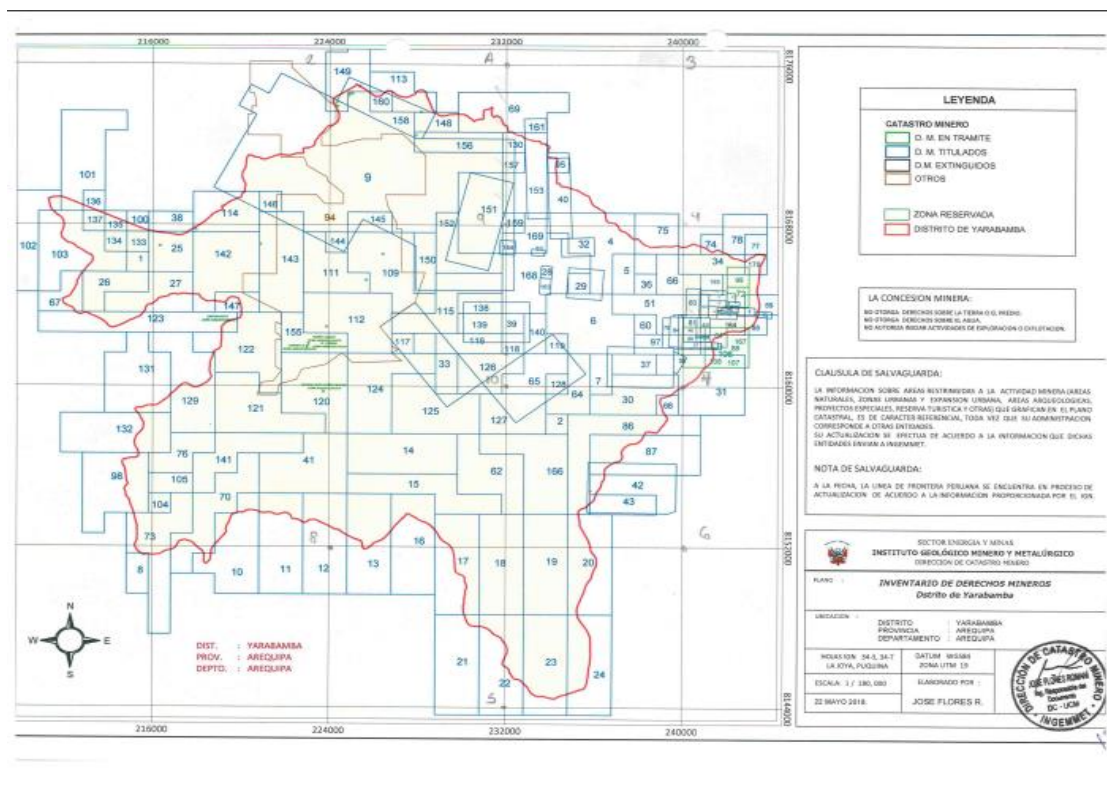


De dicho informe extraemos que existen 170 concesiones, tal como se visualiza en la Figura N° 04.

Siendo entre otros los proyectos más relevantes por la inversión efectuada: Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. en su proyecto de ampliación que presenta una inversión de US\$ 600 Millones.

Respecto a la minería no metálica, el distrito posee también importantes reservas de minerales no metálicos, especialmente granular, el cual puede ser arena, grava, piedra triturada o escoria, denominada agregados en la construcción.

FIGURA 04:  
DERECHOS MINEROS DISTRITO DE YARABAMBA



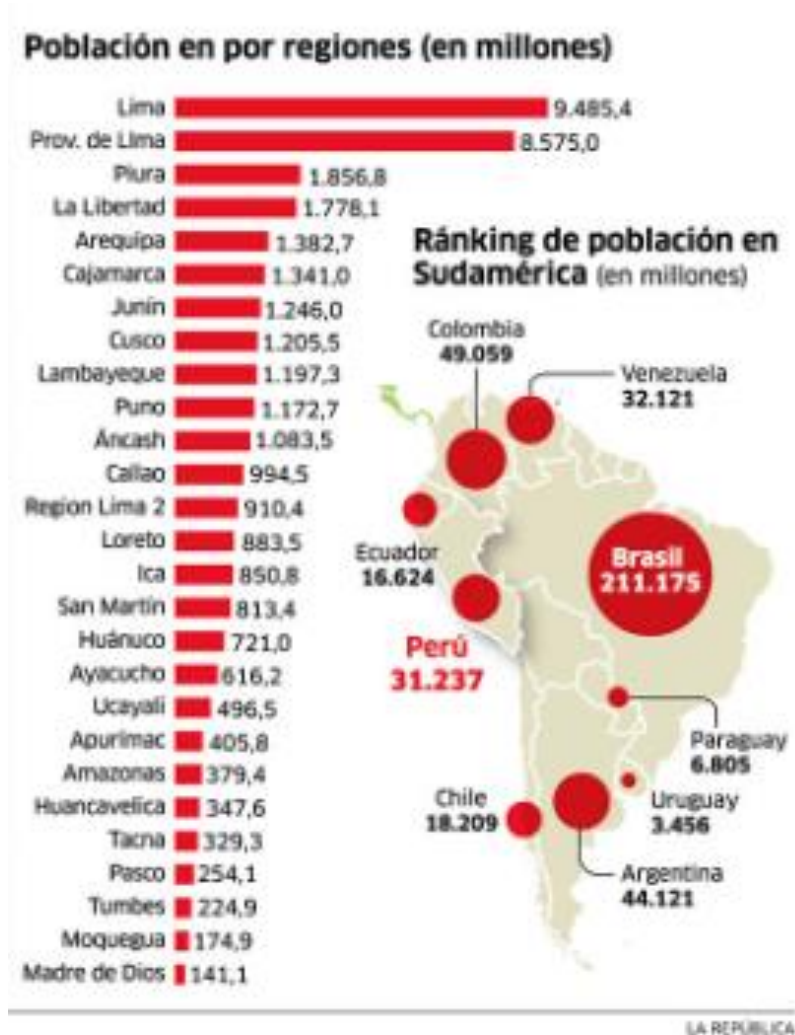
#### 4.7.- Población

Los censos 2017 arrojan que La provincia más poblada es Lima con 8 millones 574 mil 974 habitantes, con una tasa de crecimiento anual de 1,2%; le siguen Arequipa con 1 millón 80 mil 635 habitantes y una tasa de crecimiento de 2,3%. También la provincia constitucional del Callao con 994 mil 494 habitantes y una tasa de 1.3%; y Trujillo con 970 mil habitantes con una tasa de crecimiento anual de 1,8%.



FIGURA 05:

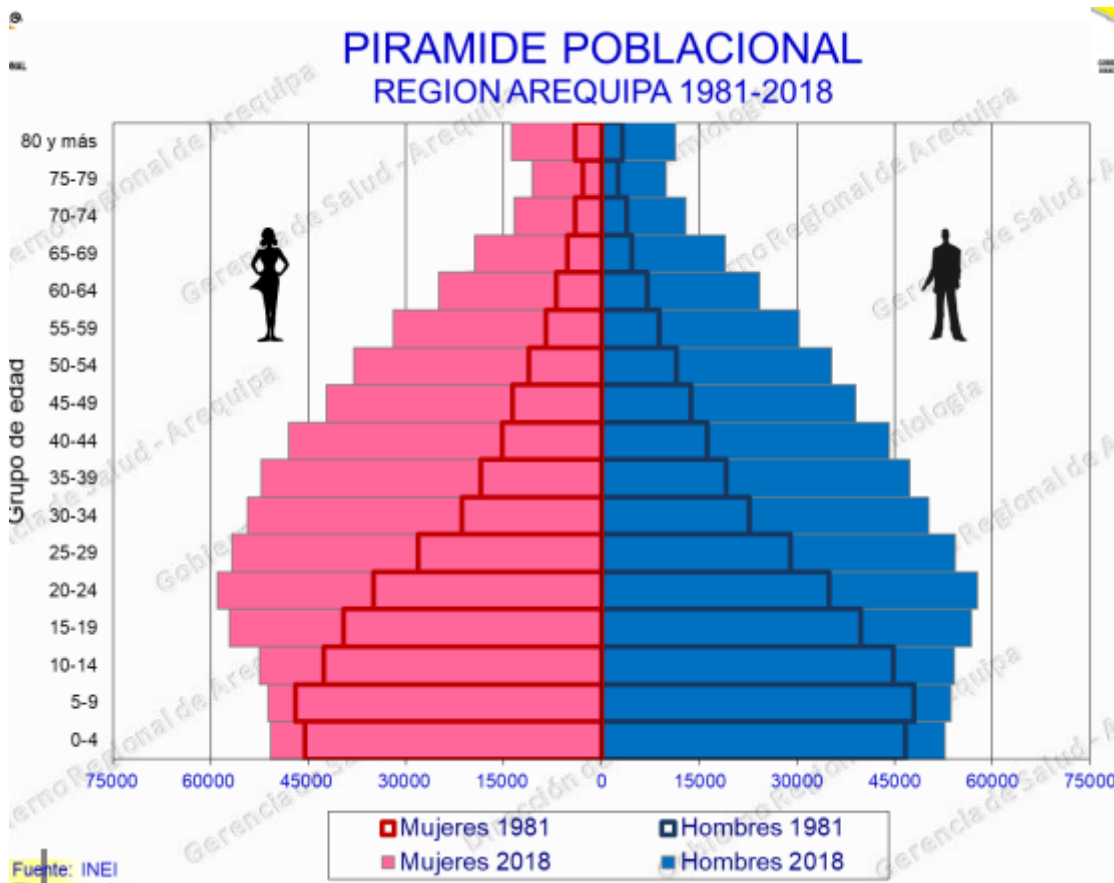
DERECHOS MINEROS DISTRITO DE YARABAMBA



El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) dio a conocer, que de acuerdo con las estimaciones y proyecciones de población, Arequipa tiene 1 millón 382 mil habitantes; de los cuales, el 24,0% son menores de 15 años, 64,3% tiene de 15 a 59 años y el 11,7% son adultos mayores (60 a más años de edad). De las ocho provincias que conforman el departamento de Arequipa (Arequipa, Camaná, Caravelí, Castilla, Caylloma, Condesuyos, Islay y La Unión), la provincia de Arequipa concentra el 75,3% de la población (991 mil 218 habitantes); mientras que, La Unión solo alberga 14 mil 246 personas, siendo la de menor población en el departamento.

FIGURA 06:

PIRAMIDE POBLACIONAL REGION AREQUIPA 1981-2018



La densidad poblacional para la Región Arequipa es de 20.99 hab/km<sup>2</sup>, siendo para la provincia de Arequipa 103.41 hab/km<sup>2</sup>

CUADRO N° 03:  
DENSIDAD POBLACIONAL REGION AREQUIPA 2018

<b>DENSIDAD POBLACIONAL REGION AREQUIPA 2018</b>			
PROVINCIAS	POBLACION (hab)	SUPERFICIE (km <sup>2</sup> )	DENSIDAD (hab/km <sup>2</sup> )
<b>DPTO. AREQUIPA</b>	<b>1,329,802</b>	<b>63345.39</b>	<b>20.99</b>
<b>AREQUIPA</b>	<b>1,001,359</b>	<b>9683.78</b>	<b>103.41</b>
<b>CAMANÁ</b>	<b>60,902</b>	<b>3997.73</b>	<b>15.23</b>
<b>CARAVELÍ</b>	<b>42,259</b>	<b>13139.41</b>	<b>3.22</b>
<b>CASTILLA</b>	<b>39,953</b>	<b>6914.48</b>	<b>5.78</b>
<b>CAYLLOMA</b>	<b>97,337</b>	<b>14019.16</b>	<b>6.94</b>
<b>CONDESUYOS</b>	<b>18,536</b>	<b>6958.4</b>	<b>2.66</b>
<b>ISLAY</b>	<b>54,370</b>	<b>3886.03</b>	<b>13.99</b>
<b>LA UNIÓN</b>	<b>15,086</b>	<b>4746.4</b>	<b>3.18</b>

FUENTE: INEI  
ELABORADO: JVL/ecp



La población total en el distrito de Yarabamba es de 2454 habitantes; de los cuales el 51% son hombres y el 49% son mujeres.

CUADRO N° 04:

DENSIDAD POBLACIONAL REGION AREQUIPA 2018

Año 2017 Ámbito Geográfico	Hombre	Mujer	Total
Dpto. Arequipa	677,537,7	705,192 51	1,382,730
Provincia Arequipa	468,537	500,747	969,284
<b>Distrito Yarabamba</b>	<b>1397</b>	<b>1057</b>	<b>2454</b>

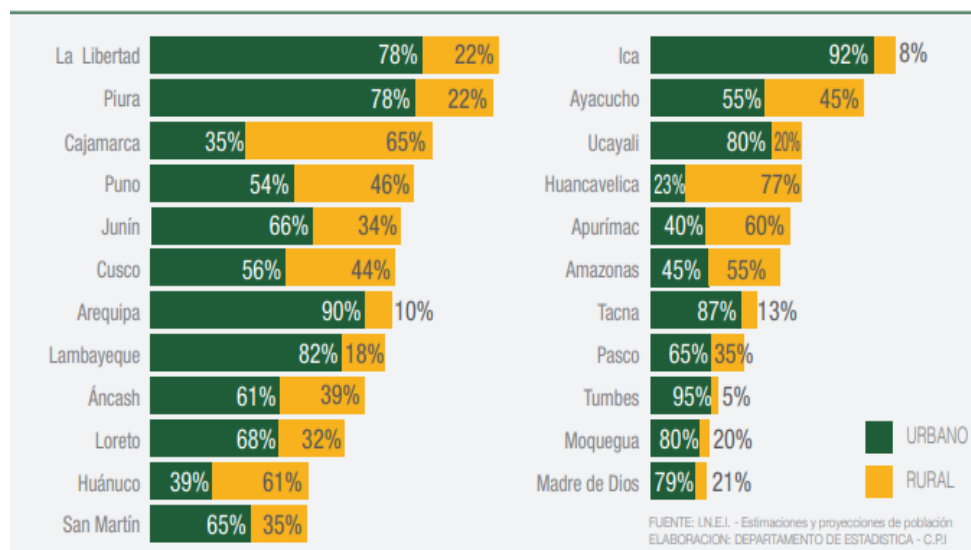
FUENTE CENSOS INEI 2017

Considerando la distribución porcentual de la población urbana y rural por departamento, Arequipa cuenta con un 90 % de población urbana y solo un 10 % de población rural.

GRAFICO N° 01:

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION URBANA Y RURAL POR DEPARTAMENTO 2018

Perú: Distribución Porcentual de la Población Urbana y Rural por Departamento

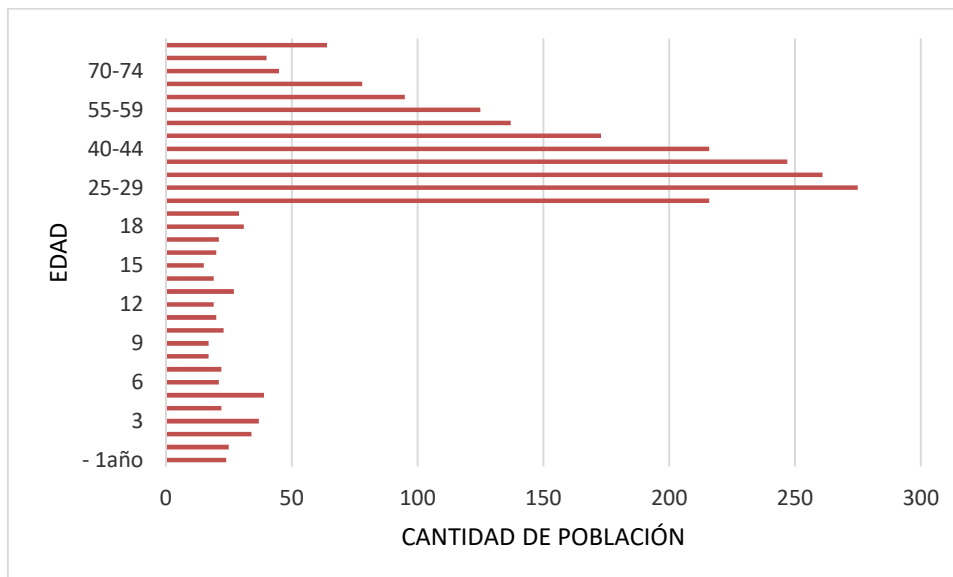


En el Gráfico N° 02 podemos denotar que el mayor porcentaje de población para el distrito de Yarabamba está representada por jóvenes



cuyas edades fluctúan entre los 25 y 29 años, siendo la menor población entre 6 a 15 años.

**GRAFICO N°2**  
**POBLACIÓN POR EDAD DEL DISTRITO DE YARABAMBA, CENSO 2017**



FUENTE CENSOS NACIONALES 2017 INEI

La mayor cantidad de población se concentra en centros poblados urbanos a nivel de Arequipa representando un 90 %.D esta realidad Yarabamba no es ajeno por lo cual de un total de 588 viviendas la población Urbana representa el 52.2%. en relación al 47.78 % que es rural.

**CUADRO N° 05:**  
**POBLACIÓN SEGÚN ÁMBITO URBANO Y RURAL, DISTRITO DE**

Distribución	Viviendas	%
Urbano	307	52.2
Rural	281	47.78
Total	588	100

Fuente: INEI – CPV 2017

#### 4.8.- Actividades Económicas

**Agricultura:** En el último año y gracias a la ejecución de proyectos dedicados al cultivo de hortalizas y a la crianza de ganado vacuno, ovino y de cuyes el sector agrícola del distrito viene aplicando buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de crianza, vale decir que es un comienzo insipiente y que falta afianzar las capacidades en este sector.



Se desconoce el grado de contaminación real; que existe en sus tierras agua y aire por la anterior practica es decir por el uso de fertilizantes y pesticidas; lo que contamina también son los residuos sólidos de esta actividad económica, como son los envases de los fertilizantes y pesticidas, su disposición final que mayormente queda en el campo.

- **Comercio:** En el Distrito de Yarabamba, está dado por las tiendas de abarrotes, y las tradicionales picanterías tanto en la capital de distrito como en sus anexos; los cuales ofrecen platos típicos de Arequipa. En el anexo de Sogay, se vende leche fresca, procesados de la leche, como el yogurt, manjar tradicional, helados y queso paria. Es decir, son micro empresas familiares cuya oferta en cantidad es pequeña no es continua; y es absorbida por personas que viven en el distrito o por visitantes ocasionales, ya que Sogay es un sitio turístico y es visitado en los fines de semana.

De manera insipiente y en muy poca cantidad se ha impulsado la venta de hortalizas producto de la ejecución de un proyecto aplicado por la Municipalidad en donde se ha sembrado deferentes hortalizas de manera orgánica, vale decir que son un producto bueno y a muy buen precio para ser orgánico. Estas hortalizas son vendidas por los propios productores se instalan en el frontis de la Municipalidad en la plaza mayor del Distrito, la oferta es absorbida mayormente por los trabajadores de la misma municipalidad

- **Minería:** La Sociedad Minera Cerro Verde, Phelps Dodge USA, tiene el 60% de sus yacimientos de explotación en la jurisdicción del distrito de Yarabamba. Las Minas MILPO - Chapí, que no se encuentra físicamente en el distrito, pero su abastecimiento y exportación discurre por Yarabamba.

Algunas otras minas registradas Pacífico, Poderosa, Espinal, el Complejo Cambraca, Kiowa, etc.

- **Turismo:** - Importantes atractivos turísticos entre los que destacan Cataratas de Sogay, petroglifos en varios anexos como San Antonio y la hacienda de los Tapados en el anexo de El Cerro; la ruta del loncco, esta ruta empieza desde la plaza de Yarabamba pasando por el distrito de Quequeña y llegando a distrito de Cocachacra que pertenece a la Provincia de Islay, esta ruta es muy agradable a la vista sus paisajes son muy bellos y cambiantes, caminos de herradura que son utilizados para el peregrinaje al santuario de la Virgen de Chapí, pero también está siendo utilizada para gente que le gusta de correr y de montar bicicleta. Este potencial debe ser aprovechado, falta





desarrollar la ciudad soporte que en este caso es desarrollar al distrito de Yarabamba, que aumente tiendas de abarrotes, restaurantes, hospedajes.

#### 4.9.- Recursos

Los recursos agrícolas más cultivados son: maíz, cebada, alfalfa, zapallo, ajo y papa. Dándole más preferencia al maíz y la alfalfa para forraje, debido a que estos no necesitan de mucha cantidad de agua, en el último año han cultivado también y de manera orgánica acelga, coliflor, brócoli, espinaca, apio, lechugas en variedades, beterraga, calabaza, la cayote, cebolla china, y yerbas aromáticas como: orégano, cilantro y romero. han cultivado a poca escala porque el elemento agua es escaso.

En frutas se puede encontrar manzana, membrillo, papaya arequipeña, tumbo y palta. Pero estas hay en menor medida, debido a la poca cantidad de agua que hay actualmente en la villa. Respecto a plantas arbóreas encontramos el álamo, el sauce, eucalipto y molle.

#### 4.10.- Estado Situacional Ambiental

##### 4.10.1.- Agua

###### **Agua para consumo humano:**

Según Resolución Directoral N° 2361-2016-ANA/AAA I C-O, Otorga licencia de uso de agua subterránea para fines poblaciones a la Municipalidad distrital de Yarabamba.

La fuente de captación se encuentra en la localidad “Rio Alto Sogay”, donde atraviesa a través de un proceso de sedimentación y una red de filtros para ser almacenada en un reservorio, llegando finalmente a los domicilios.

###### **Calidad de Agua**

La calidad del agua en el Distrito de Yarabamba obedece a los análisis de agua realizados, por ISOMAP para el Informe de Monitoreo Ambiental de Calidad de Agua y Ruido; como parte del PLANEFA 2018, cuyos resultados concluyen lo siguiente:

- Los parámetros tomados en campo que son: Cloro Residual (libre), pH y Turbiedad, obtenidos en las estaciones de monitoreo “A-01” y



“A-02” (Cuadro N° 06) dieron como resultado valores inferiores al Límite Máximo Permissible, es decir cumple con el LMP establecido en el Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

- Los parámetros fisicoquímicos: Cloruros, Color, Dureza Total, Nitrógeno Amoniacal Solidos Disueltos Totales, y Sulfatos, obtenidos en las estaciones de monitoreo “A-01” y “A-02” (Cuadro N° 07) dieron como resultado valores inferiores al Límite Máximo Permissible, es decir cumple con el LMP establecido en el Decreto Supremo N° 031-2010-SA.
- Los parámetros Microbiológicos: Escherichia coli y Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Organismos de Vida Libre y Huevos de Helmintos, obtenidos en las estaciones de monitoreo “A-01” y “A-02” dieron como resultado valores inferiores al Límite Máximo Permissible, es decir cumple con el LMP establecido en el Decreto Supremo N° 031-2010-SA.
- El parámetro Microbiológicos: Bacterias Heterotróficas obtenido en la estación de monitoreo “A-01” dio como resultado un valor superior al Límite Máximo Permissible, establecido en el Decreto Supremo N° 031-2010-SA.
- Las concentraciones de los Metales: Aluminio, Bario, Cadmio, Cromo, Cobre, Hierro, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plomo y Selenio obtenidos en las estaciones de monitoreo “A-01” y “A-02” dieron como resultados valores inferiores al Límite Máximo Permissible, es decir cumple con el LMP establecido en el Decreto Supremo N° 031-2010-SA.
- La concentración del Metal: Boro, obtenido en la estación de monitoreo “A-01” y “A-02” dieron como resultado valores superiores al Límite Máximo Permissible, establecido en el Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

CUADRO N° 06  
UBICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO

Matriz	Punto de Monitoreo	Este	Norte	Altitud m.s.n.m.
		UTM WGS 84	UTM WGS 84	
Agua	A – 01	238506	8166171	2655
	A – 02	235846	8168927	2705

FUENTE : INFORME MONITOREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE AGUA Y RUIDO ISOMAP-  
Municipalidad de Yarabamba

CUADRO N° 07  
RESULTADOS DE CALIDAD DE AGUA

PARÁMETROS	A-01 28/12/2017 15:00	A-02 28/12/2017 16:00	UNIDAD	LMP(*)
<b>Análisis de Campo</b>				
Cloro Residual (Libre) $\phi$	0.2	0.2	mg/L	5
Conductividad	978	956	$\mu$ S/cm	1500
pH	8.20	8.14	Unid. pH	6.5-8.5
Turbiedad	2.80	3.60	NTU	5
<b>Fisicoquímicos</b>				
Cloruros	81.44	81.44	Cl <sup>-</sup> mg/L	250
Color	<5.0	<5.0	UC	15
Dureza Total	260.3	262.3	mg/L	500
Nitrógeno Amoniacal / NH <sub>3</sub>	0.034	0.029	mg/L	1.5
Sólidos disueltos totales (TDS)	543	518	mg/L	1000
Sulfatos	143.6	163.5	SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> mg/L	250
<b>Organolépticos</b>				
Olor	Sin Olor Observado	Sin Olor Observado	NUO	Acceptable
Sabor	Sin Sabor Observado	Sin Sabor Observado	NUS	Acceptable
<b>Microbiológicos</b>				
Escherichia coli	<1.8	<1.8	NMP/100mL	<1.8
Fecal Coliform Bacteria	<1.8	<1.8	NMP/100 mL	<1.8
Heterotrophic Bacteria	11000	30	UFC/mL	500
Total Coliform Bacteria	<1.8	<1.8	NMP/100 mL	<1.8
Organismos de Vida Libre	<1	<1	Org/L	0
Huevos de Helmintos	<1	<1	Huevos/L	0

FUENTE : INFORME MONITOREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE AGUA Y RUIDO ISOMAP-  
Municipalidad de Yarabamba

Existe algunos Pozos en Yarabamba, específicamente en los sectores La Banda y Chavarría, donde el sentido de flujo es de sureste a noroeste con una gradiente hidráulica de 1,20 % y cuyas cotas de nivel de agua fluctúan de 2438,00 a 2450,00 m.s.n.m. El nivel freático fluctúa entre 0,72 m y 6,95 m de profundidad, observándose los niveles más superficiales en el sector Chavarría (distrito de Yarabamba) y los más profundos en el sector La Banda (distrito de Yarabamba). La conductividad eléctrica fluctúa entre 1,96 (sector Chavarría) y 3,08 mmhos/cm (cercado del distrito de Yarabamba), valores que representan agua ligeramente salina.

Durante la Gestión anterior, la Municipalidad Distrital de Yarabamba contrató la ejecución de obra de saneamiento integral del distrito; habiendo quedado pendientes de ejecución de obra de la Gestión municipal 2010-2014, que impiden que el sistema de saneamiento integral del distrito entre en funcionamiento.



Por ello, la actual gestión de la Municipalidad Distrital de Yarabamba, viene ejecutando el proyecto: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL DISTRITO DE YARABAMBA PROVINCIA DE AREQUIPA –AREQUIPA”, en beneficio de la población del distrito de Yarabamba, mejorando la calidad de vida otorgando un servicio de agua y desagüe y disposición final en condiciones adecuadas. Todo ello mediante la puesta en marcha de los saldos de obra inconclusos y ampliación de los alcances del proyecto.

Los componentes del proyecto son:

**CUADRO N° 08**

**DATOS DE PROYECTO MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**

<b>COMPONENTES:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>01. EFICIENTE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y LÍNEA DE CONDUCCIÓN.</li><li>02. ADECUADO TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALMACENAMIENTO.</li><li>03. ADECUADO SISTEMA DE REDES DE DESAGÜE Y COLECTORES.</li><li>04. ADECUADO TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS.</li><li>05. MEJORAMIENTO DE LA CAPTACIÓN.</li><li>06. CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN.</li></ol>
<b>FUENTE DE FINANCIAMIENTO:</b>	CANON Y SOBRE CANON, REGALÍAS, RENTAS DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES.
<b>CÓDIGO SNIP:</b>	377979
<b>CÓDIGO UNIFICADO:</b>	2339109

FUENTE Proyecto: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL DISTRITO DE YARABAMBA PROVINCIA DE AREQUIPA –AREQUIPA” GIRU -2018

Los objetivos del proyecto son:

- a) **GENERAL**  
REDUCIR LOS ÍNDICES DE ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES Y DE LA PIEL EN EL DISTRITO DE YARABAMBA.
- b) **ESPECÍFICOS**
  - Mejorar las condiciones de los servicios de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado a los pobladores del distrito de Yarabamba.
  - Mejorar las condiciones de vida de sus pobladores en el área de influencia del Proyecto.



**Agua de riego:**

Yarabamba, al ser un distrito donde el 70% de la población que lo habita se dedica a la actividad agropecuaria, posee una red de canales de regadío por donde se les proporciona el recurso bajo el siguiente régimen:

- Acequia baja (Sogay, Quichinihuaya) durante 50 minutos por topo cada 23 días.
- Acequia Yarabamba durante 90 minutos por topo cada 19 días.
- Acequia alta (San Antonio, Sogay) 90 minutos por topo cada 23 días.

Se estima que el volumen que se le otorga a cada agricultor por cada topo oscila entre 30 y 40 m<sup>3</sup>.

**Aguas residuales:**

Las poblaciones de los anexos Sogay, San Antonio, Elizabeth Linares Moscoso, Santa Cecilia, El Cerro y la Banda utilizan letrinas; además la gestión anterior ha ejecutado un proyecto integral de agua y desagüe en el ámbito del Distrito, los cuales no se han culminado en su totalidad a la vez actualmente han superado el arbitraje entre la contratista y la Municipalidad, lo que ha permitido la ejecución del proyecto “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL DISTRITO DE YARABAMBA PROVINCIA DE AREQUIPA –AREQUIPA”, el cual fue descrito en el ítem anterior.



FOTO N° 01

UBICACIÓN DE PTAR DISTRITO DE YARABAMBA



FUENTE: ELABORACION PROPIA

#### DATOS DE LA PTAR “POSO SEPTICO “

- Área total que ocupa  
3921.3950 m<sup>2</sup>
- Tipo de tratamiento biológico que tiene  
Anaerobico
- Tipo de tecnología  
Bacterias Microorganismos ecológicos
- Población a la que sirve  
1027 pobladores
- Tipo de vertidos que recibe  
Domiciliarios
- Caudal de Afluente (l/s)  
30 m<sup>3</sup>/día = 0.34722
- Caudal del Efluente  
10 m<sup>3</sup>/día = 0.115741
- Capacidad de diseño (L/s)  
12 L/S
- Capacidad de operación actual (L/s)  
10 l/s





## ETAPAS DE TRATAMIENTO DE LA PTAR “POZO SEPTICO “

La Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) “Pozo séptico” tiene 3 etapas de tratamiento las cuales son:

- Tratamiento Primario
- Tratamiento Secundario
- Tratamiento Terciario

En cada etapa existen varios componentes el cual se detalla a continuación:

- Tratamiento Primario:
  - Cámara de rejas
  - Desarenador
  - Trampa de grasa
- Tratamiento Secundario
  - Pozo séptico utilizando MICRO-ECO: Microorganismos Ecológicos
- Tratamiento Terciario

Se realiza una filtración con 3 tamaños de filtro

- Filtro de grava 1 ½”
- Filtro de grava 1”
- Filtro de grava ½”

Almacenamiento

- El agua residual tratada se almacenará en un tanque de 10 mil litros para su rehuso

## SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO

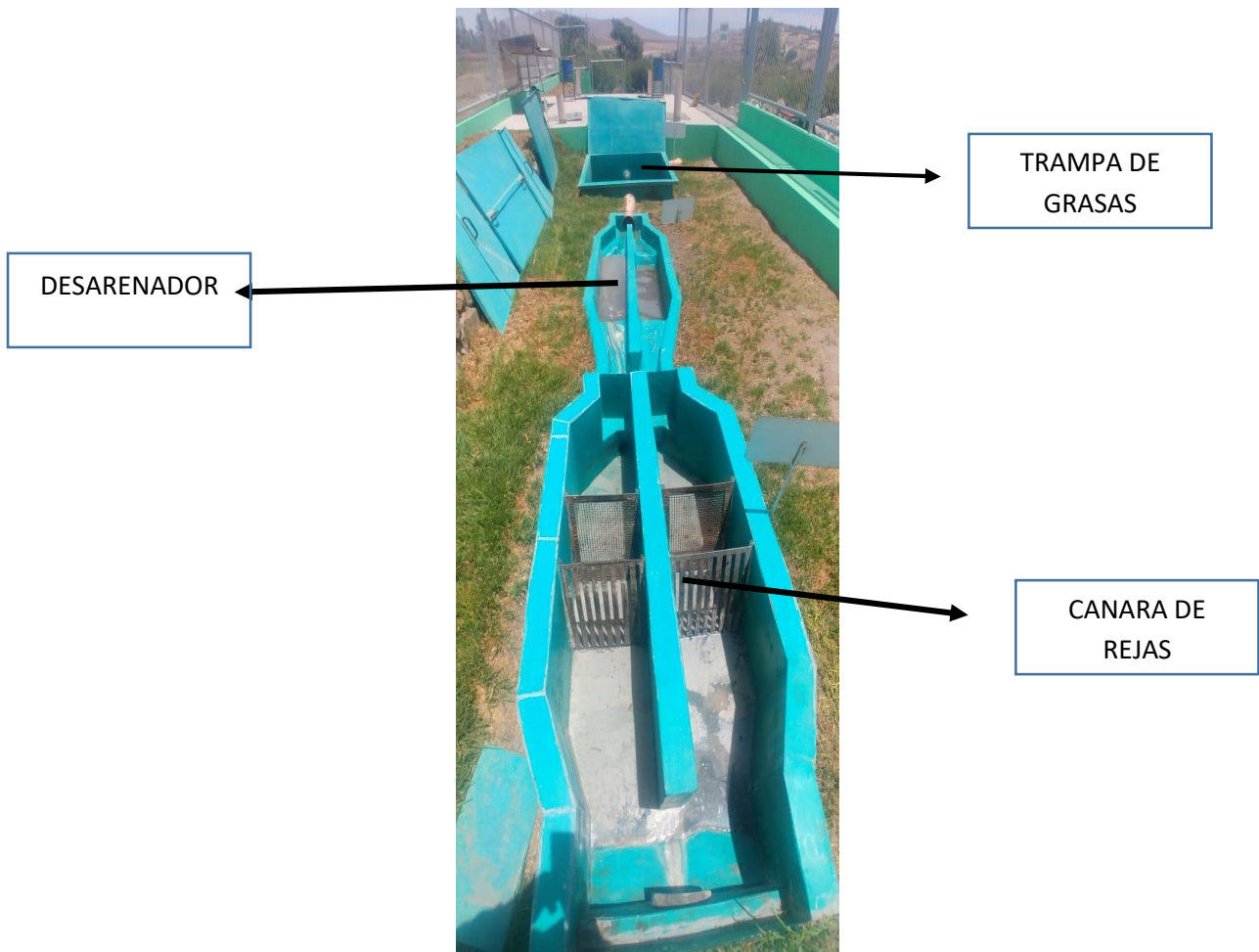
El sistema de tratamiento para aguas residuales de la PTAR “Pozo séptico del distrito de Yarabamba consiste en un proceso de tratamiento: primario, secundario y terciario, el cual sirve para facilitar la descomposición y separación de la materia orgánica del agua y así tener como resultado un agua de calidad de reusó.

El proceso inicia en la cámara de rejas,( Foto N° 02 ) las aguas residuales pasan por la cámara de rejas , una reja fina, y otra gruesa; en la gruesa se quedan los desperdicios de mayor volumen y en la fina los de menor volumen luego de pasar por la cámara de rejas las aguas residuales pasan por el desarenador ya que ahí se tiene que retener solidos suspendidos de menor tamaño factibles de decantar es decir la arena y otros para finalizar el tratamiento primario pasa por la



trampa de grasas ahí impide el paso de cualquier sustancia grasosa culminando el tratamiento primario.

FOTO N° 02  
TRATAMIENTO PRIMARIO



Continua el tratamiento secundario propiamente dicho es un pozo séptico (Foto N°03) de tratamiento anaeróbico; ahí se utiliza el trabajo de las bacterias existentes en las mismas aguas con el fin de descomponer la materia orgánica y utilizando también un producto orgánico que acelera el proceso de fermentación y depuraciones de materia orgánica (MICRO-ECO): Microorganismos Ecológicos).



FOTO N° 03  
POZO SEPTICO



Después del tratamiento secundario el agua entra al tratamiento terciario, aquí el agua pasa por un proceso de filtración en 3 etapas pasando por filtro de grava de diferentes tamaños, después de haber pasado por todos los tratamiento el agua residual tratada se almacena en un tanque de 10 mil litros lista para su rehusó en un tanque séptico que actúa como tratamiento primario seguido de un filtro anaeróbico de aguas residuales de flujo ascendente también conocido como FAFA, el cual actúa como tratamiento secundario.

FOTO N° 04  
SISTEMA DE FILTRACION: 3 ETAPAS





La retención de biomasa se consigue utilizando como material de relleno grava de 2" y 1" sobre el que se adhieren los microorganismos. La mayor parte de la biomasa activa se encuentra en suspensión entre los espacios vacíos del soporte, y una cantidad menor adherida a la superficie del mismo. En este proceso el propio relleno actúa como separador de gas proporcionando zonas de reposo para la sedimentación de los fangos que se encuentran en suspensión. El reactor es en gran medida un reactor de fangos suspendidos y el sistema de distribución del líquido en la parte inferior del reactor es crítico para la obtención de un comportamiento óptimo

#### ANÁLISIS DE LA CALIDAD AMBIENTAL

En el presente subcapítulo se tratará sobre los factores ambientales, agua, aire, identificando y determinando la calidad de éstos en base a la normatividad vigente; asimismo se establecen acciones de mejora.

Aire

Agentes Contaminantes

#### **Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.**

Yarabamba se constituye como el Área de Influencia Directa de la explotación minera de Cerro Verde, quienes en su estudio de impacto ambiental la denominaron "Área de Amortiguamiento"; es decir, esta zona percibiría todos los impactos generados por la explotación minera.

#### **Quema de Residuos sólidos**

La quema de desechos agrícolas (rastros de plantas, residuos de cosecha) produce material particulado, CO, NOX. Asimismo la quema de basura doméstica, lodos residuales, desechos sólidos y lodos no tóxicos de la industria generan material particulado, HCL,2, SO3, HF, NOX, CO, metales pesados (As,Cd,Pb y Hg) dioxinas y furanos. También es claro considerar la incineración de desechos hospitalarios donde se produce HCL,2,NOX,CO, compuestos organometálicos, COPs, dioxinas y furanos (variedades altamente tóxicas).

#### **Fertilización y cultivo del suelo**

Es una actividad que produce una gran cantidad de amoníaco, el amoníaco es un acidificante todavía mayor que el dióxido de azufre y los óxidos de nitrógeno. Es una de las causas principales de la lluvia ácida que daña los árboles, acidifica los suelos, los lagos y los ríos y perjudica la biodiversidad. Sin embargo, la contaminación de fertilizantes se origina si éstos se utilizan en mayor cantidad de



la que pueden absorber los cultivos, o cuando se eliminan por acción del agua o del viento de la superficie del suelo antes de que puedan ser absorbidos.

### Tráfico vehicular

La contaminación es causada por la combustión de combustibles fósiles. Los motores de combustión interna de los vehículos emiten varios tipos de gases y partículas que contaminan el medio ambiente, los productos que se emiten en mayor proporción son: óxidos nitrosos (NOx), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono, compuestos orgánicos volátiles y también macropartículas, afectando la calidad del aire, sin embargo en la zona de estudio se observó la poca afluencia de transporte vehicular.

#### 4.10.2.- Monitoreo de la Calidad del Aire

##### Monitoreo Ambiental Participativo de Calidad de Aire

Como parte del cumplimiento de sus compromisos, SMCV viene desarrollando el monitoreo periódico de calidad de aire desde enero del año 2006 y, desde mayo del año 2007, el Monitoreo Ambiental Participativo de Calidad del Aire en el Distrito de Yarabamba. La información que se analiza y se presenta en el presente informe, es colectada cada tres (03) días y forma parte del monitoreo periódico que se realiza en SMCV, a través de un laboratorio externo. El monitoreo participativo (con participación de la población) se realiza con una frecuencia trimestral (4 veces al año) por un período de aproximadamente 24 horas. En los monitoreos se registran las concentraciones de PM10 y PM2.5.

Es importante mencionar que la ubicación de la estación de monitoreo es aprobada formalmente por la autoridad competente.

El punto de monitoreo de calidad del aire del Distrito de Yarabamba se presenta en el Cuadro 9 y en la Foto 5 se presenta la ubicación de la estación de monitoreo del Distrito de Yarabamba.

CUADRO N° 09

ESTACION DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN EL DISTRITO DE YARABAMBA

Estación	Descripción	Coordenadas UTM (Datum PSAD 56)		Coordenadas UTM (Datum WGS84-19S)	
		Norte	Este	Norte	Este
Yarabamba	Azotea de la Comisaría de Yarabamba	8 169 344	236 036	8 168 977	235 842

Elaborado por: Bureau Veritas del Perú S.A.





FOTO N° 05

UBICACIÓN DE LA ESTACION DE MONITOREO SMCV EN EL DISTRITO DE YARABAMBA



FUENTE: ELABORACION PROPIA

**RESULTADOS Y EVALUACION**

Los resultados emitidos por el laboratorio ALS para partículas PM10 y PM2.5 del monitoreo ambiental participativo de calidad del aire del Distrito de Yarabamba se presentan en el Cuadro 10

CUADRO N° 10

RESULTADOS DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS EN LA ESTACIÓN DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN EL DISTRITO DE YARABAMABA

Datos	Unidades	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
Concentración de partículas	µg/m <sup>3</sup>	62,5	16,0

Fuente: ALS LS Perú S.A.C.

Elaborado por: Bureau Veritas del Perú S.A.

**Análisis de resultados de PM2.5 (enero 2010 – setiembre 2018)**

Con la finalidad de tener un análisis comparativo, en el Cuadro N°11 se presentan los resultados de las concentraciones de PM2.5 obtenidos en el periodo de enero de 2010 a setiembre de 2018, correspondientes tanto en los monitoreos con presencia de la población, llevados a cabo con frecuencia trimestral entre el periodo de mayo de 2011 a setiembre de 2018, así como en los monitoreos periódicos que viene realizando SMCV en el Distrito de Yarabamba desde enero de 2010.





En el monitoreo participativo (setiembre de 2018) se presentó una concentración de PM<sub>2.5</sub> de 16,0 µg/m<sup>3</sup>, que se encuentra dentro del promedio histórico de 13.60 a 30.10 µg/m<sup>3</sup> registrado desde mayo de 2010.

La concentración registrada en el último monitoreo participativo se encuentra también en cumplimiento del ECA para dicho parámetro (50 µg/m<sup>3</sup>).

En general, se observa que las concentraciones registradas no han presentado variaciones significativas en los últimos años, desde el 2013 hasta la actualidad.

Se puede notar que el comportamiento del promedio de las concentraciones registradas en lo que va del año es relativamente similar a lo visto en años anteriores (Cuadro 11).

**CUADRO N° 11**  
**CONCENTRACION PROMEDIO ANUAL DE PM 2.5**

<b>Año</b>	<b>Concentración promedio anual de PM<sub>2.5</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>
2010	19.7
2011	17.5
2012	30.1
2013	17.6
2014	14.1
2015	13.6
2016	16.0
2017	14.3
2018 <sup>(1)</sup>	13.2

<sup>(1)</sup>: Concentración promedio hasta al tercer trimestre del 2018.

Elaborado por Bureau Veritas del Perú S.A.

### **Análisis de resultados de PM<sub>10</sub> (septiembre 2006 – setiembre 2018)**

Con la finalidad de tener un análisis comparativo, en el Cuadro N° 12 se presentan los resultados de las concentraciones de PM<sub>10</sub> obtenidos entre el periodo de septiembre de 2006 a setiembre de 2018, los cuales corresponden tanto en los monitoreos con presencia de la población, llevados a cabo con frecuencia trimestral entre el periodo de mayo de 2007 a setiembre de 2018, así como en los monitoreos periódicos que viene



realizando SMCV en el Distrito de Yarabamba desde noviembre del año 2006.

Es preciso indicar que tal como se observa en la serie de tiempo del Gráfico 3, 4 las concentraciones de PM10 no presentan variaciones importantes a lo largo del periodo de monitoreo. Además, el último monitoreo participativo (setiembre de 2018) se presentó una concentración de PM10 de 62,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , que se encuentra dentro del promedio histórico de 46.40 a 85.00  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  registrado desde mayo de 2016, y en cumplimiento con el ECA diario para dicho parámetro (100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Se puede notar que el comportamiento de las concentraciones registradas de manera continua en lo que va del año es relativamente similar al comportamiento histórico.

CUADRO N° 12  
CONCENTRACION PROMEDIO ANUAL DE PM 10

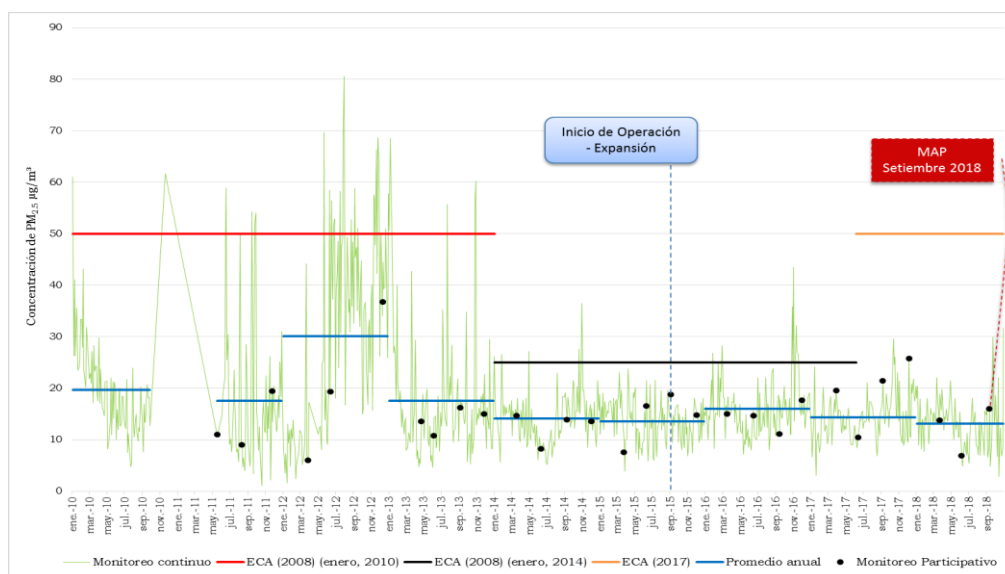
Año	Concentración promedio anual de PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
2006	85.0
2007	69.7
2008	71.6
2009	68.9
2010	77.3
2011	82.1
2012	72.9
2013	61.6
2014	77.6
2015	49.7
2016	51.9
2017	46.4
2018 <sup>(1)</sup>	47.2

<sup>(1)</sup>: Concentración promedio hasta el tercer trimestre del 2018  
Elaborado por: Bureau Veritas del Perú S.A.

Grafico N° 03

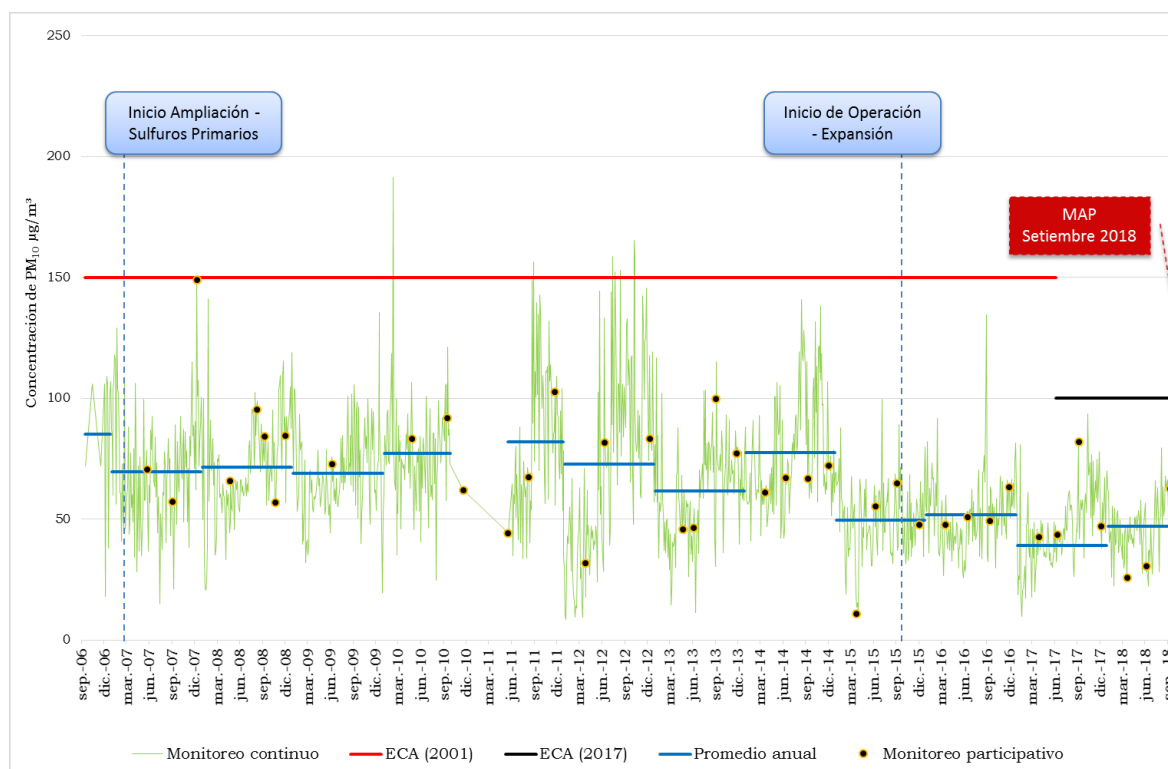


Concentración de PM 2.5- Estación del Distrito de Yarabamba (enero 2010-2018)



Fuente: Monitoreos Periódicos y Participativos, ALS  
Elaborado por: Bureau Veritas del Perú SA

Grafico N° 04  
Concentración de PM 10- Estación del Distrito de Yarabamba (enero 2010-2018)



Fuente: Monitoreos Periódicos y Participativos, ALS Elaborado por: Bureau Veritas del Perú SA

Como conclusión del monitoreo participativo concluyen en :

- El resultado del monitoreo ambiental participativo de calidad del aire en el Distrito de Yarabamba, correspondiente al mes de setiembre de 2018 equivale a  $62,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para  $\text{PM}_{10}$ , que se encuentra dentro del promedio histórico de  $46.40$  a  $85.00 \mu\text{g}/\text{m}^3$  registrado desde mayo de 2016.



- Asimismo, en la estación de calidad del aire del distrito de Yarabamba se observó que los registros de las concentraciones de PM<sub>10</sub> correspondientes a los monitoreos ambientales participativos y periódicos de los últimos años (2008 a 2018) son bastante similares a lo largo del tiempo, e incluso menores a lo registrado en el año 2006. Por tanto, se puede concluir que la Ampliación de Operaciones de Sulfuros Primarios y la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde, y el inicio de operaciones de Cerro Negro, no generaron impactos en las concentraciones de PM<sub>10</sub> en el Distrito de Yarabamba. También es preciso mencionar que la concentración del registro cumple con el ECA (100 µg/m<sup>3</sup>).
- Con respecto a las concentraciones de PM<sub>2.5</sub>, en general se observa que la concentración registrada en el mes de setiembre de 2018 (16,0 µg/m<sup>3</sup>), que se encuentra dentro del promedio histórico de 13.60 a 30.10 µg/m<sup>3</sup> registrado desde mayo de 2010. Es relevante tener en cuenta que de acuerdo con información de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (USEPA, por sus siglas en inglés), las fuentes de generación de material particulado de un diámetro menor a 2,5 micrómetros (PM<sub>2.5</sub>), están relacionadas con todo tipo de actividades de combustión, como es el caso de vehículos motorizados, quema de madera, residuos, pastos, entre otros. Cabe resaltar que la concentración del registro cumple con el ECA (50 µg/m<sup>3</sup>).
- Finalmente, los resultados del monitoreo ambiental participativo muestran que las operaciones mineras de SMCV no han representado impactos en la calidad ambiental del aire en el Distrito de Yarabamba; ésta se mantiene similar desde el inicio de la Ampliación de Operaciones de Sulfuros Primarios (2007), de la Expansión de la unidad de producción Cerro Verde (2015), de la Modificación de la Expansión de la unidad de producción Cerro Verde (2016) y del inicio de operación del tajo Cerro Negro.

#### 4.10.3.- Suelo

Los pobladores tienen como fuente principal de trabajo la agricultura, actividad en la que se utiliza los fertilizantes y pesticidas sin alguna clase de control en cuanto a su origen y disposición final, los efectos en el suelo de todos estos contaminantes pueden ser variados, por el tiempo o con las condiciones climáticas, acelerando o disminuyendo su solubilidad. Pero cuando se supera la capacidad de amortiguación propia de la naturaleza, se constituye una bomba de tiempo química que, aunque no produzca efectos inmediatos puede hacerlo en un futuro.

Si bien es cierto, la agricultura en el distrito aún se realiza de forma tradicional, abonando los campos de cultivo con guano de, regando por inundación, entre otras prácticas. Dentro de las cuales destaca la quema de los pastizales, que tiene como fundamento empírico, la eliminación de malas hierbas o plagas que puedan



estar presentes en la zona y la nutrición del suelo con las cenizas producidas, sin embargo, cabe resaltar que esta práctica tiene efectos adversos sobre el medio ambiente provocando erosión del suelo y generación excesiva de gases de efecto invernadero.

#### 4.10.4.- Residuos Sólidos

##### Generación residuos sólidos

#### DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

##### ✓ Generación de residuos sólidos

En el Distrito, cuenta con un estudio de caracterización del año 2015; sin embargo se toma como referencia datos de la Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos de la Municipalidad de Yarabamba los residuos que más se generan son los residuos municipales del tipo: domiciliario, comercial y de limpieza de espacios públicos, y en menor cantidad residuos no municipales: establecimientos de salud, agropecuarios y de actividades de la construcción

**Cuadro N° 13**  
**Generación de Residuos Sólidos**

Distrito	Población	Generación per cápita (kg/hab-día)	Generación de Residuos Sólidos Diario (Ton/día)	Generación de Residuos Sólidos Mensual (Ton/día)	Generación de Residuos Sólidos Anual (Ton/año)
Yarabamba	1,091	0.523	0.814	20	297.21

Fuente: Elaboración propia en base al INFORME N° 144 – 2018 – RR.SS.- GMAySP-MDVY de la Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos de la Municipalidad de Yarabamba.

Según al cuadro se observa que el promedio de Generación de residuos sólidos por habitante en la capital del distrito de Yarabamba es de 0.523 Kg de Residuos sólidos al día.

En los centros poblados se ha identificado los siguientes tipos de residuos sólidos.



- Residuo Domiciliario.
  - Residuo Comercial.
  - Residuo de limpieza de espacios públicos.
  - Residuo de establecimiento de atención de salud.
  - Residuo de las actividades de construcción.
  - Residuo agropecuario.
- ✓ Almacenamiento de los residuos sólidos
- Con respecto al almacenamiento intra domiciliario, se efectuaba en todos los casos bajo condiciones inadecuadas; los recipientes que utilizaban y en ciertos casos aun utilizan un grupo reducido de pobladores en el distrito son cilindros de metal.

**Foto N° 06**  
**Tipo de recipiente donde almacena sus residuos sólidos**



Sin embargo, el proyecto **“MEJORAMIENTO PARA VIGORIZAR EL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES, EN EL DISTRITO DE YARABAMABA – AREQUIPA”** con código SNIP 372485 consideró la instalación de contenedores de 1100 litros y contenedores de 120 litros los cuales fueron distribuidos por todos los anexos del distrito cubriendo la demanda de almacenamiento de los residuos sólidos.

CUADRO N° 14  
CAPACIDAD DE LOS CONTENEDORES INSTALADOS



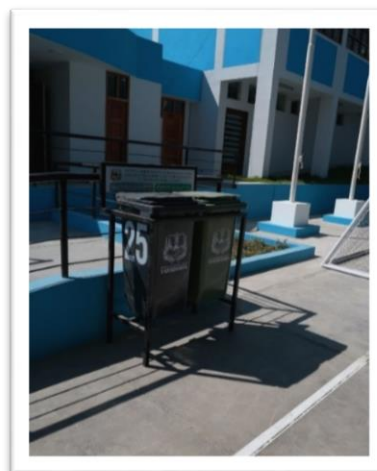


Contenedores	Cantidad	Litros
Contenedores de 1100 litros	70	77,000.00
Contenedores de 120 litros	80	9,600.00
<b>Total</b>		<b>86,600.00</b>

Fuente: Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos de la Municipalidad Distrital y Villa de Yarabamba.

FOTO N° 7

CONTENEDORES DE 1100 LITROS INSTALADOS EN EL DISTRITO DE YARABAMBA



El almacenamiento de los Residuos Sólidos en el Distrito de Yarabamba se realiza en contenedores los cuales resultaron de la ejecución de un Proyecto Mejoramiento de recipientes que la población tiene o adecua (recipientes de plástico, sacos, cajas, bolsas, entre otros); los cuales son colocados en las frenteras de las casas y posteriormente recogidos por el servicio de limpieza pública; dado que en el Distrito no se cuenta con un servicio de almacenamiento público, papeleras o tacho de almacenamiento. En las Instituciones Educativas el almacenamiento es en Barriles de metal, tachos de plástico y una menor cantidad se almacena en cajas de cartón.

En el distrito se han identificado diversos puntos críticos producto del inadecuado manejo de los residuos sólidos, lo cual genera contaminación, ya que estos focos infecciosos ponen en riesgo la salud de los pobladores del lugar; a continuación, se detallan los puntos críticos encontrados dentro del territorio distrital: Ingreso al distrito, antes de llegar al portal de bienvenida; se encuentran residuos sólidos amontonados.

- Vía de San Antonio a Chapí; donde se encuentran residuos sólidos en el borde de la vía, se presume que son los visitantes que pasan por esta pista los que ensucian y contaminan el lugar.



**PLAN ANUAL DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – PLANEFA 2019**  
Municipalidad distrital de villa de Yarabamba

- Intersección del anexo de Quichinihuaya con el ingreso a Sogay.
- En el cuadro adjunto se indican los puntos críticos identificados, y los lugares de colocación de los contenedores:

**CUADRO N° 15**  
**UBICACIÓN DE CONTENEDORES AEROS DISTRITO YARABAMBA**

PROYECTO MEJORAMIENTO PARA VIGORIZAR EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES YARABAMBA						
UBICACIÓN Y N° DE CONTENEDORES DE 1100 LT						
UBICACIÓN EXACTA	N° DE CONTENEDORES	CAPACIDAD DE LT DEL CONTENEDOR	N° DE POBLACION BENEFICIADA	DIAS DE RECOJO	OBSERVACIONES	PANEL INFORMATIVO
PLAYA DE ESTACIONAMIENTO CATARATAS SOGAY	1	1100 LT	TURISTAS	LUNES Y SABADO	RECOJO CON TRIMOTO LETRERO INFOMATIVO ENTRADA CATARATAS	1
PLAYA DE ESTACIONAMIENTO PUEBLO DE SOGAY	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES,JUEVES Y SABADO	RECOJO CON TRIMOTO LETRERO INFOMATIVO	1
CALLE CHAPI PASAJE N°3 –PUEBLO DE SOGAY	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO CON TRIMOTO LETRERO INFOMATIVO	1
ENTRADA A PUEBLO DE SOGAY	1	1100 LT	POBLADORES Y TURISTAS	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
PARQUE FATIMA-SOGAY	1	1100 LT	POBLADORES Y TURISTAS	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO SOLICITAR CONTENEDORES METALICOS (VERDES NUEVOS)	1
PLAZA DE QUICHINIHUAYA	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
PARQUE MIRADOR DIVINO NIÑO- QUICHINIHUAYA	1	1100 LT	TURISTAS Y POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO CONTENEDORES METALICOS (VERDES NUEVOS)	9 1
CALLE PRINCIPAL ENTRADA A QUICHINIHUAYA	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
INTERSECCION ENTRE SOGAY Y ESTADIO DE SAN ANTONIO	1	1101 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	1
AV.AREQUIPA ESQUINA DE LA PLAZA DE SAN ANTONIO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
ESQUINA CALLE SANCHEZ CERRO SAN ANTONIO	1	1100 LT	TURISTAS Y POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
SEGUNDA ESQUINA CALLE SANCHEZ CERRO SAN ANTONIO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
AV.AREQUIPA ESQUINA FRENTE DE UNA CASA AMARILLA	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
AV.AREQUIPA FRENTE DEL JARDIN INICIAL SAN ANTONIO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
AV.CHAPI ESQUINA DE LA CASA SRA KARLA BEGAZO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
AV.CHAPI ESQUINA COLEGIO SAN ANTONIO	1	1100 LT	POBLADORES Y TURISTAS	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
AV.CHAPI UNA CUADRA ABAJO DEL COLEGIO GRANJA DE CUYES VOLANDA	1	1100 LT	POBLADORES Y TURISTAS	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
AV.CHAPI SAN ANTONIO ESQUINA SIG. DEL CEMENTERIO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
CEMENTERIO SAN ANTONIO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR CONTENEDORES METALICOS (VERDES NUEVOS)	9 1
AV. CHAP S/NI FRENTE CASA SRA ELIA RAMOS	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
AV. CHAP S/NI ESQUINA CON SAN ANTONIO ESQUINA TIENDA CARRETERA CAMINO A SOGAYA	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
ESQUINA BODEGA MALAAGUITAS	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
PARADERO LINARES MOSCOSO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO FRENTE A LOZA DEPORTIVA	1
AMPLIACION LINARES MOSCOSO	1	1101 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
LINARES MOSCOSO SALIDA A CHAPI	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
ENTRADA ALAMEDA DE STA CECILIA	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
FINAL DE ALAMEDA SANTA CECILIA	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
AV. CHAPI ENTRE SANTA CECILIA Y AMPLIACION EL CERRO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
CASA SRA KARIN BERNEDO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
CALLE UNION -CURVA FINALIZANDO EL CERRO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
CALLE UNION FRENTERA TIENDA KOLA REAL	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
ESQUINA CALLE UNION CON CALLE ULTIMO ADIOS	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
ESQUINA REST. EL LONCCO -EL CERRO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
CEMENTERIO DEL CERRO	2	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
PARQUE RECREACIONAL LOS DINOSALURIOS	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
AMPLIACION CERRO	1	1101 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
PARQUE UNION EL CERRO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
PARQUE EL PASTO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
ESQUINA CALLE AMERICA N°160	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
COLEGIO PRIMARIO HEROES DE YARABAMBA	2	1100 LT	ESTUDIANTES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
CALLE AMERICA ALTURA MERCADO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
CALLE AMERICA FRENTE COMEDOR POPULAR	1	1101 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
CALLE 9 DE OCTUBRE	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
PLAZA PRINCIPAL YARABAMBA	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
CALLE BUENOS AIRES ENTRADA AL ESTADIO	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
CALLE SR DE LA CRUZ. LA BANDA	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
ESQUINA ARQUILLO Y CALLE BUENOS AIRES	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
ENTRADA AL ARQUILLO	2	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR LETRERO INFOMATIVO	1
CALLE BUENOS AIRES N° 145	1	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
PARQUE LA PORTADA	2	1100 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
COLEGIO BERNEDO MALAGA	3	1100 LT	ESTUDIANTES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
COLEGIO SAN ANTONIO	3	1100 LT	ESTUDIANTES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR	
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>				<b>TOTAL LETREROS INFORMATIVOS</b>	<b>21</b>



## CUADRO N° 16

## UBICACIÓN DE ISLAS ECOLOGICAS DISTRITO YARABAMBA

PROYECTO MEJORAMIENTO PARA VIGORIZAR EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES YARABAMBA						
UBICACIÓN	N° DE CONTENEDORES	ISLAS ECOLOGICAS(E STRUCTURAS)	CAPACIDAD DE LT DEL CONTENEDOR	N° DE POBLACION BENEFICIADA	DIAS DE RECOJO	OBSERVACIONES
PLAZA DE QUICHINIHUAYA	2	1	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
PARQUE DIVINO NIÑO	2	1	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
PARQUE FATIMA	4	2	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
PLAZA DE SOGAY	2	1	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
INTERNET SAN ANTONIO	2	1	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
CEMENTERIO EL CERRO	4	2	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
CEMENTERIO SAN ANTONIO	2	1	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
PARQUE UNION	2	1	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
PARQUE LOS CLAVES	4	2	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
ENTRADA A PLAZA DE SOGAY	2	1	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
COLEGIO BERNEDO MALAGA	10	5	120 LT	ESTUDIANTES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
COLEGIO HEROES DE YARABAMBA	10	5	120 LT	ESTUDIANTES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
COLEGIO SAN ANTONIO	8	4	120 LT	ESTUDIANTES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
INICIAL DE YARABAMBA	4	2	120 LT	ESTUDIANTES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
INICIAL DE SAN ANTONIO	4	2	120 LT	ESTUDIANTES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
INICIAL DEL CERRO	4	2	120 LT	ESTUDIANTES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
INICIAL LINARES MOSCOSO	2	1	120 LT	ESTUDIANTES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
ADULTO MAYOR LINARES	2	1	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
ADULTO MAYOR YARABAMBA	2	1	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
PARQUE EL PORTAL	2	1	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
PLAZA PRINCIPAL YARABAMBA	2	1	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
MUNICIPALIDAD DE YARABAMBA	4	2	120 LT	POBLADORES	LUNES Y JUEVES	RECOJO COMPACTADOR
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>40</b>				

Como complemento a la labor del manejo sostenible de los residuos sólidos en el Distrito de Yarabamba, se ha elaborado el Expediente del proyecto MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA ETAPA DE SEGREGACIÓN EN EL DISTRITO DE YARABAMBA, AREQUIPA cuyo objetivo es Mejora de la calidad de vida de los pobladores y la protección de la belleza paisajística del distrito de Yarabamba.

A nivel de propósito considerando está la ADECUADA SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS MUNICIPALES Y NO MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE YARABAMBA.

i. **Barrido y recolección de residuos sólidos de las calles**

El servicio de Barrido de Calles comprende la limpieza de las vías públicas, veredas y espacios públicos pavimentados y sin pavimentar el cual con fecha 27 de agosto del 2018, se viene realizando por el personal respectivo de la Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos en cada zona.

El Servicio de Limpieza Pública, se encarga de recolectar la basura que se genera en la ciudad. Actualmente este servicio se brinda diariamente en las avenidas y calles principales del distrito de Yarabamba, desde las 08:00 hasta las 12:30 horas. Para el servicio de barrido se cuenta con 04 personas.



FOTO N° 8

SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES DISTRITO DE YARABAMBA



FUENTE ELABORACION PROPIA

i. **Recolección, Transferencia y Transporte de residuos sólidos**

Actualmente el servicio de recolección de los residuos es brindado directamente por la Municipalidad en la modalidad de Administración Directa, la recolección se realiza por el método de parada fija, el vehículo recolector es propio de la municipalidad.

Se cuenta con 1 vehículo: 01 camión compactador. La capacidad de este vehículo es de 13 m<sup>3</sup> y además la municipalidad de Yarabamba adquirirá otro compactador con una capacidad de 15m<sup>3</sup>, por parte del proyecto **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD OPERATIVA Y DE GESTIÓN DE SERVICIOS DEL ÁREA DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL Y VILLA DE YARABAMBA, DISTRITO DE YARABAMBA - AREQUIPA - AREQUIPA "CON C. P. N°2335228, C. SNIP N°374329.**

El siguiente cuadro muestra los servicios de limpieza pública que brinda la Municipalidad de Yarabamba.

**Cuadro N° 17**  
**Servicio de limpieza pública prestado por la Municipalidad de Yarabamba**

LUGAR DE GENERACION		SERVICIO DE RESIDUOS SOLIDOS					
		1	2	3	4	5	6
MUNICIPAL	Domiciliario	X	X	X	-	-	-
	Vías Publicas	X	X	X	-	-	-
	Mercados	X	X	X	-	-	-
	Restaurantes y Comercios	X	X	X	-	-	-
	Institucional	X	X	X	-	-	-
NO MUNICIPAL	Establecimientos de Salud	X	-	-	-	-	-
	Actividades de Construcción	X	-	-	-	-	-
	Agropecuario	X	-	-	-	-	-

Fuente: Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos.

(1) Barrido, (2) Recolección, (3) Transporte, (4) Transferencia, (5) Tratamiento, (6) Disposición Final



Para la recolección y transporte de los residuos sólidos de la localidad de Yarabamba la municipalidad cuenta con 01 chofer y 02 operarios para cada localidad; y las características de los vehículos que recolectan y transportan los residuos sólidos se mencionan a continuación.

**Cuadro N°18**  
**Vehículos para recolección, transporte y transferencia**

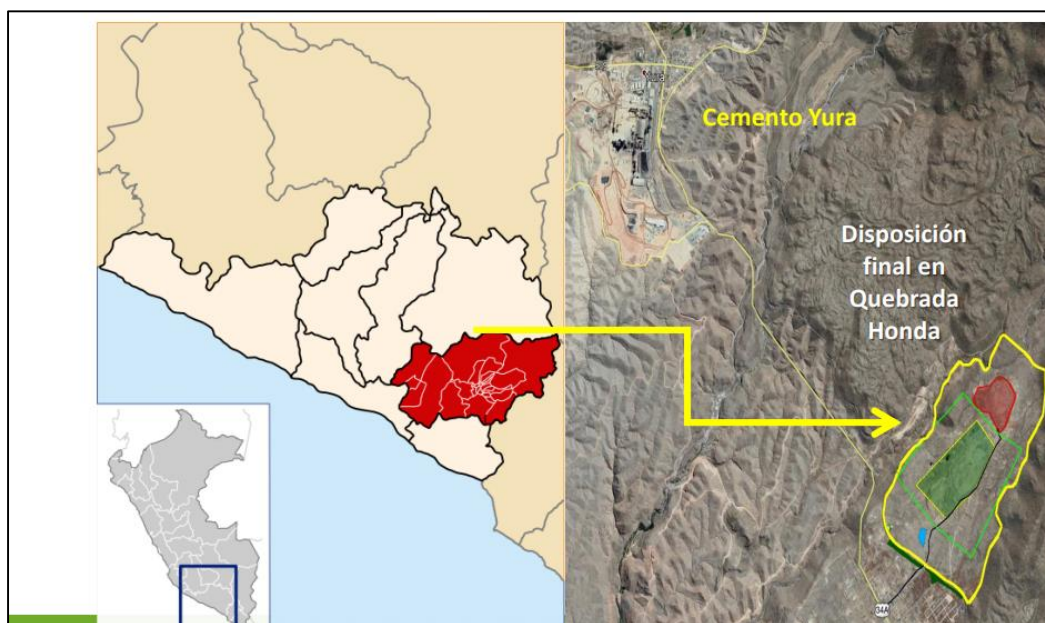
Tipo de Vehículo	Camión	Camión	Camión	Camión	Otros
	Madrina	Compactador	Volquete	Baranda	Camioneta
Número de unidades		01			
Número de placas					A80858
Marca					Volkswagen
Condición	Propio				X
	Prestado				-
Capacidad	TM				-
Promedio	m3				15 m3 (HM)
Año de Fabricación					2010
Residuos (1)					

Fuente: Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos, 2018.

i. **Disposición Final**

La disposición final de los residuos recolectados se realiza en el relleno sanitario de Quebrada Honda ubicado en el Distrito de Yura cuya administración corresponde a la Municipalidad Provincial de Arequipa.

FOTO N° 09  
UBICACIÓN DE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS



FUENTE ELABORACION PROPIA

Actualmente se cuenta con un Convenio cuya fecha concluye en diciembre del 2018, por lo cual se debe de renovar dicho convenio, que permita la utilización del





relleno sanitario, para lo cual el camión compactador traslada los residuos una vez por semana.

**Cuadro N° 19**  
**Disposición final de los residuos sólidos en las zonales de Yarabamba.**  
**Generación de Residuos Sólidos**

<b>Distrito</b>	<b>Población</b>	<b>Generación per cápita (kg/hab-día)</b>	<b>Generación de Residuos Sólidos Diario (Ton/día)</b>	<b>Generación de Residuos Sólidos Mensual (Ton/día)</b>	<b>Generación de Residuos Sólidos Anual (Ton/año)</b>
Yarabamba	1,091	0.523	0.814	20	297.21

Fuente: Elaboración propia en base al INFORME N° 144 – 2018 – RR.SS.- GMAYSP-MDVY de la Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos de la Municipalidad de Yarabamba  
Fuente: Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos, 2018.

#### 4.11.- INSTITUCIONALIDAD PARA LA FISCALIZACIÓN

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 194° de la Constitución Política del Estado, modificada mediante Ley N° 27680 que aprueba la Reforma Constitucional del Capítulo XIV de Descentralización concordado con el Art. II de la Ley N°27972 “Ley Orgánica de las municipalidades” facilitando el seguimiento, evaluación y control de los cargos asignados a cada Unidad Orgánica de la entidad.

El Reglamento de Organización y Funciones (ROF) constituye un instrumento normativo y operativo de la gestión municipal que establecen las tareas funcionales y responsabilidades técnico administrativo de los funcionarios y servidores de las diferentes unidades orgánicas facilitando el seguimiento, evaluación y control de los cargos asignados a cada Unidad Orgánica.

Asimismo, el ROF busca asegurar claridad en la determinación de responsabilidades, claridad en el otorgamiento de autoridad criterios institucionales únicos y responsabilidad integral de cada unidad Orgánica por los resultados que debe proporcionar para el eficiente y eficaz funcionamiento de la Municipalidad.

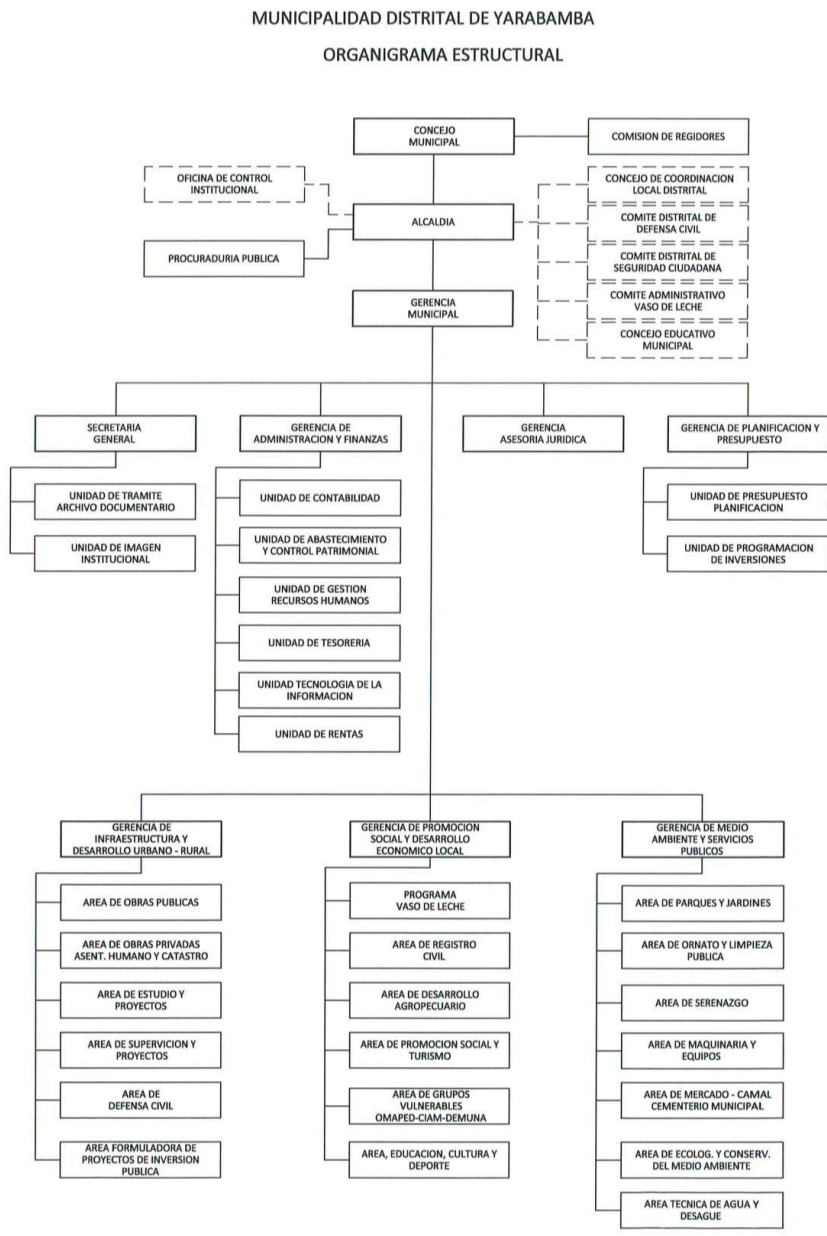
#### 4.12.- ESTRUCTURA ORGÁNICA





En el Grafico N° 5 se presenta el Organigrama Estructural de la Municipalidad de Yarabamba, recayendo las actividades ambientales en la Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos como órgano de línea, cuya dependencia es la Gerencia Municipal

Grafico N 05



## V.- ACCIONES DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL



## Plan de Evaluación Ambiental

La MDVY programa para el ejercicio del año 2019, la realización de programas y acciones de monitoreo de la calidad de aire, ruido y monitoreo de la calidad de agua, lo cuales se detallan a continuación:

### Programa de monitoreo de Aire

Con la finalidad de salvaguardar la salud de la población, se realizará el monitoreo de calidad ambiental de aire, la misma que podría estar siendo alterada por las actividades del parque automotor, hornos de las panaderías, quemas por parte de los agricultores, voladura y operaciones de la Sociedad Minera Cerro Verde u otros.

#### Ubicación y número de puntos de monitoreo

Los puntos de monitoreo son cuatro (4) y serán ubicados en áreas representativas de la siguiente manera:

- Punto ubicado en la azotea de la Municipalidad Distrital de Yarabamba.
- Punto ubicado en la azotea del local Social Linares Moscoso.
- Punto ubicado en el sector la Banda
- Punto ubicado en Anexo Sogay

#### Frecuencia del Monitoreo

La frecuencia del monitoreo de calidad ambiental de aire será semestral, con el fin de evaluar los niveles de material particulado y presencia de gases dentro del ámbito de la jurisdicción del distrito.

#### Parámetros a Evaluar:

- Material Particulado PM 10
- Material Particulado PM 2.5
- Gases (Monóxido de carbono, Dióxido de Azufre, Dióxido de Nitrógeno)
- Meteorología

### Programa de monitoreo de ruido

#### Ubicación y número de puntos de monitoreo

Los puntos de monitoreo son cuatro (4) serán ubicados en áreas representativas de la siguiente manera:

- Plaza de Yarabamba
- Plaza de San Antonio
- Plaza de Sogay
- Plaza de Santa Cecilia



### Frecuencia del Monitoreo

La frecuencia del monitoreo de ruido ambiental será trimestral, con el fin de evaluar los niveles de presión sonora generados por las actividades desarrolladas dentro del ámbito de la jurisdicción del distrito.

### Parámetros a Evaluar:

- Niveles de presión Sonora (dBA)

## Programa de Monitoreo de la Calidad de Agua

### Ubicación y número de puntos de monitoreo

Los puntos de monitoreo son tres (3) y serán ubicados de la siguiente manera:

- Punto ubicado antes del Ingreso a la planta de Sistema de Filtrado de Agua, los Mellizos.
- Punto ubicado antes del Ingreso a la Planta de Tratamiento de agua potable Sogay.
- Punto ubicado en parte baja de la PTAR

### Frecuencia del Monitoreo

La frecuencia del monitoreo será trimestral, con el fin de evaluar la calidad ambiental de agua dentro del ámbito de la jurisdicción del distrito.

### Parámetros a Evaluar:

Cuadro Nº 20

Parámetros Físico Químicos	
1	pH
2	Conductividad
3	Temperatura
4	Oxígeno Disuelto
5	Aceites y Grasas
6	Cianuro Total
7	Cloruros
8	Demanda Química de Oxígeno (DQO)
9	Nitratos (NO <sub>3</sub> )
10	Fósforo Total
11	Sólidos Disueltos Totales
Parámetros Inorgánicos	
12	Metales Totales + Hg
Parámetros Microbiológicos y Parasitológicos	
13	Coliformes Totales
14	Coliformes Termotolerantes

Fuente: ECA- Categoría 1: Poblacional y recreacional



### Plan de Fiscalización Ambiental

El Plan de Fiscalización incluye las acciones de supervisión que realizará la MDVY a sus administrados. Se incluye los nombres de los administrados sujetos a dicha acción durante el año 2019, con diferenciación de las actividades programadas (indicadas en el Formato N° 4). Esta última sujeta al seguimiento de su realización en caso de no ejecutarse según la programación se indicará su reprogramación o modificación del plan.

A fin de realizar acciones concretas, todas las programaciones son factibles de fiscalizar al contar con los instrumentos de gestión que permiten concluir con los procesos sancionadores.

Se programa supervisiones a los restaurantes en disposición de los residuos sólidos en su perímetro, generación de malos olores y la generación de humos y gases y en casos se vertimientos a la vía pública de grasas y aceites quemados). En las actividades de nuestros administrados, se supervisará la disposición de los residuos sólidos. Para el comercio Panadería se supervisará disposición de los residuos sólidos en su perímetro, generación de malos olores y la generación de humos y gases u otros.

### Registro de los Administrados

En el registro de administrados se cuenta con empresas en el rubro de panaderías, abarrotes y restaurantes u otros, el cual se detalla en el formato N°2 de anexos.

### Presupuesto de Gastos

Parte fundamental del PLANEFA, es la asignación de presupuesto para el desarrollo de las actividades y acciones con fines de fiscalización. En este aspecto se invertirá en actividades de evaluación y fiscalización ambiental relacionados con los costos promedio de los monitoreos y supervisiones a desarrollarse en el año 2019. Se detalla en el Formato N°05 de anexos.



# V.I.- ANEXOS



**FORMATO N° 1: ENTIDADES DE FISCALIZACION AMBIENTAL (EFA) DE NIVEL LOCAL**

**ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL Y VILLA DE YARABAMBA**

**AÑO : 2019**

Nombre del Instrumento (1)	Aprobado (2)	En proyecto (3)	No cuenta con proyecto (4)	Observaciones (5)
Reglamento de Supervisión Ambiental			x	
Reglamento de Aplicación de Sanciones Administrativas en materia Ambiental			x	
Cuadro de Infracción de Sanciones que contemple Tipificaciones en materia ambiental (ruidos, residuos sólidos municipales, residuos sólidos de la construcción y demolición, vertimiento de efluentes en vías públicas, emisiones de humos y material particulado, entre otros contaminantes).			x	No se cuenta con tal cuadro de infracción de sanciones de contemple tipificaciones en materia ambiental.
Procedimiento de atención de denuncias ambientales		x		Elaborado el borrador a cargo de los profesionales del proyecto
Norma que regula la contaminación sonora			x	Se aplica supletoriamente el ECA para Ruido aprobado por D.S. 085-2003-PCM.
Norma que regula la gestión y manejo de residuos sólidos municipales	x			
Norma que regula el manejo de los residuos sólidos de la construcción y demolición	x			Se cuenta con Ordenanza municipal N°002-2017.







**FORMATO N° 2: AMINISTRADOS**

N°	SOLICITANTE		NOMBRE COMERCIAL	GIRO NEGOCIO	UBICACIÓN
	APELLIDOS	NOMBRES			
1	Coaguila Pino	Nilda Maria	Nilda Maria Coaguila Pino	Abarrotes	Calle América N° 134
2	Miranda Soto	Paula	Paula Miranda Soto	Abarrotes	Calle Buenos Aires N° 131
3	Bernedo Delgado	Richard Manuel	Doña maria	Restaurante	Calle Villa Unión - Anexo El Cerro
4	Bustamante de León	Julia Betty	Minera San José S.A.C.	Tratamiento de mineral	Cuesta de Hornillos
5	Perez de Tito	Marcia Soledad	Marcia Soledad Perez de Tito	Abarrotes	Calle Chapi S/N - Anexo de San Antonio
6	Miranda Gutierrez	Cristina	Cristina Miranda Gutierrez	Abarrotes	Calle Chapi S/N - Anexo de San Antonio
7	Tamayo Condori	Emiliano	Emiliano Tamayo Condori	Panadería	Linares Moscoso Mz. A - Lte. 25 - Anexo de San Antonio
8	Soto Surco	Luz Marina	Luz Marina Soto Surco	Abarrotes	Calle América N° 127
9	Villanueva Linares	Wilber Antonio	Wilber Antonio Villanueva Linares	Abarrotes	Av. Chapi N° 77 - Anexo de San Antonio
10	Cruz Cornejo Vda. de Málaga	Guillermina	Guillermina Cruz Cornejo Vda. De Málaga	Abarrotes	Av. Chapi S/N - Anexo de San Antonio
11	Málaga Cruz	Pastora Haydee	Pastora Haydee Málaga Cruz	Abarrotes	Av. Chapi Mz. N - Lte. 4 - Anexo de San Antonio
12	Soto Perca	Ascencia	Ascencia Soto Perca	Restaurante	Av. Chapi Lte. 31 - Anexo de San Antonio
13	Montes Quincho	Sonia Eleucadia	Sonia Eleucadia Montes Quincho	Restaurante	Av. Chapi Mz. F - Lte. 09 - Anexo de San Antonio
14	Mamani Mamani	Lidia Adita	Antuanet	Abarrotes	Calle America N° 114
15	Begazo Hidalgo	Karla Ofelia	Karla Ofelia Begazo Hidalgo	Abarrotes	Av. Chapi Lte. 24 - Anexo de San Antonio
16	Quenaya Rodriguez	Harminda Flor	Harminda Flor Quenaya Rodriguez	Abarrotes	Av. Chapi S/N - Mz. F - Lte. 09 - Anexo de San Antonio
17	Sociedad Minera Cerro Verde	-	Cerro Verde	Oficina Relaciones Comunitarias	Calle America N° 103 - Mz. I - Lte. 4
18	Figuroa de Maita	Narcisa Maximiana	-	Abarrotes	Calle America S/N
19	Delgado Valdivia	Luis Enrique	Productos y Derivados JUSSIE S.R.L.	Planta de Gaseosas y Agua Gasificada	Villa Unión N° 101 - Anexo de el Cerro
20	Canaza Mamani de Mamani	Justina	Justina Canaza Mamani de Mamani	Abarrotes	Santa Cecilia - Mz. B - Lte. 18
21	Begazo Calisaya	Daimon	Villa Linares Málaga	Restaurante	Calle América N° 117
22	Guillen de Villanueva	Dora Patricia	Dora Patricia Guillen de Villanueva	Abarrotes	Villa Unión N° 108 - Anexo de el Cerro
23	Alí Chávez	Anani Fracsedes	Anani Fracsedes Ali Chavez	Abarrotes	Calle Buenos Aires N° 141
24	Herrera Villanueva	Alvaro Nilton	-	Planta de Beneficio	-
25	Tapia de Pareja	Dionisia Rosa	La Rosita	Restaurante	Calle América N° 111 B



**FORMATO N° 2: PLAN ANUAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

Nº	SOLICITANTE		NOMBRE COMERCIAL	GIRO NEGOCIO	UBICACIÓN
	APELLIDOS	NOMBRES			
26	Bernedo Mansilla	Nereyda Paula	-	Abarrotes	Villa Unión - Mz. B - Lte. 4 - Anexo de el Cerro
27	Soto Quispe	Aleida	-	Restaurante	Calle América N° 119
28	Málaga Romero	Pilar	Yarabamba Produce	Venta productos varios y servicios	Calle América N° 120
29	Zaconet Malaga	Emilia Eladia	Emilia Eladia Zaconet Málaga	Abarrotes	Villa Unión N° 113 - Anexo de el Cerro
30	Pino de Moscoso	Justa Obdulia	Divino Niño	Abarrotes	Calle Buenos Aires N° 135
31	Huanca Pilco	Denia Rosa	Don Lucho	Abarrotes	Villa Unión - Anexo de El Cerro
32	Cardenas Flores	Benilda Francisca	Divino Niño	Tienda de Abarrotes	Anexo de San Antonio - Av. Chapi - Lte. 23 - Yarabamba
33	Sociedad Minera Cerro Verde		Depósito "Tambo Cultural"	Depósito	Calle Progreso esquina con calle N° 02 - Yarabamba
34	Cal & Cemento Sur S.A.		CALCESUR	almacen (trasvase cal)	Km. 9.8 via a Cerro Verde
35	Huanca Pilco	Maybeth Rocio	Minimarket D´Todo	Minimarket	Calle América N° 106 - Yarabamba
36	Coaguila Caya	Janeth Marcela	A leña y Batan	Picanteria	Av. Sogay Mz. Q Lte. 6 - Anexo de San Antonio
37	Colectivo Integral de Desarrollo - CID		Centro de Emprendimiento y Desarrollo	Oficina Administrativa	Calle América N° 107
38	Ayala Gimenes	Florentina	Virgencita de Chapi	Tienda de Abarrotes	Calle América N° 141-B
39	Villanueva Zaconet	Magaly Janeth	El Zurdo	Restaurante	Villa Unión Mz. A Lte. 07 - Anexo de El Cerro

**INSTRUCCIONES**

- 1.- Indicar el nombre de todos los administrados pasibles de fiscalización ambiental por parte de la EFA, de ser persona natural indicar el nombre completo y de ser persona jurídica indicar la razón social. En caso de que el administrado cuente con más una unidad de producción, comercio o servicio, se deberá repetir el nombre del administrado precisando la unidad de producción, comercio o servicio.
- 2.- Indiciar la ubicación donde desarrolla actividades el administrado. En caso de que el administrado tenga más de una unidad de producción, comercio o servicio, se deberá señalar la ubicación de cada una de ellas.
- 3.- Indicar si se trata de una actividad productiva, de comercio o servicios.



**ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL Y VILLA DE YARABAMBA**

**AÑO : 2019**

PROGRAMA DE MONITOREO O VIGILANCIA DE LA CALIDAD AMBIENTAL (1)	UBICACIÓN / DIRECCIÓN (2)	FRECUENCIA DE MONITOREO (3)	FECHA DE INICIO Y FIN DEL MONITOREO O VIGILANCIA (4)	COMPONENTE AMBIENTAL A EVALUAR (5)						RESPONSABLE (6)	
				AIRE (emisiones)	(ruido)	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA		Otros
Monitoreo de calidad ambiental de aire	-Punto ubicado en la azotea de la Municipalidad Distrital de Yarabamba. -Punto ubicado en la azotea del local Social Linares Moscoso. - Punto ubicado en el sector de la Banda. - Punto ubicado en el Anexo de Sogay	semestral	- 06/06/19 - 07/06/19  - 05/12/19 - 06/12/19	X							GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y SERVICIOS PÚBLICOS
Monitoreo de ruido ambiental	- Plaza de Yarabamba - Plaza de San Antonio - Plaza de Sogay - Sector de Santa Cecilia	Trimestral	- 29/03/19 - 28/06/19  - 27/09/19 - 20/12/19		X						
Monitoreo de calidad ambiental de agua	- Punto ubicado antes del Ingreso a la planta de Sistema de Filtrado de Agua, los Mellizos.  - Punto ubicado antes del Ingreso a la Planta de Tratamiento de agua potable Sogay	Trimestral	- 15/03/19 - 14/06/19 - 13/09/19 - 13/12/19			X					



- Punto ubicado parte baja de PTAR										
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### INSTRUCCIONES

- 1.- Indicar el nombre del programa de monitoreo o vigilancia de la calidad ambiental
- 2.- Indicar la ubicación geográfica que involucra la ejecución del monitoreo y vigilancia de la calidad ambiental a realizarse. Deberá detallarse el departamento, provincia, distrito, precisando algunas referencias de ser el caso(zona, cuenca, etc.).
- 3.- Indicar la frecuencia de ejecución del programa de monitoreo de la calidad ambiental (por ejemplo mensual, bimensual, trimestral, etc.)
- 4.- Indicar la fecha de inicio y fin del monitoreo y vigilancia de la calidad ambiental
- 5.- Indicar el componente ambiental que será evaluado (agua, aire, suelo, flora, fauna, otros)
- 6.- Indicar el responsable del monitoreo de la calidad ambiental (precisando el área de la EFA correspondiente)



**FORMATO N° 4: PLAN ANUAL DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL**

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL Y VILLA DE YARABAMBA

AÑO : 2019

ADMINISTRADOS A SER SUPERVISADOS (1)		PROGRAMACIÓN DE SUPERVISIONES (2)												TOTAL ANUAL DE SUPERVISIONES
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
NOMBRES	APELLIDOS													
Nilda Maria	Coaguila Pino			X				X						2
Paula	Miranda Soto			X				X						2
Richard Manuel	Bernedo Delgado			X				X						2
Julia Betty	Bustamante de León			X				X						2
Marcia Soledad	Perez de Tito			X				X						2
Cristina	Miranda Gutierrez			X				X						2
Emiliano	Tamayo Condori			X				X						2
Luz Marina	Soto Surco			X				X						2
Wilber Antonio	Villanueva Linares			X				X						2
Guillermina	Cruz Cornejo Vda. de Málaga			X				X						2
Pastora Haydee	Málaga Cruz			X				X						2
Ascencia	Soto Perca			X				X						2
Sonia Eleucadia	Montes Quincho			X				X						2
Lidia Adita	Mamani Mamani				X				X					2
Karla Ofelia	Begazo Hidalgo				X				X					2







**FORMATO N° 5 : PRESUPUESTO DE GASTOS DE LOS PLANES DE EVALUACIÓN Y SUPERVISIÓN AMBIENTAL**

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL Y VILLA DE YARABAMBA			AÑO : 2019
ACTIVIDAD (1)	UNIDAD DE MEDIDA (2)	META FÍSICA ANUAL- SEMESTRAL (3)	PRESUPUESTO ANUAL (4)
Programa de Monitoreo de la Calidad de agua	Monitoreo	4	S/. 500.00
Programa de Monitoreo de Calidad de aire	Monitoreo	4	S/. 500.00
Programa de Monitoreo de Ruido	Monitoreo	4	S/. 400.00
Supervisión de Administrados	Supervisión	2	S/. 120.00
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>S/. 1,520.00</b>



Imagen 01. Puntos de Monitoreo de calidad ambiental de Aire

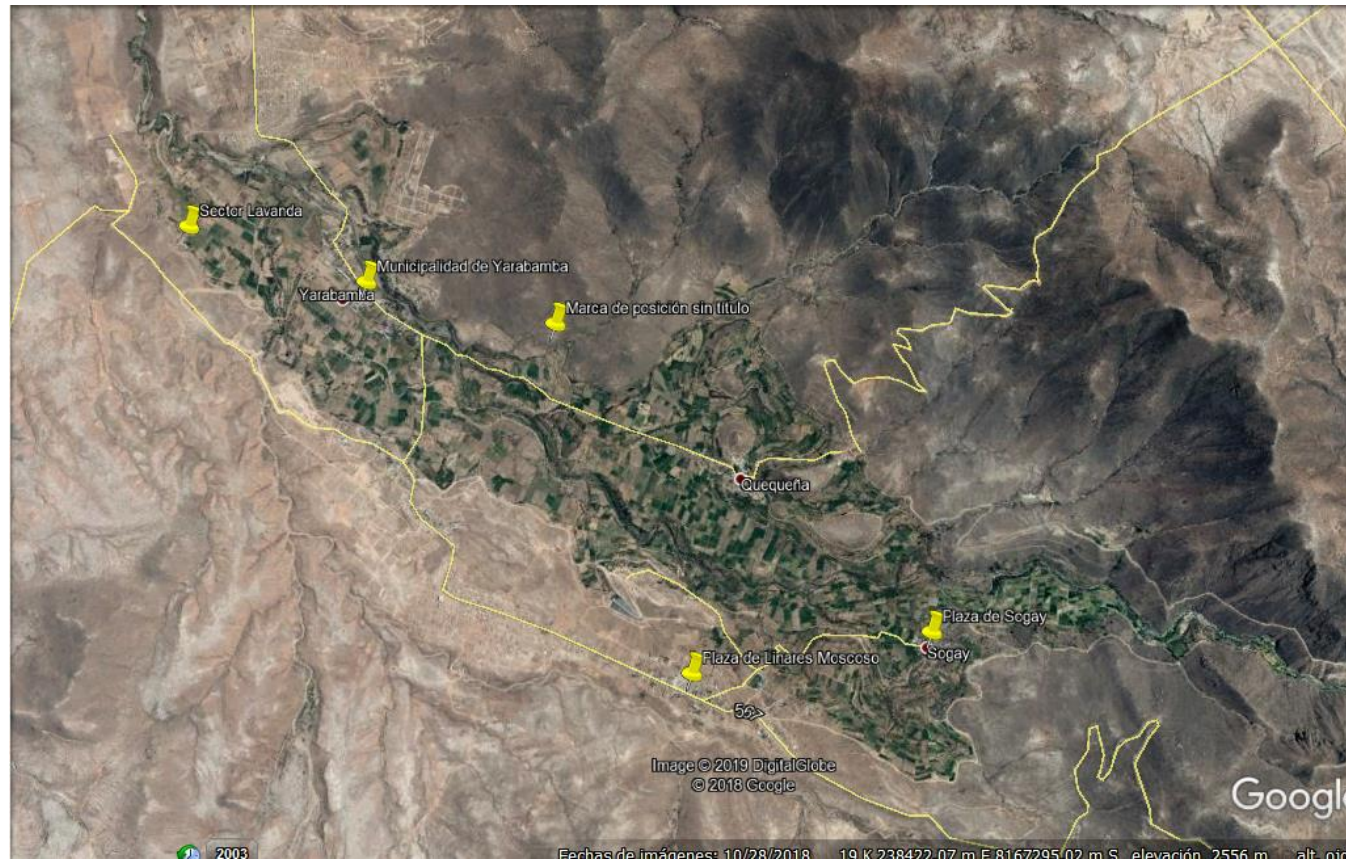




Imagen 02. Puntos de Monitoreo de calidad ambiental de ruido







Imagen 03. Puntos de Monitoreo de agua

