



INFORME AMBIENTAL
DISTRITO DE SONDRILLO - HUANCABAMBA

I. 1 GENERALIDADES

1.1. Ubicación física

El andino y esotérico distrito de Sondorillo, se encuentra ubicado en la provincia de Huancabamba, región Piura, en los contrafuertes del flanco oriental de la cordillera de los Andes, en el extremo norte del territorio peruano.

La capital distrital, el pueblo de Sondorillo, está ubicado a 1,888 m.s.n.m, entre las coordenadas geográficas de 5° 20' 30" de latitud sur y 79° 26' 00" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

1.2. Limites

Por el Norte: con el distrito de Huancabamba.

Por el Este: con el distrito de Sondor.

Por el Sur: con el distrito de Huarmaca.

Por el Oeste: con el distrito del Faique.

1.3. Extensión

El distrito de Sondorillo, cuenta con una superficie territorial de 226.09 Km² que corresponde al 5.32% del territorio de la provincia de Huancabamba, su espacio se ve cubierto de bosques y matorrales, denominados subhúmedos y húmedos. Por sus características geográficas, se han identificado zonas, que son territorios que agrupan diversos centros poblados, homogenizados por su piso

¹ <http://munisondorillo.gob.pe/index.php/historia>



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SONDRILLO
GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y GESTION AMBIENTAL
GESTIÓN AMBIENTAL, LIMPIEZA PUBLICA, CEMENTERIO, PARQUES Y JARDINES

ecológico, la producción, por el circuito de comercialización y su identidad cultural.

1.4. Topografía

El relieve del suelo es heterogéneo, muy accidentado con pendiente de 50 – 80%. Los suelos son muy variados y son utilizados para el desarrollo de actividades agropecuarias.

a) Textura del suelo.

El territorio del Distrito se caracteriza por contar con diversos tipos de suelo, los que son utilizados fundamentalmente para el desarrollo de la actividad agropecuaria, generalmente los suelos dedicados a la agricultura son los suelos fértiles, ricos en materia orgánica (suelos franco arcilloso arenoso), así mismo encontramos suelos pedregosos, que se ubican en la ribera del río y quebradas y los suelos arcillosos, constituidos por arcillas que van de una coloración blanca, ricos en caliza y los suelos rojos que son suelos ácidos ricos en hierro, estos suelos son pobres en materia orgánica, generalmente no se cultivan, y constituyen suelos superficiales.

1.5. Eco regiones del distrito de Sondorillo

Según Dr. Antonio Brack Egg de las 11 eco regiones que establece para el país, en su libro “eco regiones del Perú” tres de ellas corresponden al distrito:

a) Eco región del Bosque Seco Ecuatorial:

Corresponde a la zona más baja de Sondorillo. Presenta suelos en su mayoría de textura franco arcillo- arenoso, moderadamente provistos



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SONDORILLO
GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y GESTION AMBIENTAL
GESTIÓN AMBIENTAL, LIMPIEZA PUBLICA, CEMENTERIO, PARQUES Y JARDINES

de materia orgánica, con una capa arable de 40 a 50 cm de profundidad, considerándose suelos fértiles; pero con poca retención de agua. Corresponde al espacio dedicado a la agricultura, suelos

pedregosos que se ven de preferencia cerca de las quebradas y río, y que son poco cultivables.

b) Eco región de la Selva Alta o de Los Yungas:

Corresponde a las zonas medias del Distrito. En esta eco región encontramos suelos con relieve muy accidentados de textura arcillo – arenosa, medianamente provistos de materia orgánica, suelos humíferos, muy expuestos a los deslizamientos y suelos arcillosos, constituidos por arcillas tenaces de diferente coloración que va del blanco al rojo intenso, los más comunes son los blancos, ricos en caliza, la mayoría de estos suelos no se cultivan, por constituir cerros y laderas con pendientes pronunciada, susceptibles a la erosión causada por la lluvia o el viento.

c) Eco región del Páramo:

Es la región de mayor altura y se encuentra sobre los 3000 m.s.n.m. presenta una escasa vegetación un clima frío y húmedo.

1.6. Climas

El clima del Distrito es diferenciado en cada eco región así tenemos:



a) Eco región del Bosque Seco Ecuatorial:

Que corresponde a la zona más baja de Sondorillo, presenta un clima cálido y seco, con temperaturas medias a lo largo del año de 26°C.

b) Eco región de la Selva Alta o de Los Yungas:

Corresponde a las zonas medias del distrito, presenta un clima variado, con temperaturas promedio a lo largo del año, de 18°C, las precipitaciones se presentan con mayor intensidad en los meses de diciembre a abril.

c) Eco región del Páramo:

Es la región de altura, presenta un clima frío y húmedo, con temperaturas promedio a lo largo del año de 12°C.

1.7. ²Precipitación pluvial

Para evaluar el comportamiento de la precipitación pluvial se ha analizado la información pluviométrica de las estaciones climatológicas Huarmaca y Huancabamba; así como las estaciones pluviométricas de Salalá, Sondorillo, Tuluca, que forman parte de la red hidrometeorológica del SENAMHI.

En la estación representativa de Huarmaca, se registra un promedio anual de 890.5 mm, encontrándose que las mayores precipitaciones ocurren en los meses de verano (enero – abril), presentando en el resto del año, precipitaciones menores, calificándose como moderadamente húmedo.

² Programa Municipal EDUCCA Municipalidad Distrital de Sondorillo, p.6.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SONDORILLO
GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y GESTION AMBIENTAL
GESTIÓN AMBIENTAL, LIMPIEZA PUBLICA, CEMENTERIO, PARQUES Y JARDINES

Para el caso de la parte alta de la cuenca del rio Huancabamba se puede apreciar que la precipitación tiene un promedio anual de 449.1 mm.

1.8. ³Hidrografía

El territorio de Sondorillo, esta surcado por numerosos manantiales y quebradas, existiendo por la vertiente oriental la cuenca del Rio Huancabamba como afluente de esta zona. El 70.5% del área agrícola lo constituyen los cultivos de secano, cuya agua proviene de las intensas lluvias que se presentan en los meses de diciembre a marzo, y el 29.5% lo constituye el área bajo riego.

³ Programa Municipal EDUCCA Municipalidad Distrital de Sondorillo, p.7.



II. DIAGNOSTICO AMBIENTAL

⁴Las principales amenazas de la zona son: extracción forestal selectiva, contaminación de las aguas de quebradas y del río Huancabamba por medio de agua servidas y residuos sólidos, pérdida de cobertura vegetal en las riveras de los ríos, incendios forestales no contralados, entre otros.

2.1. ⁵Cumplimiento legal

Desde nuestro sector, orientamos políticas y acciones para garantizar la protección del ambiente, buscando contribuir con la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

En ese marco, actualmente el distrito de Sondorillo cuenta con una ordenanza que aprueba el Plan de Manejo Ambiental de Residuos Sólidos, se cuenta también con el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental y Programa Municipal EDUCCA.

2.2. ⁶Servicios públicos

La municipalidad distrital ofrece los servicios de Limpieza pública, recolección y segregación de residuos, así como mantenimiento de parques y jardines. Para ello cuenta con un promedio de 20 personas que contribuyen con el normal desempeño de las funciones. Se cuenta también con un camión recolector y 03 motofurgones.

⁴ Programa Municipal EDUCCA Municipalidad Distrital de Sondorillo, p.7.

⁵ Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA, p.6.

⁶ Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA, p.6.



2.2.1. Botadero Municipal

Actualmente el Distrito de Sondorillo cuenta con un botadero municipal con celdas de disposición final de residuos sólidos, las mismas que se encuentran recubiertas con geomembranas para minimizar los impactos sobre el medio ambiente.

En este espacio se realizan actividades de segregación, reciclaje y reutilización de residuos a través de la generación de abono orgánico. Semanalmente se ejecutan actividades de fumigación para el control de vectores sanitarios.

2.3. Calidad del agua

⁷Sondorillo en su mayor extensión cuenta con una zona geográfica de tipo rural, donde las familias recogen agua de quebradas, acequias y pozos. Su uso se destina para higiene personal, actividad agrícola y ganadera, así como para el consumo humano.

El líquido elemento que los lugareños utilizan se ve potencialmente afectado por factores contaminantes como: residuos sólidos, productos químicos utilizados en la agricultura y el manejo inadecuado del ganado, ya que los animales muchas veces son dejados cerca de las vertientes de agua.

En la zona urbana, el agua llega a las viviendas a través de tuberías. El agua es captada de un cienego llamado Cienego Largo (Ulpamache sector Cielo Azul), esta agua es clorada para la eliminación de microorganismos.

El actual gobierno local esta ejecutando nuevos proyectos en los diferentes caseríos del distrito destinados a mejorar los sistemas de agua potable, como es el caso del proyecto “Rehabilitación, Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua y

⁷ Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA, p.7.



saneamiento de la Localidad de Sondorillo” con el objetivo de generar mejor calidad de vida.

⁸Otro de los problemas de contaminación de agua se viene dando por la disposición de aguas servidas en el distrito de Sondorillo, esto principalmente se debe a que no existe un sistema de tratamiento de aguas residuales; lo que ocasiona que estas aguas sean vertidas directamente al río Huancabamba, a terrenos y quebradas.

2.4. Calidad del aire

⁹En nuestro distrito los factores que potencialmente pueden alterar la calidad del aire y propiciar contaminación atmosférica son la utilización de cocinas a leña, incendios forestales, quema de basura y parque automotor, que a pesar de que no es excesiva la cantidad de vehículos que se utiliza, de igual manera representa riesgo por los contaminantes que libera.

¹⁰Cabe señalar que a estos problemas se añade las quemas que realizan los pobladores para generar nuevas tierras de cultivo, así como por distintas creencias.

2.5. ¹¹Calidad del suelo

La contaminación del suelo por acumulación de residuos sólidos en el distrito de Sondorillo se ha reducido en estos últimos años debido a las gestiones realizadas que incluyen los servicios de recolección de residuos sólidos, así como las mejoras implementadas en el actual botadero municipal.

⁸ Programa Municipal EDUCCA Municipalidad Distrital de Sondorillo, p.8.

⁹ Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA, p.8.

¹⁰ Programa Municipal EDUCCA Municipalidad Distrital de Sondorillo, p.9.

¹¹ Programa Municipal EDUCCA Municipalidad Distrital de Sondorillo, p.8.



En algunos puntos del distrito se identifica aún una escasa conciencia ambiental en lo que respecta a la disposición final de los residuos sólidos.

2.6. ¹²Deforestación

El problema de deforestación se va agudizando en las zonas rurales de Sondorillo, esto debido a la extracción de madera para la elaboración de muebles en los centros de carpintería de la zona o para la construcción de viviendas.

2.7. Contaminación Sonora

¹³Los principales factores que influyen directamente sobre el incremento de ruido en las principales calles de la ciudad son: parque automotor, talleres mecánicos, carpinterías, comercios, construcciones civiles.

2.8. Residuos Sólidos

En el año 2019, la Municipalidad Distrital de Sondorillo efectuó el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales.

¹⁴Determinándose que la Generación Per Cápita Municipal es 0.63648 kg/ha/día.

¹⁵En la composición general de los residuos sólidos, la mayor cantidad generada está compuesta por residuos de malezas y poda con 25%, seguido de residuos inertes con 23% y residuos de alimentos con 14%.

¹² Programa Municipal EDUCCA Municipalidad Distrital de Sondorillo, p.10.

¹³ Programa Municipal EDUCCA Municipalidad Distrital de Sondorillo, p.p. 9 - 10.

¹⁴ Programa Municipal EDUCCA Municipalidad Distrital de Sondorillo, p.83.

¹⁵ Programa Municipal EDUCCA Municipalidad Distrital de Sondorillo, p.90.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SONDORILLO
GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y GESTION AMBIENTAL
GESTIÓN AMBIENTAL, LIMPIEZA PUBLICA, CEMENTERIO, PARQUES Y JARDINES

¹⁶Como parte del citado estudio, se realizó una encuesta a los generadores domiciliarios, de donde se determinó que el 23% recicla sus residuos inorgánicos y el 77% no lo hace. De las personas que si reciclan sus residuos, un 67% recicla los restos de sus alimentos mientras que el 33% los desecha con los demás residuos.

En el caso de los generadores no domiciliarios, a los que también se les aplicó una encuesta, se determina que el 80% no recicla sus residuos inorgánicos, en tanto el 20% si lo hace.

2.8.1. ¹⁷Generación per cápita (GPC) de los residuos sólidos domiciliarios.

Los cálculos para la determinación de la generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios en el área urbana del distrito de

Sondorillo, arrojan el siguiente resultado: la generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios en el Centro Poblado de Sondorillo es de 0.48 Kg/hab/día.

La proyección de la generación total de los residuos sólidos domiciliarios indica que anualmente se generan 112.128 toneladas de residuos sólidos domiciliarios en la zona urbana del distrito.

¹⁶ Programa Municipal EDUCCA Municipalidad Distrital de Sondorillo, p.91.

¹⁷ Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, p.p. 43 – 44.



2.8.2. ¹⁸Composición física de los residuos sólidos domiciliarios:

En el proceso de segregación y pesaje de las muestras por tipo de residuo, se logró determinar la composición de los residuos generados en las viviendas, arrojando los siguientes resultados:

- Residuos de alimentos (restos de comida, cascara, restos de frutas, verduras, hortalizas y otros similares).
- Cartón blanco (liso y cartulina), cartón marrón (Corrugado), cartón mixto (tapas de cuaderno, revistas, otros similares).
- Vidrios otros colores (marrón – ámbar, verde, azul, entre otros).
- PET–Tereftalato de polietileno (1) (aceite y botellas de bebidas y agua, entre otros similares).
- PEAD-Polietileno de alta densidad (2) (botellas de lácteos, shampoo, detergente líquido, suavizante).
- PEBD -Polietileno de baja densidad (4) (empaques de alimentos, empaques de plástico de papel higiénico, empaques de detergente, empaque film).
- PP-polipropileno (5) (baldes, tinas, rafia, estuches negros de CD, tapas de bebidas, tapers).
- PS -Poliestireno (6) (tapas cristalinas de CD, micas, vasos de yogurt, cubetas de helado, envases de lavavajilla).
- PVC-Policloruro de vinilo (3) (Tuberías de agua, desagüe y eléctricas).
- Latas-hojalata (latas de leche, atún, entre otros).
- Residuos sanitarios (Papel higiénico/Pañales/toallas sanitarias, excretas de mascotas).

¹⁸ Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, p.p. 47 – 48.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SONDRILLO
GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y GESTION AMBIENTAL
GESTIÓN AMBIENTAL, LIMPIEZA PUBLICA, CEMENTERIO, PARQUES Y JARDINES

- Residuos inertes (tierra, piedras, cerámicos, ladrillos, entre otros).
- Envolturas de snacks, galletas, caramelos, entre otros.

El componente de residuos de alimentos es el que predomina en el Centro Poblado de Sondorillo, ocupando un 41% de los residuos totales generados en el distrito, este tipo de residuos actualmente son aprovechados para la elaboración de abono orgánico.

Es importante mencionar que, del total de residuos generados en el distrito de Sondorillo, el 25% son residuos inorgánicos que tienen potencial para ser reutilizados o tienen valor económico en el mercado por ser reciclables, actualmente se viene realizando la segregación de residuos en el botadero municipal con el objetivo de promover el reciclaje.

2.8.3. ¹⁹Generación de residuos sólidos no domiciliarios:

Entre los tipos de fuentes de generación no domiciliaria se evaluaron:

- Bodegas y panaderías
- Librerías, bazares, cabinas de internet, locutorios
- Ferreterías
- Farmacias, boticas, salones de belleza y peluquerías
- Restaurantes
- Hoteles, hospedajes
- Instituciones públicas y privadas
- Instituciones educativas
- Barrido y limpieza pública

La generación total por cada tipo de fuente no domiciliaria es de 36.55 toneladas al año y 0.10 toneladas por día.

¹⁹ Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, p.p. 54 - 55.