

## INTRODUCCIÓN

Los residuos sólidos se han convertido en uno de los principales problemas locales debido a diversos factores como el crecimiento de la población, el aumento del consumo, el aumento de la producción de residuos sólidos, la aparición de vertederos de residuos sólidos, la falta de conciencia ambiental y la baja alfabetización. Según datos oficiales, existe una gran disparidad en la prestación de los servicios públicos de saneamiento a nivel municipal en el Perú, lo que conlleva a un inadecuado manejo de los residuos sólidos, lo que provoca la contaminación directa e indirecta de aguas, suelos y aire causando problemas ambientales y de salud pública.

En consecuencia, existe la necesidad de desarrollar procesos que promuevan una adecuada gestión de los residuos sólidos municipales, los cuales deben caracterizarse para conocer las características de los residuos sólidos generados en la región.

Debido a esta necesidad, la administración distrital de Chorrillos ha realizado una caracterización de residuos sólidos para obtener datos sobre el volumen, densidad, composición y contenido de humedad de los residuos sólidos domiciliarios, no domiciliarios y especiales de competencia de la municipalidad distrital.

Este estudio utiliza el método estandarizado propuesto por el Ministerio del Ambiente (MINAM) para orientar la realización del estudio de caracterización y con ello determinar la cantidad de residuos por habitante (GPC), generación total del distrito según número de habitantes, comerciantes e instituciones especiales; la densidad permitirá determinar el tamaño de los diferentes sistemas de almacenamiento, transporte y disposición final y, a su vez, el conocimiento de la composición de los tipos de residuos sólidos permitirá implementar el procesamiento de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos propuesto, además de determinar tecnologías apropiadas que permitan disposición final con un contenido de humedad determinado dentro de las normas ambientales aplicables.

Finalmente, cabe señalar que la aprobación del plan de acción para el estudio de las características de los residuos sólidos urbanos fue aprobada por el grupo de planificación con un documento que lo autoriza, para realizar el estudio con la participación de la población (ciudadanos) involucrada.



## I. OBJETIVO DEL ESTUDIO

### 1.1. Objetivo General

Desarrollar el Estudio de complementario de generación de residuos sólidos del distrito de Chorrillos, el cual permitirá conocer la generación de residuos sólidos municipales teniendo en cuenta los diferentes usos de los predios en la determinación de arbitrios municipales.

### 1.2. Objetivo Específico

- Determinar la generación de residuos sólidos municipales del uso casa-habitación por cada sector en el distrito de Chorrillos.
- Determinar la generación de residuos sólidos municipales de los predios con generación mayor a 145 kg por casa sector del distrito de Chorrillos.
- Determinar la generación de residuos sólidos municipales de los predios con generación menor a 145 kg por casa sector del distrito de Chorrillos.
- Determinar la generación de residuos sólidos municipales de los comercios informales del distrito de Chorrillos.

## II. DATOS GENERALES DEL DISTRITO

### 2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

Chorrillos, distrito de la ciudad de Lima, situado a 20 km al sur del centro de la ciudad, limita al norte con los distritos de Barranco y Santiago de Surco; al este con el distrito San Juan de Miraflores y Villa el Salvador; y al oeste con el Océano Pacífico. Esta geografía le da una gran extensión de litoral marítimo de aproximadamente 12 kilómetros. Esta cifra resulta importante al comparar con la longitud total de la Costa Verde limeña, la cual cuenta con 25 kilómetros aproximadamente desde San Miguel hasta Chorrillos. Tiene un área territorial de 38,94 km<sup>2</sup>



## 2.2. POBLACIÓN:

El distrito de Chorrillos tiene una población al presente año **2023 de 331,596** habitantes aproximadamente y para el año 2025 se estima una población de 337,592 habitantes.

Tabla N°01: Proyección de la población al año 2023

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN 2017 – 2025	
Año	Población
2017	314,241
2018	317,069
2019	319,923
2020	322,802
2021	325,707
2022	328,639
2023	331,596
2024	334,581
2025	337,592

Fuente: Elaboración propia



### III. SECTORIZACION DEL DISTRITO

El distrito de Chorrillos esta sectorizado en 07 sectores, los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro N°01: Sectores del distrito**

SECTOR	N°	ZONA
1	1	URB. CHORRILLOS (CIUDAD)
	2	URB. LAS PALMAS
	3	URB. RESIDENCIAL CHORRILLOS
	4	VILLA MILITAR- ZONA MILITAR
	5	URB. COCHARCAS
	6	URB. COSTA SUR
	7	URB. CHORRILLOS (CIUDAD)
	8	URB. SAN JUAN
	9	COOP. DE EDIFI. Y FINANCIACION DE VIVIENDA PACHACUTEC LTDA. 248
	10	COOP. DE VIV. FILOTEX LTDA. N° 44
	11	COOP. DE VIV. UNIVERSAL TEXTIL LTDA. N° 203
	12	COOP. VIV. TEXTIL ALGODONERA N° 49
	13	URB. AGRUP. DE FAM. COOP. DE VIV. DE LOS TRAB. DEL I.N.S.
	14	URB. CHORRILLOS SECCION C
	15	URB. LA VILLA
	2	16
17		URB. MATELLINI
18		URB. NUEVO CHORRILLOS
19		URB. PASEO DE LA REPUBLICA
20		URB. SANTA MARIA DE VILLA
21		URB. CHORRILLOS SECCION C
22		URB. EL MORRO
23		URB. HABILITACION LOTE 02 Y 04 URB. CHORRILLOS SECCION "C" ALT. KM.
24		HOGAR MILITAR S.A. HOMILSA
25		URB. JOSE OLAYA
26		URB. LOS TULIPANES
27		URB. MARIA AUXILIADORA
28		URB. ROSARIO DE VILLA
29		URB. SAN JUDAS TADEO
30		URB. SANTA LAURA
31		URB. SANTA LEONOR
32		URB. PARCELACION SEMI RUSTICA LA CAMPIÑA
33		URB. MATELLINI 1RA ETAPA
	34	A.H. ALTO PERU
	35	A.H. GENERAL MIGUEL IGLESIAS
	36	A.H. INITILLACTA
	37	A.H. CERRO CRUZ DE ARMATAMBO
	38	A.H. CERRO CRUZ DE ARMATAMBO-AMPLIACION
	39	A.H. 2 DE MAYO
	40	A.H. JOSE OLAYA BALANDRA I
	41	A.H. JOSE OLAYA BALANDRA II



42	A.H. VILLA ALTA
43	URB. POPULAR GRAN CRUZ DE MARCAVILCA
44	A.H. SANTA TERESA DE CHORRILLOS
45	A.H. SANTA TERESA DE VILLA
46	A.H. SANTA TERESITA DE VILLA
47	A.H. VILLA VENTURO
48	A.H. NUEVA CALEDONIA
49	A.H. NUEVA CALEDONIA II
50	A.H. LAS COLINAS DE VILLA

SECTOR	Nº	ZONA
3	51	A.H. SAN GENARO
	52	A.H. SAN GENARO I
	53	A.H. SAN GENERO II
	54	A.H. ILUSTRE MAESTRO VICTOR RAULHAYA DE LA TORRE
	55	ASOC. VIV. MONTE CARMELO
	56	ASOC. PRO-VIV. TRAB. DE ENATRU PERU
	57	LOTIZACION FUNDO MARQUEZ DE CORPA
	58	A.H. IRO DE MAYO
	59	A.H. HEROES DEL PACIFICO
	60	A.H. INTEGRACION
	61	A.H. NUEVA GRANADA
	62	A.H. SANTA ANITA
	63	A.H. SANTA MARIA DE CLEOFE
	64	A.H. VILLA VENTURITO
	65	A.H. VIÑA DE ATE
	66	ASOCIACION DE VIVIENDA VIÑA DE ATE
	67	ASOCIACION DE VIVIENDA SAN PEDRO DE CHORRILLOS
	68	A.H. LOTIZACION VILLA ALTA HUARANGAL
	69	ASOCIACION DE VIVIENDA MARQUEZ DE CORPAC
	70	ASOC. PROP. LOS HUERTOS DE SAN PEDRO
	71	ASOC. PROPIETARIOS BELLO HORIZONTE
	72	ASOC. PRO-VIVIENDA LOS INCAS
	73	A.H. 26 DE SETIEMBRE
	74	A.H. SAN PEDRO
	75	A.H. VIRGEN DEL MORRO SOLAR DE CHORRILLOS
	76	A.H. ALICIA DE VALDIVIA
	77	A.H. CESAR VALLEJO
	78	A.H. VILLA DEL MAR
	79	ASOCIACION DE VIVIENDA VILLA NICOLAZA
	80	ASOC DE PEQUEÑOS PROP LOTIZ LA CHIRA
	81	ASOC. VIV. ALAMEDA SUR DE VILLA CHORRILLOS
	82	A.H. EL MARQUEZ DE VILLA
	83	ASOC DE VIV. TRABAJADORES RTP
	84	URB. POPULAR COCHARCAS



85	A.H. COCHCARCAS ALTO
86	A.H. TACALA
87	ASOCIACION HIJOS PREDIDENTES DE LA URBANIZACION COCHCARCAS
88	A.H. VISTA ALEGRE
89	COOP. DE VIVIENDA JOSE OLAYA LTDA-204
90	A.H. BUENOS AIRES DE VILLA
91	PARCELACION "e" LOS SAUCES
92	LOTIZACION RINCONADA DE VILLA
93	A.H. SAN JUAN DE LA LIBERTAD
94	A.H. VISTA ALEGRE DE VILLA
95	A.R.I.A. LAS DELICIAS DE VILLA
96	A.H. LAS PALMERAS DE VILLA BAJA
97	ASOCIACION DE VIVIENDA PEQUEÑOS GRANJEROS AGRO. PEC. LOS GIRASOLES DE VILLA BAJA
98	LOTIZACION RUSTICA DEL FUNDO DE VILLA BAJA

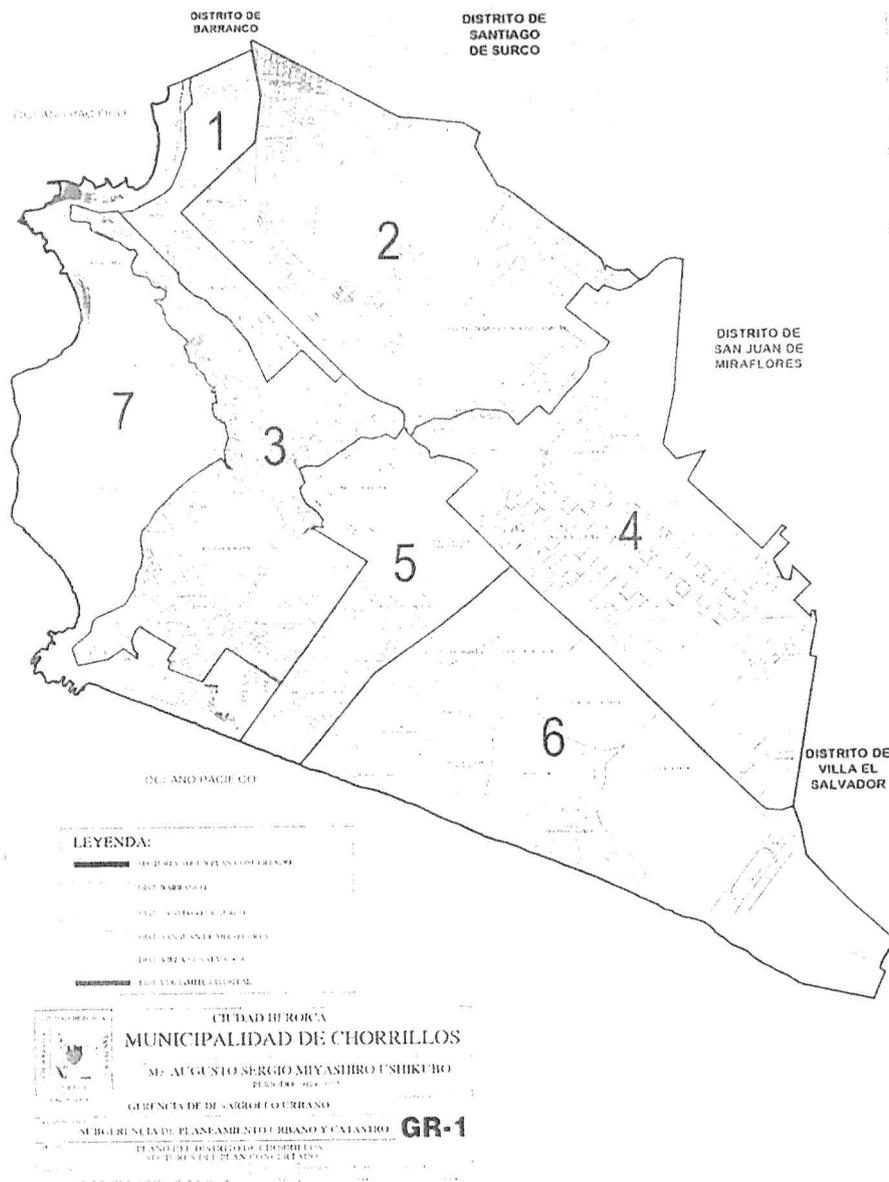
SECTOR	Nº	ZONA
4	99	URB. LAS PALMERAS DE VILLA
	100	A.H. 03 DE OCTUBRE DE VILLA
	101	A.H. P.I.S.B. - SECTOR I RINCONADA DE VILLA
	102	A.H. P.I.S.B. - SECTOR II INDOAMERICA
	103	A.H. P.I.S.B. - SECTOR III SAGRADA FAMILIA
	104	A.H. P.I.S.B. - SECTOR IV LAS GARZAS DE VILLA
	105	PROGRAMA DE VIVIENDA VILLA MUNICIPAL DE CHORRILLOS
	106	A.H. TUPAC AMARU DE VILLA
5	107	A.H. SANTA ISABEL DE VILLA
	108	URB. LOS CEDROS DE VILLA
	109	URB. SAN JUAN BAUTISTA DE VILLA
	110	URB. VILLA MARINA
	111	URB. SOCIEDAD INDUSTRIAL VILLA LTDA.S.A.
	112	URB. LOS CEDROS DE VILLA
	113	URB. VILLAMAR
	114	LOTIZACION PRE URBANA LOS HUERTOS DE VILLA
	115	URB. ASOCIACION PROM.FAP. ADOLFO LUZURRIAGA RICO
	116	ASOC. VIV. TRAB. SARIRA COLONIA
	117	URB. LOS HUERTOS DE VILLA
	118	URB. CLUB LA ENCANTADA
	119	CONJUNTIO HABITACIONAL RECRACION KANKUN
	120	URB. COUNTRY CLUB DE VILLA
121	URB. LA ENCANTADA	
122	URB. LAS BRISAS DE VILLA	
123	FUNDO SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	
124	PARQUE ZONAL Nº 25-PANTANOS DE VILLA	



6 y 7	125	LOTIZACION PRE-URBANA LOS HUERTOS DE VILLA
	126	ZONA DE LA HERRADURA
	127	CERRO MARCAVILCA MORRO SOLAR
	128	ZONA AGUA DULCE
	129	ZONA LA CHIRA
	130	MORRO SOLAR - PUNTA DEL SOL

Se muestra graficamente:

Imagen n° 01: Sectores del distrito de Chorrillos



#### IV. CLASIFICACIÓN DE USO DE PREDIOS

La clasificación de uso de predio ha sido definida por el área de Administración Tributaria, pues al momento de la inscripción de un predio son ellos que de acuerdo a sus características son categorizados en su uso correspondiente; a continuación se muestra la clasificación de uso de predio vigente según Ordenanza N°446-2022/MDCH.

- **1 - CASA HABITACIÓN.-** Dentro de este uso se contempla todas las viviendas familiares que se encuentran en el distrito en cada sector establecido.
- **2 - COMERCIO 1.-** Dentro de este uso se considera aquellos establecimientos en los cuales se realizan actividades comerciales como: talleres técnicos, bodegas, librerías, bazar, Boticas, farmacias, ferreterías, vidrierías, stand de Galerías, internet, salones de belleza y otros que por su actividad comercial son similares.
- **3 – COMERCIO 2.-** Dentro de este uso se consideran aquellos establecimientos comerciales en los cuales se realizan actividades comerciales como: grifos, panaderías, comercios mayores y otros similares por su actividad económica.
- **4 – EXPENDIO DE COMIDAS.-** Dentro de este uso se ha considerado a los establecimientos que venden alimentos de consumo humano preparados, dentro de ellos encontramos a Cevicherías, pollerías, chifas, restaurantes, Hamburgueserías; entre otros con actividades similares.
- **5 – INDUSTRIAS EN GENERAL, ALMACENES Y SIMILARES.-** Dentro de este uso se ha considerado a los predios que se dedican a alguna actividad comercial que involucra procesos industriales, así como también actividades de almacenamiento y embalaje, entre otras similares.
- **6 – SERVICIOS EN GENERAL.-** Dentro de este uso se considera a establecimientos en los cuales funcionan como oficinas que brindan servicios de aseo, atención al cliente, entre otras actividades similares.
- **7 – CENTROS DE ESPARCIMIENTO.-** Dentro de este uso se encuentran a establecimientos que se dedican a actividades de recreación como los clubs campestres, entre otros similares.
- **8 – EDUCACIONAL.-** Dentro de este uso se considera a aquellos establecimientos que se dedican al sector educación en sus diferentes niveles.
- **9 – TEMPLOS Y CENTROS CULTURALES.-** Se considera dentro de este uso a los predios que tienen actividades religiosas como iglesias, parroquias, asociaciones adventistas, entre otras similares.
- **10 – GOBIERNO CENTRAL LOCAL.-** Se considera a los predios de propiedad de la Municipalidad Distrital de Chorrillos, la Fuerza Aérea del Perú, Ministerio de Educación, Dirección Nacional de Inteligencia.
- **11 – SALUD (PÚBLICOS Y PRIVADOS).-** Se considera a predios que realizan actividades de prestación de servicio de salud, como clínicas, hospitales, institutos de rehabilitación, centros de salud, entre otros similares.
- **12 – MERCADOS, CENTROS DE ABASTOS, CAMPOS FERIALES Y OTROS SIMILARES.-** Se considera



a las asociaciones, cooperativas, entre otras que realizan actividades de venta de productos alimenticios (mercados), centros de abastos, ferias y otros similares.

- **13 – HIPERMERCADOS Y GRANDES ALMACENES.**- Se considera a los centros comerciales, hipermercados, y otros de actividades de gran emvergadura,
- **14 – CENTRO PENITENCIARIO.**- Se considera a los predios del Intituto Nacional Penitenciario.
- **15 – TERRENOS SIN CONSTRUIR**
- **16 – MERCADOS DE GRAN ESCALA.**- Se considera a los predios que generan masde 145kg de residuos solidos al dia.
- **17 – CENTROS VETERINARIOS.**- Se considera a establecimientos que realizan actividades y/o brindan servicio de atención a mascotas. Asi como tambien a predios que realizan actividades de analisis ambientales (laboratorios ambientales).
- **18 – LUBRICENTROS.**- Se considera a establecimientos en los cuales se realizan actividades de cambio de aceites a unidades vehiculares, asi como venta de lubricantes, entre otros similares,

## V. DETERMINACION DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS

Para la determinación de la generación de residuos sólidos en el distrito de Chorrillos se ha considerado el Estudio de Caracterización de residuos sólidos municipales elaborado el año 2023, así como se ha considerado los tipos de usos por sectores establecidos ya por la Gerencia de Administración tributaria,

A continuación se detalla la metodología utilizada:

### 5.1. DETERMINACION DE LA MUESTRA DOMICILIARIA (USO CASA HABITACIÓN)

La determinación y distribución del tamaño muestras para el estudio de residuos domiciliarios (casa – habitación) de Chorrillos se realizó en base a la Guía Metodológica para el desarrollo del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (EC-RSM) propuesta por el Ministerio del Ambiente (MINAM).

En la cual establece que para fines prácticos se presentan los rangos de tamaño de muestra, conforme a la siguiente tabla, de acuerdo a la cantidad de viviendas del distrito.

**Tabla N°02: Tamaños de muestra para diversas cantidades de viviendas en las ciudades o localidades.**

Rango de Viviendas	Tamaño de muestra	Muestra de contingencia (20% de n)	Total, de muestra domiciliaria
Hasta 500 viviendas	45	9	54
Más de 500 y hasta 1000 viviendas	71	14	85
Más de 1000 y hasta 5000 viviendas	94	19	113



Más de 5000 y hasta 10000 viviendas	95	19	114
Más de 10000	95	23	119

**Fuente:** Tabla N° 6 - Guía Metodológica para el desarrollo del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (EC-RSM) – MINAM

Es necesario mencionar que teniendo en cuenta el último censo efectuado por el INEI en el 2017, se estima que el número promedio de habitantes por predio es 5 habitantes, además que la generación en cada sector del distrito es diferente.

Conforme a lo dispuesto a la información oficial de población establecida del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la población del Distrito de Chorrillos es 331,596 hab. 2023. Por lo cual calificaríamos en el rango de más de 10000 viviendas, en la cual nos correspondería un total de 119 muestras incluyendo las muestras de contingencia.

## 5.2. DETERMINACION DE MUESTRAS NO DOMICILIARIAS (OTROS USOS)

### 5.2.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL DISTRITO DE ACUERDO AL ÍNDICE DE USOS SEGÚN MINAM

La identificación de la cantidad de actividades económicas dentro del distrito de Chorrillos se realizó según la base de datos elaborada por la Gerencia de Administración Tributaria. En la siguiente tabla se detalla la cantidad total de establecimientos no domiciliarios, con lo cual se calculará la muestra del estudio:

**Tabla N°03: Tipos de predios no domiciliarios en el distrito de Chorrillos**

N°	FUENTES DE GENERACIÓN	CANTIDAD DE FUENTES DE GENERACIÓN
01	<b>Establecimientos comerciales</b> [(Bodegas, Librerías, Bazares, Cabinas de internet, Locutorios, Panaderías, Ferreterías, Farmacias y boticas, Salones de belleza, Peluquerías, Centros de entretenimientos (cines, discotecas, casinos)]	5910
02	<b>Instituciones públicas y privadas</b> (Entidades públicas y privadas, Iglesias, Bancos, Oficinas administrativas)	615
03	<b>Instituciones educativas</b> (Colegios, Universidades, Institutos, Academias)	571
04	<b>Hoteles</b> (Hospedajes, Hotel, Hostales)	73
05	<b>Mercados</b> (Mayoristas, Minoristas)	53
06	<b>Restaurantes</b> (Restaurantes, Establecimientos de comida rápida, Bares)	831
07	<b>Barrido y limpieza de espacios públicos</b> (Rutas Internas, Rutas Externas)	130.47
08	<b>Especiales (laboratorios de ensayos ambientales y similares, lubricentros, centros veterinarios, centros comerciales y ferias)</b>	48

**Fuente:** Elaboración propia



### 5.2.2. Determinación del número de muestra de generadores de residuos no domiciliarios.

La determinación de muestras para establecimientos se realizó en base a la Guía Metodológica para el desarrollo del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (EC-RSM) propuesta por el Ministerio del Ambiente. Cabe señalar que la metodología para determinar las muestras solo considera a las fuentes de generación: "Establecimientos comerciales", "Instituciones Públicas y Privadas", "Hoteles", "Restaurantes".

Las instituciones educativas, Los mercados, y lo relacionado del barrido y limpieza de espacios públicos tienen dinámicas particulares que deben ser tratados de forma diferenciada. A continuación se detalla el procedimiento realizado:

**Tabla N°04: Tamaño de muestras para diversas cantidades de generadores no domiciliarios en las ciudades o localidades**

Rango de total de fuentes de generación no domiciliarios en el distrito	Tamaño de Muestra (n)	Muestras de contingencia	Total de muestras no domiciliarios
Menor a 50 generadores	n<50	0	Es igual a n
Más de 50 y hasta 100	50	10	60
Más de 100 y hasta 250	70	14	84
Más de 250 y hasta 500	81	16	97
Más de 500 y hasta 1000	88	18	106
Más de 1000	88	22	110

**Fuente:** Tabla N° 12 - Guía Metodológica para el desarrollo del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (EC-RSM) – MINAM

El distrito de Chorrillos cuenta con más de 1000 fuentes de generación considerado con la información proporcionada por la Gerencia de Desarrollo Económico, por lo que correspondería una muestra de 110.

### 5.2.3. Determinación del número de muestra de generadores de residuos especiales

Los residuos especiales en áreas urbanas por su volumen y características requieren de un manejo particular. La Guía Metodológica para el desarrollo del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (EC-RSM) – MINAM establece que solo se centrará en cuantificar los residuos producidos de manera constante (laboratorios de ensayos ambientales y similares, lubricentros, centros veterinarios, centros comerciales y ferias).



**Tabla N°05: Total de establecimientos No domiciliarios Especiales**

ESPECIALES	Establecimientos No Domiciliarios Especiales	
		N° de establecimientos
	Lubricentros	07
	Veterinarias	31
	Laboratorios Ambientales Y Similares	04
	Centros Comerciales	06
	Total	48

**Fuente:** Elaboración Propia

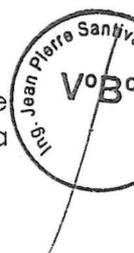
La determinación de muestras para establecimientos no domiciliarios especiales se realizó en base a la Guía Metodológica para el desarrollo del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (EC-RSM) propuesta por el Ministerio del Ambiente.

**Tabla N° 06: Tamaño de muestras para diversas cantidades de generadores no domiciliarios en las ciudades o localidades**

Rango de total de fuentes de generación no domiciliarios en el distrito	Tamaño de Muestra (n)	Muestras de contingencia	Total, de muestras no domiciliarias
Menor a 50 generadores	n<50	0	Es igual a n
Más de 50 y hasta 100	50	10	60
Más de 100 y hasta 250	70	14	84
Más de 250 y hasta 500	81	16	97
Más de 500 y hasta 1000	88	18	106
Más de 1000	88	22	110

**Fuente:** Tabla N° 12 - Guía Metodológica para el desarrollo del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (EC-RSM) - MINAM

De acuerdo a la tabla establecida anteriormente al tener en el distrito menos de 50 generadores debemos tomar el total de establecimientos como muestra para estudio de caracterización.



### 5.3. RESULTADOS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

Para la presentación de los siguientes resultados se ha considerado los resultados obtenidos en el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales del distrito de Chorrillos para el año 2023 y la clasificación de uso de los predios para la determinación de arbitrios municipales; esto con el objetivo de tener información ordenada y comprensible, a continuación detallo:

#### 5.3.1. RESULTADOS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS EN EL USO CASA HABITACIÓN

SECTOR	GPC kg/hab- día	NÚMERO DE PREDIOS	PESO DIARIO (kg/ predio) (5 hab x predio)	PESO ANUAL (kg)
		[1]	[2]	[3]=[1]x[2]x365
SECTOR 1	0.96	8,903	4.80	15,598,056.00
SECTOR 2	0.86	22,591	4.30	35,456,574.50
SECTOR 3	0.71	10,624	3.55	13,766,048.00
SECTOR 4	0.77	10,094	3.85	14,184,593.50
SECTOR 5	0.69	9,367	3.45	11,795,394.75
SECTOR 6 Y 7	0.65	1,528	3.25	1,812,590.00
TOTAL	0.77	63,107		92,613,256.75

#### 5.3.2. RESULTADOS DE LA DENSIDAD DE RESIDUOS EN EL USO CASA HABITACION

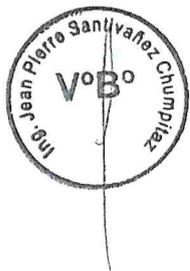
Para determinar la densidad primero se debe calcular el volumen total por día, considerando el diámetro del cilindro (D), la altura total del cilindro (Hf), altura libre del cilindro (Ho), así como se muestra en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m <sup>3</sup> )							DENSIDAD PROMEDIO (kg/m <sup>3</sup> )
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	198.69	205.70	180.38	208.06	189.52	188.61	208.74	197.10

Fuente: ECRS 2023

De la tabla se desprende que la densidad promedio obtenido a partir de las densidades diarias es de 197.10 kg/m<sup>3</sup> para los residuos de origen domiciliario generados en el distrito de Chorrillos.

#### 5.3.3. RESULTADOS DE LA COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS EN EL USO CASA



## HABITACION

Los residuos sólidos presentan diferentes componentes que pueden ser aprovechables y no aprovechables los cuales se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla N°07: Registro de pesos de muestras de Residuos Sólidos Domiciliarios**

TIPO DE RESIDUO SÓLIDO	COMPOSICIÓN (kg)							TOTAL (kg)	COMPOSICIÓN PORCENTUAL (%)
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7		
1. Residuos aprovechables	264.45	271.36	244.04	263.99	251.74	250.64	266.75	1812.97	90.03%
1.1. Residuos Orgánicos	167.15	171.54	153.99	176.44	178.48	144.54	156.74	1148.88	57.05%
Residuos de alimentos (restos de comida, cascara, restos de frutas, verduras, hortalizas y otros similares)	163.83	165.18	148.21	168.68	172.42	135.68	152.99	1106.99	54.97%
Residuos de maleza y poda (restos de flores, hojas, tallos, Grass, otros similares)	3.32	6.36	5.78	7.76	6.06	8.86	3.75	41.89	2.08%
Otros orgánicos (estiércol de animales menores, huesos y similares)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
1.2. Residuos Inorgánicos	97.30	99.82	90.05	87.55	73.26	106.10	110.01	664.09	32.98%
1.2.1. Papel	20.96	20.83	14.48	17.62	9.69	25.77	26.90	136.25	6.77%
Blanco	8.91	5.80	3.59	8.39	3.81	13.03	10.72	54.25	2.69%
Periódico	7.22	10.23	6.53	3.68	3.20	9.41	9.82	50.09	2.49%
Mixto (páginas de cuadernos, revistas, otros similares)	4.83	4.80	4.36	5.55	2.68	3.33	6.36	31.91	1.58%
1.2.2. Cartón	13.49	13.41	12.33	13.27	13.29	11.31	18.14	95.24	4.73%
Blanco (liso y cartulina)	5.80	2.72	2.60	6.04	8.10	3.80	6.85	35.91	1.78%
Marrón (Corrugado)	3.54	3.51	0.41	1.01	1.50	1.85	4.81	16.63	0.83%
Mixto (tapas de cuaderno, revistas, otros similares)	4.15	7.18	9.32	6.22	3.69	5.66	6.48	42.70	2.12%
1.2.3. Vidrio	20.52	20.41	21.07	12.09	12.75	20.23	23.60	130.67	6.49%
Transparente	12.32	15.31	8.09	2.92	5.51	14.10	13.61	71.86	3.57%
Otros colores (marrón - ámbar, verde, azul, entre otros)	4.02	4.00	6.42	3.21	3.04	5.55	9.10	35.34	1.75%
Otros (vidrio de ventana)	4.18	1.10	6.56	5.96	4.20	0.58	0.89	23.47	1.17%
1.2.4. Plástico	24.81	27.73	25.43	25.95	20.34	25.71	19.68	169.65	8.42%
PET-Tereftalato de polietileno (1) (aceite y botellas de bebidas y agua, entre otros similares)	8.23	14.30	7.45	6.01	7.43	13.33	8.72	65.47	3.25%
PEAD-Polietileno de alta densidad (2) (botellas de lácteos, shampoo, detergente líquido, suavizante)	11.28	8.16	4.64	1.36	2.33	5.66	3.59	37.02	1.84%
PEBD-Polietileno de baja densidad (4) (empaques de alimentos, empaques de plástico de papel higiénico, empaques de detergente, empaque film)	3.69	3.66	9.73	10.12	5.89	3.17	3.31	39.57	1.97%

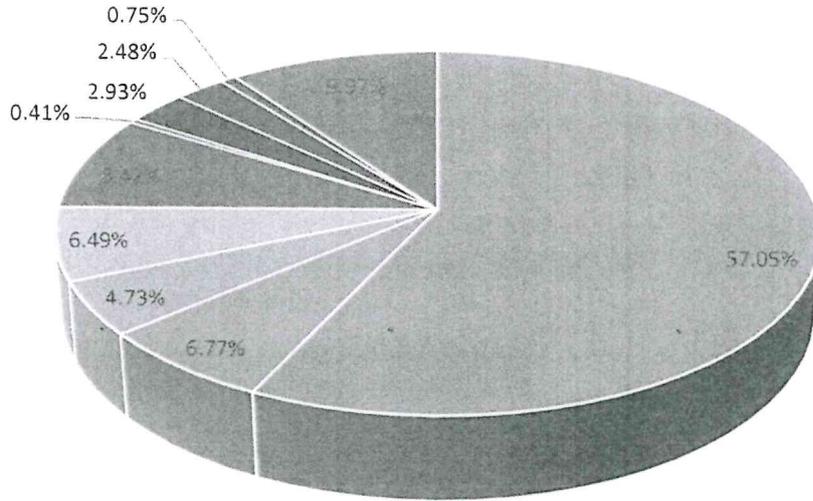
PP-polipropileno (5) (baldes, finas, rafia, estuches negros de CD, tapas de bebidas, tapers, bolsas de cereales)	1.01	1.01	0.24	5.00	2.82	1.36	0.77	12.21	0.61%
PS-Poliestireno (6) (tapas cristalinas de Cds, micas, vasos de yogurt, cubetas de helado, envases de lavavajilla)	0.21	0.30	3.05	3.03	0.68	0.96	1.14	9.37	0.47%
PVC-Policloruro de vinilo (3) (Tuberías de agua, desagüe y eléctricas)	0.39	0.30	0.32	0.43	1.19	1.23	2.15	6.01	0.30%
1.2.5. Tetra brik (envases multicapa)	1.72	1.10	1.00	0.66	0.63	1.18	1.93	8.22	0.41%
1.2.6. Metales	5.30	5.90	6.24	8.30	6.86	13.71	12.65	58.96	2.93%
Latas-hojalata (latas de leche, atún, entre otros)	4.24	4.52	4.28	3.70	4.82	5.68	5.90	33.14	1.65%
Acero	0.24	0.24	0.77	3.87	0.63	5.32	5.21	16.28	0.81%
Fierro	0.46	0.76	0.65	0.08	0.33	1.83	0.71	4.82	0.24%
Aluminio	0.30	0.30	0.49	0.49	0.51	0.30	0.55	2.94	0.15%
Otros Metales	0.06	0.08	0.05	0.16	0.57	0.58	0.28	1.78	0.09%
1.2.7. Textiles (telas)	8.73	7.76	7.06	6.77	6.96	6.62	6.05	49.95	2.48%
1.2.8. Caucho, cuero, jébe	1.77	2.68	2.44	2.89	2.74	1.57	1.06	15.15	0.75%
2. Residuos no aprovechables	42.45	33.58	33.28	24.64	21.73	24.47	20.61	200.76	9.97%
Bolsas plásticas de un solo uso	13.19	7.00	6.37	11.14	11.81	10.24	8.38	68.13	3.38%
Residuos sanitarios (Papel higiénico/Pañales/toallas sanitarias, excretas de mascotas.)	14.82	12.04	10.62	5.28	4.49	9.76	5.82	62.83	3.12%
Pilas	0.15	0.15	0.14	0.72	0.95	0.69	0.71	3.51	0.17%
Tecnopor (poliestireno expandido)	2.30	2.29	2.08	1.59	1.78	1.12	1.62	12.78	0.63%
Residuos inertes (tierra, piedras, cerámicos, ladrillos, entre otros)	6.13	6.27	8.73	3.29	0.35	0.13	0.43	25.33	1.26%
Restos de medicamentos	1.11	1.10	1.04	0.89	0.74	0.36	1.23	6.47	0.32%
Envolturas de snacks, galletas, caramelos, entre otros	3.74	3.72	3.39	1.36	0.87	1.43	1.50	16.01	0.80%
Otros residuos no categorizados	1.01	1.01	0.91	0.37	0.74	0.74	0.92	5.70	0.28%
TOTAL	306.90	304.94	277.32	288.63	273.47	275.11	287.36	2013.73	100.00%

Fuente: ECRS 2023

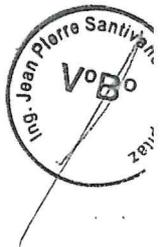


Ilustración N°1: Composición física de los residuos sólidos domiciliarios

### Residuos Sólidos - Domiciliarios



- 1.1. Residuos Orgánicos
- 1.2.1. Papel
- 1.2.2. Cartón
- 1.2.3. Vidrio
- 1.2.4. Plástico
- 1.2.5. Tetra brik (envases multicapa)
- 1.2.6. Metales
- 1.2.7. Textiles (telas)
- 1.2.8. Caucho, cuero, jebe
- 2. Residuos no reprovechables



Fuente: ECRS 2023

De la tabla se desprende que la mayor parte de residuos sólidos domiciliarios del distrito de Chorrillos tienen composición aprovechable, siendo un total de 1812.97 kg, que representa un 90.03 del total, Los residuos sólidos domiciliarios aprovechables están compuestos por Residuos de origen Orgánico teniendo 1148.88 kg que representa el 57.05%, los residuos sólidos aprovechables inorgánicos presentan un valor de 664.09 kg representando el 32.98% de los cuales están compuestos por (papel 6.77%, cartón 4.73%, vidrio 6.49%, plástico 8.42%, envases multicapa 0.41%, metales 2.93%, textiles 2.48% y Caucho, cuero, jebe 0.75%), mientras que la composición física de los no aprovechables es de 200.76 kg que representa el 9.97%.

#### 5.3.4. RESULTADOS DE LA HUMEDAD DE LOS RESIDUOS DEL USO CASA HABITACION

En cuanto a la humedad de los residuos sólidos domiciliarios, se consideró tomar una muestra el cuarto día del estudio de los residuos orgánicos para ser analizados en el Laboratorio de ensayo R-Lab donde se realizó las indicaciones de la ilustración mencionada y el anexo 8 de la guía para el manejo y el traslado de las muestras establecidas por la Guía de Estudio de Caracterización.

La muestra fue por triplicado, la cual dio como resultado 55.36 % de humedad en promedio; porcentaje con el que se realizó el cálculo total de la humedad, la cual es de 33.84 % tal como se aprecia en los siguientes cuadros.

**Tabla N°08: Porcentaje de humedad de residuos orgánicos domiciliarios**

Muestra	Humedad (%)
01	55.76
02	53.38
03	56.94
Promedio	55.36

Fuente: Laboratorio de ensayo R-Lab.

Para determinar la humedad se utilizó la metodología gravimétrica dando como resultado que la muestra tiene un **55.36 %** de humedad. La prueba fue realizada en el Laboratorio de ensayo R-Lab por el responsable del laboratorio de Físicoquímica.

**Tabla N°09: Porcentaje Promedio de humedad total de residuos domiciliarios**

Peso de residuos sólidos orgánicos (kg)	Peso de residuos sólidos inorgánicos (kg)	Fracción de residuos orgánicos	Humedad de residuos orgánicos (%)	Humedad de residuos domiciliarios (%)
176.44	112.19	0.61	55.36	33.84

Fuente: ECRS2023



**5.3.5. RESULTADOS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE OTROS USOS –GENERADORES MENORES A 145 KG AL DIA**

Nº	USO DEL PREDIO	PREDIOS	PESO DIARIO (kg/predio)	PESO ANUAL (kg)
		[1]	[2]	[3]=[1]x[2]x365
2	COMERCIO 1	4592	3.25	5,447,260.00
3	COMERCIO 2	4396	12.37	19,848,159.80
4	EXPENDIO DE COMIDAS	394	11.63	1,672,510.30
5	INDUSTRIAS EN GENERAL, ALMACENES Y SIMILARES	627	52.45	12,003,444.75
6	SERVICIOS EN GENERAL	435	19.79	3,142,157.25
7	CENTRO DE ESPARCIMIENTO	91	47.50	1,577,712.50
8	EDUCACIONAL	301	40.38	4,436,348.70
9	TEMPLOS Y CENTROS CULTURALES	96	3.15	110,376.00
10	GOBIERNO CENTRAL, LOCAL	58	12.88	272,669.60
11	SALUD (PUBLICOS Y PRIVADOS)	25	88.55	808,018.75
12	MERCADOS, CENTROS DE ABASTOS, CAMPOS FERIALES Y OTROS SIMILARES	19	73.11	507,017.85
13	HIPERMERCADOS Y GRANDES ALMACENES	20	55.31	403,763.00
14	CENTRO PENITENCIARIO	1	144.66	52,800.90
17	CENTROS VETERINARIOS	17	6.34	39,339.70
18	LUBRICENTROS	12	6.65	29,127.00
	TOTAL	11084		50,350,706.10

**5.3.6. RESULTADOS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE OTROS USOS –GENERADORES MAYORES A 145 KG AL DIA**

Nº	USO DE PREDIO	PREDIOS	PESO DIARIO (kg/predio)	PESO ANUAL (kg)
		[1]	[2]	[3]=[1]x[2]x365
16	MERCADOS DE GRAN ESCALA	4	197.68	288612.80



**5.3.7. RESULTADO DE LA DENSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE OTROS USOS, GENERADORES MAYORES Y MENORES A 145 KG AL DIA**

Para determinar la densidad promedio se utilizó los valores de las densidades diarias de los 7 días, así como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla N°10: Densidad promedio de los Residuos Sólidos No Domiciliarios**

PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m <sup>3</sup> )							DENSIDAD PROMEDIO kg/m <sup>3</sup>
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	237.01	243.81	263.26	237.34	231.49	260.21	239.87	244.71

Fuente: ECRS 2023

De la tabla se desprende que la densidad promedio obtenido a partir de las densidades diarias es de 244.71 kg/m<sup>3</sup> para los residuos de predios de otros usos.

**5.3.8. RESULTADO DE LA HUMEDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE OTROS USOS**

En cuanto a la humedad de los residuos sólidos no domiciliarios, se consideró tomar una muestra de los residuos orgánicos para ser analizados en el Laboratorio de ensayo R-Lab. La muestra fue por triplicado y dio como resultado 75.02 % de humedad en promedio; porcentaje con el que se realizó el cálculo total de la humedad, la cual es de 39.00 % tal como se aprecia en la siguiente tabla.

**Tabla N° 11: Porcentaje de humedad de residuos orgánicos no domiciliarios**

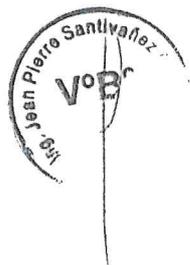
Muestra	Humedad (%)
01	76.84
02	79.87
03	68.35
Promedio	75.02

Fuente: Laboratorio de ensayo R-Lab.

**Tabla N° 12: Porcentaje Promedio de humedad total de residuos no domiciliarios**

Peso de residuos sólidos orgánicos (kg)	Peso de residuos sólidos inorgánicos (kg)	Fracción de residuos orgánicos	Humedad de residuos orgánicos (%)	Humedad de residuos no domiciliarios (%)
621.25	573.96	0.52	75.02	39.0

Fuente: ECRS 2023



### 5.3.9. RESULTADO DE LA COMPOSICION GENERAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES

Los residuos sólidos presentan diferentes componentes que pueden ser aprovechables y no aprovechables, los datos presentados más adelante detallan la composición municipal total del distrito de Chorrillos:

Tabla N°13: Composición general de los residuos sólidos municipales

COMPOSICIÓN MUNICIPAL									
TIPO DE RESIDUO SÓLIDO	COMPOSICIÓN							TOTAL	COMPOSICIÓN PORCENTUAL
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7		
	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	%
1. Residuos aprovechables	1342.28	1349.05	1284.12	1354.92	1312.40	732.27	782.87	8157.91	90.49%
1.1. Residuos Orgánicos	727.32	764.43	733.08	797.68	751.40	383.46	430.62	4587.99	50.89%
Residuos de alimentos (restos de comida, cascara, restos de frutas, verduras, hortalizas y otros similares)	686.40	713.09	670.82	743.85	704.38	343.04	382.08	4243.66	47.07%
Residuos de maleza y poda (restos de flores, hojas, tallos, Grass, otros similares)	40.92	51.34	62.26	53.83	47.02	40.42	48.54	344.33	3.82%
Otros orgánicos (estiércol de animales menores, huesos y similares)								0.00	0.00%
1.2. Residuos Inorgánicos	614.97	584.62	551.04	557.23	561.01	348.80	352.26	3569.92	39.60%
1.2.1. Papel	222.99	208.60	194.83	189.23	180.67	145.31	130.75	1272.38	14.11%
Blanco	49.74	45.16	38.50	50.27	33.17	17.11	13.23	247.17	2.74%
Periódico	56.00	50.86	40.99	32.42	38.54	34.68	22.53	276.02	3.06%
Mixto (páginas de cuadernos, revistas, otros similares)	117.26	112.57	115.34	106.54	108.97	93.52	94.99	749.19	8.31%
1.2.2. Cartón	89.70	80.80	72.84	78.97	70.68	32.15	43.45	468.57	5.20%
Blanco (liso y cartulina)	17.37	18.00	20.94	24.32	23.85	7.20	13.45	125.12	1.39%
Marrón (Corrugado)	50.66	40.28	32.97	35.83	35.97	15.50	19.20	230.42	2.56%
Mixto (tapas de cuaderno, revistas, otros similares)	21.66	22.52	18.92	18.82	10.86	9.45	10.81	113.03	1.25%
1.2.3. Vidrio	105.44	95.93	99.57	91.16	107.82	50.96	58.43	609.31	6.76%
Transparente	67.27	62.00	64.68	60.48	67.77	38.48	41.95	402.63	4.47%
Otros colores (marrón – ámbar, verde, azul, entre otros)	28.59	25.80	19.85	14.02	24.28	11.61	15.16	139.32	1.55%
Otros (vidrio de ventana)	9.59	8.13	15.03	16.65	15.78	0.87	1.32	67.36	0.75%
1.2.4. Plástico	126.60	120.71	109.30	117.46	118.48	61.01	61.36	714.93	7.93%
PET-Tereftalato de polietileno (1) (aceite y botellas de bebidas y agua, entre otros similares)	59.93	62.88	54.26	52.02	58.90	30.39	26.71	345.10	3.83%
PEAD-Polietileno de alta densidad (2) (botellas de lácteos, shampoo, detergente líquido, suavizante)	30.14	26.61	20.87	25.18	20.87	17.35	18.85	159.88	

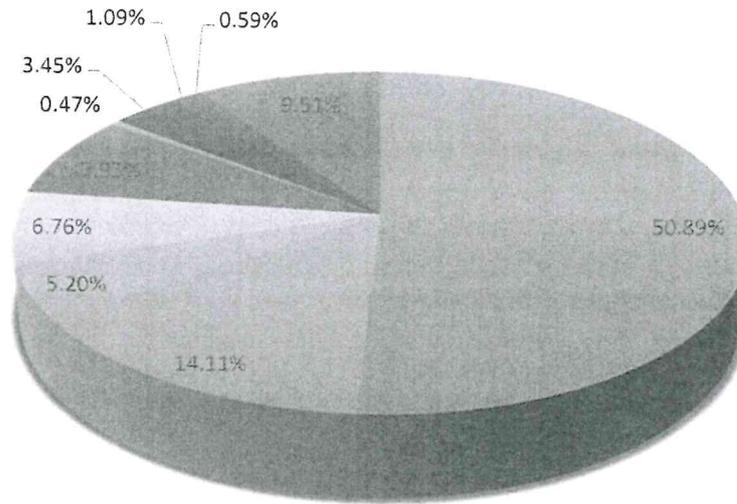


PEBD-Polietileno de baja densidad (4) (empaques de alimentos, empaques de plástico de papel higiénico, empaques de detergente, empaque film)	12.98	7.47	14.03	13.87	10.20	3.68	5.38	67.62	0.75%
PP-polipropileno (5) (baldes, tinas, rafia, estuches negros de CD, tapas de bebidas, tapers, bolsas de cereales)	9.84	12.93	11.86	16.35	17.93	3.42	5.29	77.62	0.86%
PS-Poliestireno (6) (tapas cristalinas de CDs, micas, vasos de yogurt, cubetas de helado, envases de lavavajilla)	7.55	5.15	5.52	7.53	7.80	3.59	2.97	40.10	0.44%
PVC-Policloruro de vinilo (3) (Tuberías de agua, desagüe y eléctricas)	6.16	5.67	2.76	2.51	2.77	2.58	2.15	24.61	0.27%
1.2.5. Tetra brik (envases multicapa)	10.55	12.08	3.99	3.78	3.73	4.99	3.42	42.53	0.47%
1.2.6. Metales	32.87	34.72	49.48	59.19	57.74	38.33	38.81	311.14	3.45%
Latas-hojalata (latas de leche, atún, entre otros)	22.01	27.88	42.52	47.51	50.91	25.45	29.44	245.71	2.73%
Acero	2.57	1.25	2.35	5.11	2.43	5.39	5.51	24.62	0.27%
Fierro	4.05	3.17	2.56	3.61	0.92	6.15	3.04	23.50	0.26%
Aluminio	2.87	2.03	1.13	1.13	2.25	0.44	0.55	10.39	0.12%
Otros Metales	1.37	0.40	0.92	1.83	1.23	0.90	0.28	6.92	0.08%
1.2.7. Textiles (telas)	18.83	16.48	12.92	12.26	12.43	12.08	13.17	98.18	1.09%
1.2.8. Caucho, cuero, jebe	7.99	15.31	8.11	5.19	9.46	3.98	2.85	52.88	0.59%
2. Residuos no aprovechables	148.54	151.87	152.92	128.92	123.05	83.28	69.19	857.78	9.51%
Bolsas plásticas de un solo uso	40.36	33.23	35.36	31.47	37.48	29.67	21.13	228.69	2.54%
Residuos sanitarios (Papel higiénico/Pañales/toallas sanitarias, excretas de mascotas.)	45.37	55.53	64.78	52.65	47.92	29.67	31.23	327.15	3.63%
Pilas	8.65	11.62	3.80	6.08	2.65	3.48	1.04	37.32	0.41%
Tecnopor (poliestireno expandido)	5.70	7.52	7.53	7.71	6.14	1.84	1.69	38.13	0.42%
Residuos inertes (tierra, piedras, cerámicos, ladrillos, entre otros)	25.76	23.56	25.83	19.32	17.98	9.26	5.78	127.48	1.41%
Restos de medicamentos	4.70	3.43	2.47	2.48	1.52	1.10	1.56	17.26	0.19%
Envolturas de snacks, galletas, caramelos, entre otros	14.02	13.32	11.52	7.91	7.73	6.78	5.62	66.90	0.74%
Otros residuos no categorizados	3.98	3.66	1.64	1.31	1.64	1.48	1.14	14.86	0.16%
TOTAL	1490.83	1500.92	1437.04	1483.83	1435.45	815.54	852.07	9015.69	100.00%

Fuente: ECRS 2023



Ilustración N°2: Composición general de los residuos sólidos municipales



- 1.1. Residuos Orgánicos
- 1.2.1. Papel
- 1.2.2. Cartón
- 1.2.3. Vidrio
- 1.2.4. Plástico
- 1.2.5. Tetra brik (envases multicapa)
- 1.2.6. Metales
- 1.2.7. Textiles (telas)
- 1.2.8. Caucho, cuero, jebe
- 2. Residuos no reaprovechables

Fuente: ECRS 2023

De la ilustración se desprende que la mayor parte de residuos sólidos no domiciliarios de establecimientos comerciales del distrito de Chorrillos tienen composición aprovechable, siendo un total de 8157.91 kg, que representa un 90.49% del total, los residuos sólidos aprovechables están compuestos por Residuos de origen Orgánico teniendo 4587.99 kg que representa el 50.89% los residuos sólidos aprovechables inorgánicos presentan un valor de 3569.92 kg representando el 39.60% de los cuales están compuestos por (papel 14.11%, cartón 5.20%, vidrio 6.76%, plástico 7.93%, Envases multicapa 0.47%, metales 3.45%, textiles 1.09% y Caucho, cuero, jebe 0.59%, mientras que la composición física de los no aprovechables es de 857.78 kg que representa el 9.51%.



## VI. CONCLUSIONES

Una vez conseguidos los resultados del presente estudio, se obtuvo las siguientes conclusiones:

- El distrito de Chorrillos (2023), obtuvo una generación per-cápita de residuos domiciliarias de 0.77 kg/Hab/día; la generación por predios de uso casa habitación varía por cada sector, por ejemplo el sector 1 tiene una generación per-cápita de 0.96 kg/hab-día; sector 2 de 0.86 kg/hab-día; sector 3 de 0.71 kg/hab-día; sector 4 de 0.77 kg/hab-día; sector 5 de 0.69 kg/hab-día; sector 6 y 7 de 0.65 kg/hab-día.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso casa habitación total de 92 613 256.75 kg al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso comercio 1 total de 5447.26 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso comercio 2 total de 19 848.16 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso expendio de comidas total de 1672.51 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso industrias en general, almacenes y similares, total de 12 003.45 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso servicios en general total de 3142.16 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso centro de esparcimiento total de 1 577.71 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso educacional total de 4436.35 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso templos y centros culturales total de 110.38 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso gobierno central. Local; total de 272.67 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso salud total de 808.02 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso mercados, centros de abastos, campos feriales y similares; total de 507.02 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso hipermercados y grandes almacenes total de 403.76 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso centro penitenciario total de 52.80 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso centros veterinarios total de 39.34 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso lubricentros total de 29.13 tn al año.
- Dentro del distrito de Chorrillos se tiene una generación de residuos sólidos del uso mercados de gran escala total de 288.61 tn al año.

