



demarco

**ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN
COMUNA ÑUÑO A
RECOLECCIÓN RECICLAJE
2022**

STARCO | DEMARCO
GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Tabla de contenido

Introducción	4
1. Antecedentes Generales	5
2. Objetivo	5
3. Método de Ensayo	6
3.1. Análisis Inmediato	6
3.2. Antecedentes generales para la planificación del muestreo.	6
4. Muestreo	6
4.1. Diseño del muestreo	7
4.2. Sectores Seleccionados	7
Estrato ABC1:.....	8
Estrato C2:	9
Estrato C3:	9
Estrato D-E:.....	10
4.3. Resumen de muestras a recolectar.....	11
4.4. Muestreo Realizado	11
5. Ejecución de Ensayos	13
5.1 Clasificación Manual.....	13
5.2 Residuos encontrados que no se pueden reciclar	16
6. RESULTADOS	17
6.1. Clasificación porcentual promedio por sector	17
6.2. Composición porcentual de las fracciones presentes en la muestra.....	18
6.3. Composición de la Fracción Reciclable	19
PAPEL:.....	20
CARTONES:	21
PLÁSTICOS:	22
VIDRIOS:	23
METALES:.....	24
7. Comparación 2019 / 2020/ 2021	25
8. Observaciones y conclusiones.....	31
ANEXO N°1: Sectorización nivel Socioeconómico.....	32
ANEXO N°2: Clasificación de Residuos Sólidos Municipales	33
ANEXO N°3: Gráficos de composición porcentual de los sectores analizados.	34
Resultados Sector ABC 1	34
Resultados Sector C2.....	35
Resultados Sector C3.....	36
Resultado Sector D-E.....	37
ANEXO N°4: Resultados diarios por zona de recolección según estrato socioeconómico.	38
Resultados lunes 18 de julio:.....	38
Resultados martes 12 de julio:.....	39
Resultados miércoles 13 de julio:	40
Resultados jueves 14 de julio:.....	41
Resultados viernes 15 de julio:	42
Resultados sábado 30 de julio:.....	43
ANEXO N°5: Direcciones de edificios analizados por días y estrato socioeconómico.	44

Índice de gráficos

Gráfico 1: Clasificación promedio porcentual	17
Gráfico 2: Composición de la fracción Papeles.....	20
Gráfico 3: Composición de la fracción Cartones.....	21
Gráfico 4: Composición de la fracción Plástico.....	22
Gráfico 5: Composición de la Fracción Vidrios	23
Gráfico 6: Composición de la Fracción Metales	24
Gráfico 7: Comparación de fracciones de residuos para el sector ABC1.....	25
Gráfico 8: Comparación de fracciones de residuos para el sector C2.	26
Gráfico 9: Comparación de fracciones de residuos para el sector C3.	26
Gráfico 10: Comparación de fracciones de residuos para el sector D-E.....	27
Gráfico 11: Distribución comparada de las fracciones para el segmento ABC1.....	28
Gráfico 12: Distribución comparada de las fracciones para el segmento C2.	28
Gráfico 13: Distribución comparada de las fracciones para el segmento C3.	29
Gráfico 14: Distribución comparada de las fracciones para el segmento D-E.....	29
Gráfico 15: Comparación de la fracción reciclable comercializable de los residuos.	30
Gráfico 16: Composición Porcentual Sector ABC1	34
Gráfico 17: Composición Porcentual Sector C2	35
Gráfico 18: Composición Porcentual Sector C3	36
Gráfico 19: Composición Porcentual Sector D-E	37

Índice de tablas

Tabla 1: Cantidad de muestras por estrato socioeconómico, asociado a las rutas.....	6
Tabla 2: Cantidad de muestras asociadas a la frecuencia de recolección y el estrato socioeconómico. ...	11
Tabla 3: Resultados por Sector de análisis.	17
Tabla 4: Fracciones presentes en las muestras.	19
Tabla 5: Comparación de las fracciones de los residuos 2019-2020-2021.....	25
Tabla 6: Comparación de las fracciones de los residuos 2019-2020-2021.....	27
Tabla 7: Comparación de la fracción reciclable comercializable de los residuos 2016-2019-2020.....	30
Tabla 8: Clasificación de RSM	33
Tabla 9: Edificios seleccionados para toma de muestras	44

Índice de imágenes

Imagen 1: Sectorización del Servicio de Reciclaje	7
Imagen 2: Sectores ABC1 seleccionados	9
Imagen 3: Sectores C2 seleccionados.....	9
Imagen 4: Sectores C3 seleccionados.....	10
Imagen 5: Sector D-E seleccionado	10
Imagen 6: Fotografía de algunos puntos de extracción de muestras en edificios	12
Imagen 7: Fotografía de algunos puntos de extracción de muestras en casas	13
Imagen 8: Separación de las fracciones	14
Imagen 9: Fotografías de fracciones separadas manualmente.....	15
Imagen 10: Ejemplos de elementos que no son reciclables encontrados durante la caracterización.....	16
Imagen 11: Distribución de niveles socioeconómicos en la Región Metropolitana	32



Introducción

Realizar un estudio de caracterización permite conocer la composición de los residuos generados en una comunidad, conocimientos claves para el desarrollo de planes de gestión integral de estos residuos. Con el propósito de determinar las características de los RSD la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa ha solicitado la elaboración del estudio anual para los residuos de recolección selectiva.

La información entregada por la empresa Demarco S.A., permitirá analizar la composición y la estimación de propiedades físicas, tales como: la materialidad y densidad a granel. Se procura especial atención en la fracción reciclable generada por edificios y casas.

El realizar estudios de caracterización en distintas estaciones del año permite, a su vez, establecer un patrón anual de comportamiento, así se puede analizar la efectividad del plan actual de reciclaje comunal.

1. Antecedentes Generales

- **Muestreo**

La toma de muestras para el análisis fue realizada por personal de la empresa Demarco S.A., en el origen, determinando las muestras por sectores con representatividad socioeconómica.

Las profesionales asignadas

- Ingeniera: Fernanda Vergara Palma (Ingeniera Ambiental)
- Ingeniera: Mitzi Esparza Ruiz (Ingeniera Ambiental)

El muestreo se realizó durante una semana de recolección, considerando como fecha de inicio el martes 12 de julio y fecha de término el sábado 30 de julio.

- **Ejecución de Ensayos**

Las muestras fueron analizadas y caracterizadas durante el día de recolección. Para la ejecución de los ensayos, se requirió un equipo de 8 personas destinadas a la separación manual y 2 ingenieras para la verificación de la metodología. Este análisis comenzó el martes 12 y finalizó el sábado 30 de julio.

2. Objetivo

El presente informe tiene como objetivo determinar la composición de una parte de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) generados en la comuna de Ñuñoa, específicamente los residuos del servicio de recolección selectiva.

Lo anterior, en base a la Norma Chilena NCh3321 "Caracterización de Residuos sólidos Municipales".

3. Método de Ensayo

3.1. Análisis Inmediato

La Norma NCh3321, establece un marco metodológico para la caracterización, donde se indica el procedimiento para la toma de una muestra representativa, la clasificación manual de los residuos en sus fracciones individuales y el análisis de datos.

3.2. Antecedentes generales para la planificación del muestreo.

Para el desarrollo de un muestreo es importante considerar tres etapas que permiten obtener de mejor manera los resultados.

1) Visita de inspección previa.

Permite establecer un plan apropiado para la toma de muestras, considerando las variables que pueden afectar la calidad de la operación y seguridad en terreno.

2) Planificación de muestreo.

En esta etapa se define el alcance de trabajo que debe lograrse, considerando que todas las etapas posteriores se verán influenciadas por esta planificación.

3) Muestreo realizado.

El objetivo es describir el muestreo que se realizó en la práctica, de acuerdo con la planificación.

4. Muestreo

El plan de muestreo describe el alcance del trabajo y las instrucciones específicas necesarias.

Según la Norma Chilena NCh3321, en municipios con más de 4.500 habitantes se debe utilizar un *muestreo estadístico aleatorio estratificado*, el cual permite una distribución de muestras aleatoriamente sobre cada uno de los estratos que se han definido en la población, para el caso de Ñuñoa se presenta la siguiente tabla:

Tabla 1: Cantidad de muestras por estrato socioeconómico, asociado a las rutas.¹

Estrato Social	ABC1	C2	C3	D	E	TOTAL
N° de Muestras	14	18	10	8		50

Finalmente, Para la comuna de Ñuñoa con una población de 208.237 habitantes y una cantidad estimada de 62.000 roles habitacionales², se requieren tomar 50 muestras.

¹ Datos entregados por la Municipalidad de Ñuñoa.

² Datos estimados en base a datos del 2016 por la Municipalidad de Ñuñoa.

4.1. Diseño del muestreo

Según la Norma Chilena NCh3321, existen dos formas de realizar la toma de muestra para una caracterización:

a) Clasificación en Origen: se deben muestrear los domicilios seleccionados según grupo socioeconómico, de acuerdo con la frecuencia de recolección y 1 [h] antes del paso del camión recolector, con el fin de no alterar la composición de la muestra.

b) Clasificación en destino final: Se deben seleccionar los vehículos para muestreo aleatoriamente cada día durante el periodo de muestreo de 6 días, de manera que la selección sea representativa del flujo de residuos de una semana.

Para el caso del presente estudio, se consideró la clasificación en el origen.

4.2. Sectores Seleccionados

La comuna posee recolección selectiva en el 100% de su territorio, sin embargo, se seleccionaron sectores que fueran representativos para cada estrato socioeconómico, como se determinara más adelante.

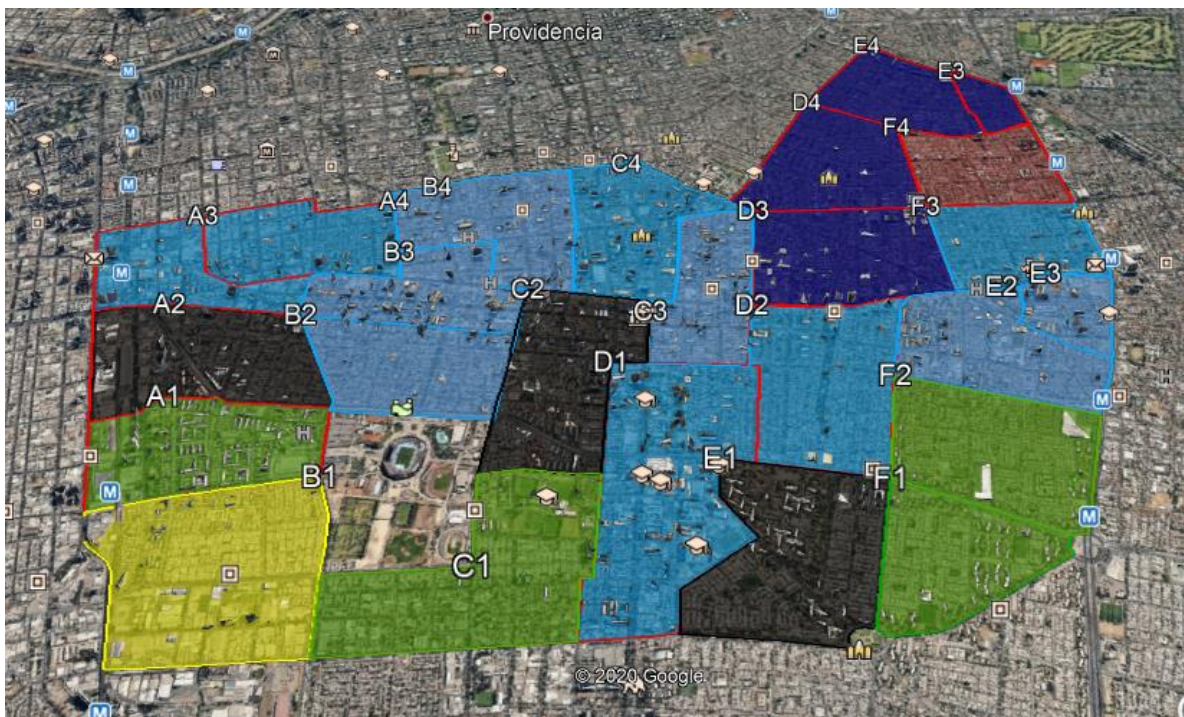


Imagen 1: Sectorización del Servicio de Reciclaje

A pesar de no existir una sectorización socioeconómica formal de la comuna, se pueden señalar a modo general las siguientes aseveraciones³:

³ Datos aportados por la comuna en 2017



**ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN
COMUNA: ÑUÑO A RECICLAJE
JULIO 2022**



Estrato ABC1:

En este estrato socioeconómico se debe recolectar un total de 14 muestras. Considerando que la frecuencia del camión es una vez por semana, se identifican 2 sectores representativos de este estrato.

- Sectores estrato socioeconómico ABC1:

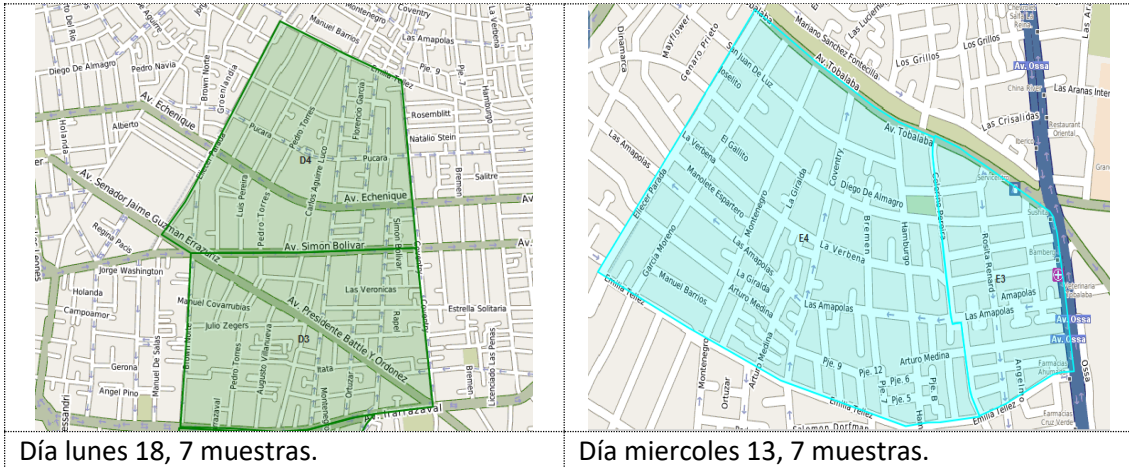


Imagen 2: Sectores ABC1 seleccionados

Estrato C2:

En este estrato socioeconómico se debe recolectar un total de 18 muestras. Considerando que la frecuencia del camión es una vez por semana, se identifican 2 sectores representativos de este estrato.

- Sectores estrato socioeconómico C2:

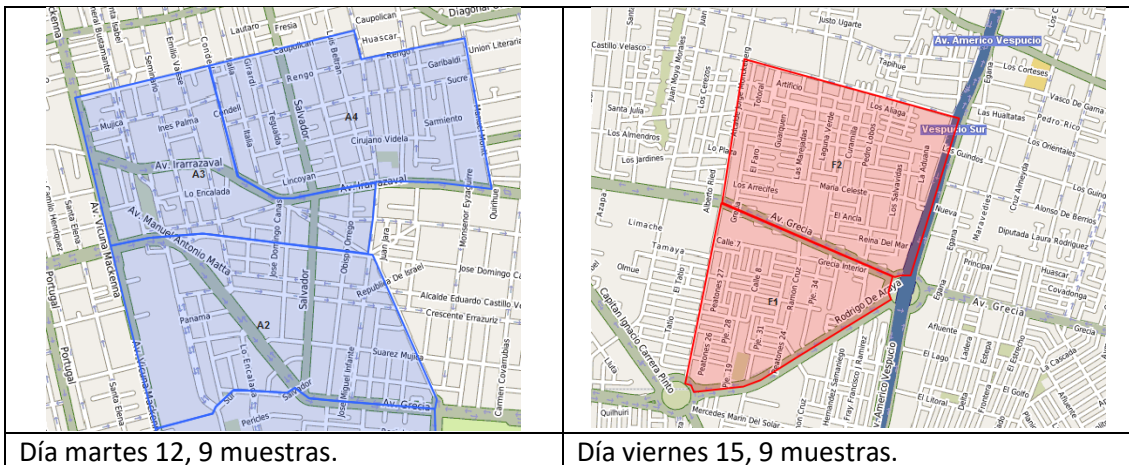


Imagen 3: Sectores C2 seleccionados

Estrato C3:

En este estrato socioeconómico se deben recolectar un total de 10 muestras. Considerando que la frecuencia del camión es una vez por semana, se identifican 2 sectores representativos de este estrato.

- Sectores estrato socioeconómico C3:

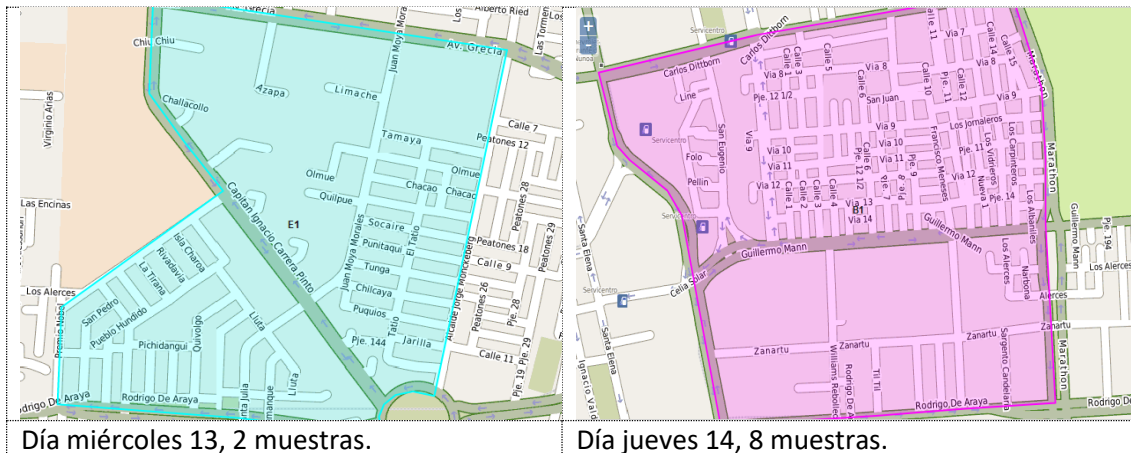


Imagen 4: Sectores C3 seleccionados

Estrato D-E:

En este estrato socioeconómico se deben recolectar un total de 8 muestras. Es importante mencionar que se debe realizar una unificación de los sectores D y E, para lograr muestras representativas en la recolección. Considerando que la frecuencia del camión es una vez por semana, se identifica 1 sector representativo de este estrato.

- Sector estrato socioeconómico D-E:



Imagen 5: Sector D-E seleccionado

4.3. Resumen de muestras a recolectar

Con la información aportada se distribuye la extracción de muestras de la siguiente manera:

Tabla 2: Cantidad de muestras asociadas a la frecuencia de recolección y el estrato socioeconómico.

Estratos socio-económicos	Martes 12	Miércoles 13	Jueves 14	Vierne s 15	Sábado 30	Lunes 18	Total, muestras por estrato
ABC1	-	7	-	-	-	7	14
C2	9	-	-	9	-	-	18
C3	-	2	8	-	-	-	10
D-E	-	-	-	-	8	-	8
Total de muestras por día	9	9	8	9	8	7	50

4.4. Muestreo Realizado

La extracción de las muestras en terreno fue realizada en el origen, donde se recolectó casa a casa según lo indicado por la Nch 3321, considerando que 1 muestra equivale a 30 roles. Adicionalmente, la toma de muestra considera una vivienda por medio y se acumula en un contenedor de 1100 litros.

Es importante mencionar que para este estudio, se identifican las muestras de edificios y casas en todos los niveles socioeconómicos:

A continuación, fotografías de las extracciones de muestra en edificios:





Imagen 6: Fotografía de algunos puntos de extracción de muestras en edificios

Además, se considera una parte importante de muestras en sectores habitaciones de casas, a continuación, fotografías de la extracción de muestras en casas:





Imagen 7: Fotografía de algunos puntos de extracción de muestras en casas

La toma de muestras fue supervisada en todo momento por una de las ingenieras ambientales para corroborar una extracción correcta.

5. Ejecución de Ensayos

5.1 Clasificación Manual

El Estudio se basa en la clasificación, por esta razón, es importante identificar un área protegida de los efectos del viento y de la lluvia, lo suficientemente grande y plano que permita extender una lona y la muestra. En este caso la separación de fracciones se realiza en las dependencias de la casa matriz Demarco, ubicada en la comuna de Quilicura.

Se disponen contenedores de 20 litros para ir recopilando cada fracción, y a su vez de bolsas para almacenar las fracciones con mayor volumen.



Imagen 8: Separación de las fracciones

A continuación, se efectúa la separación en 48 fracciones (Anexo N°2). Para esta labor se utilizan recipientes pequeños (aproximadamente de 20 [L]) y bolsas plásticas; los cuales, antes de iniciar su llenado, deben ser pesados.

Una vez terminada la clasificación se pesan los contenedores y se determina la fracción en masa de cada uno de los elementos.

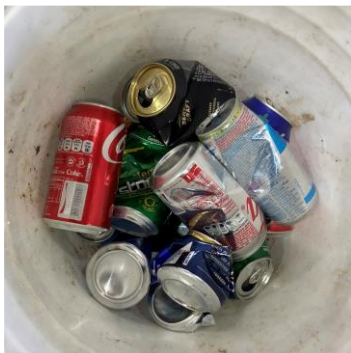
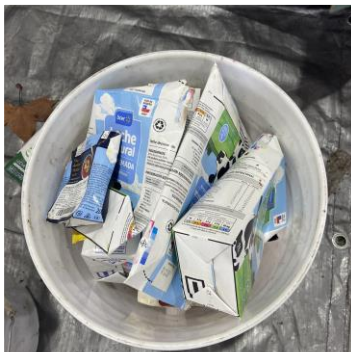


Imagen 9: Fotografías de fracciones separadas manualmente

5.2 Residuos encontrados que no se pueden reciclar

En relación al proceso de selección de residuos, se identifican a continuación, residuos encontrados en la muestra que no forman parte del programa de reciclaje comunal.

Fecas de animales



Aparatos electrónicos



Toner



Restos de poda



Restos de alimentos



Muebles y textiles



Celulosa sanitaria



Ceramica y vidrios



utensilios de goma, maderas y metales.



Imagen 10: Ejemplos de elementos que no son reciclables encontrados durante la caracterización

6. RESULTADOS

6.1. Clasificación porcentual promedio por sector

Según la NCh3321, es posible determinar la composición promedio de un componente *i* para el periodo de una semana, calculado a partir de cada una de las muestras de análisis de un sector específico.

Tabla 3: Resultados por Sector de análisis.

Fracción \ Estrato	ABC1	C2	C3	D-E
Papeles y cartones	43,76%	38,20%	39,21%	48,88%
Textiles	0,57%	2,40%	2,57%	0,42%
Plásticos	18,48%	19,81%	26,76%	17,42%
Vidrios	31,98%	28,98%	25,99%	27,76%
Metales	1,69%	4,10%	3,79%	1,67%
Materia Orgánica	0,15%	0,83%	0,34%	0,83%
Voluminosos	0,14%	0,24%	0,20%	0,09%
Otros	3,23%	5,44%	1,13%	2,93%

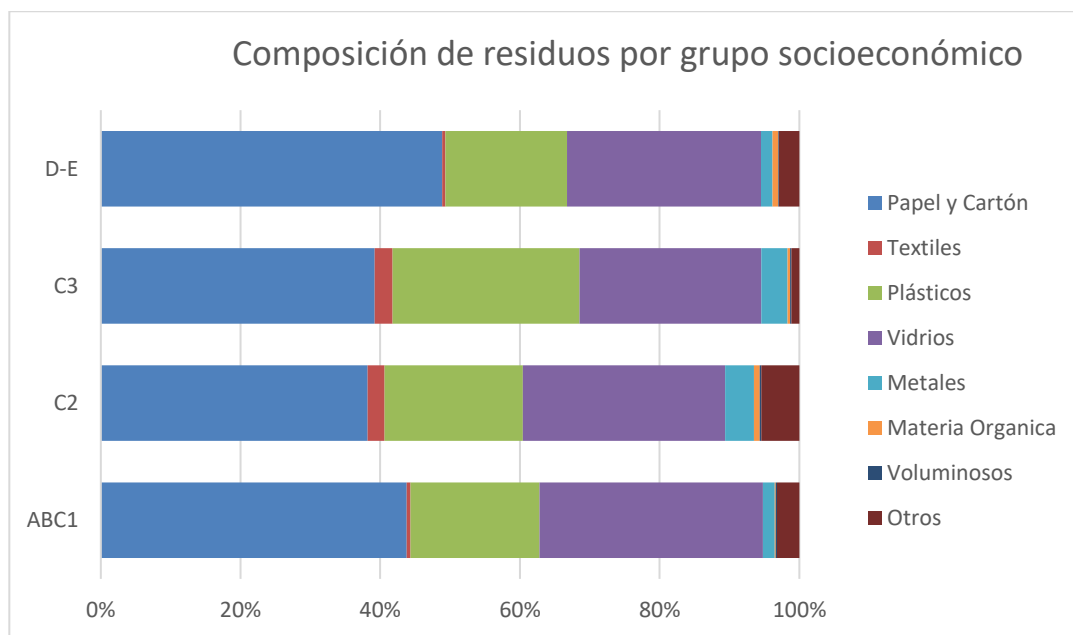


Gráfico 1: Clasificación promedio porcentual

En el Anexo N°3, es posible observar los gráficos de composición porcentual de cada sector analizado y en el Anexo N°4 los resultados de análisis por estrato socioeconómico.

6.2. Composición porcentual de las fracciones presentes en la muestra.

En el estudio se clasificaron 8 categorías generales de residuos, a partir de las cuales se pueden obtener tres fracciones importantes a considerar y una anexa comercializable:

- **Fracción Orgánica Degradable**
 - Restos de Alimentos
 - Residuos de Jardín y poda
 - Otros residuos Orgánicos

- **Fracción Reciclable**
 - Papeles, cartones y productos de papel
 - Plásticos
 - Vidrio
 - Metales

- **Fracción No Reciclable**
 - Pañales y celulosa sanitaria
 - Gomas y cueros
 - Madera
 - Textiles
 - Pilas y baterías
 - Huesos y Cuescos
 - Cerámicas
 - Residuos de la construcción
 - Residuos Electrónicos
 - Otros

- **Fracción Reciclable Comercializable**
 - Papel Blanco
 - Diarios
 - Revistas
 - Cartón Corrugado
 - Cartón Liso
 - Cartones para bebidas
 - Dúplex
 - Envases PET
 - Envases PEAD HDPE
 - Vidrios
 - Envases de Hojalata
 - Envases de Aluminio

Tabla 4: Fracciones presentes en las muestras.

	ABC1	C2	C3	D-E
Fracción Orgánico Degradable	0,15%	0,83%	0,34%	0,83%
Fracción Reciclable	95,91%	91,09%	95,76%	95,73%
Fracción No Reciclable	3,94%	8,08%	3,90%	3,44%

Además, podemos obtener la fracción reciclable comercial, en el total de la muestra.

Fracción Reciclable Comercial	75,11%	73,09%	73,52%	81,95%
-------------------------------	--------	--------	--------	--------

Se observa una distribución homogénea de la fracción reciclable, en todos los sectores analizados. Sin embargo, es posible evidenciar que para el sector C2, existe una presencia mayor de la fracción no reciclable.

Otro punto para considerar es que en general todos los sectores analizados no superan el 1% de residuos orgánicos, lo que tiene un impacto positivo.

En cuanto a los materiales reciclables que posee potencialidad de comercialización se observa que existe una tendencia y se destaca el estrato D-E con mayor potencialidad de reciclabilidad comercial.

6.3. Composición de la Fracción Reciclable

Los productos reciclables encontrados en las muestras analizadas, asociados a un mayor valor comercial y por consiguiente a una mayor demanda por ser recuperados, se presentan en los siguientes gráficos:

PAPEL:

Las fracciones predominantes corresponden a papel Kraft enfocado principalmente como envase secundario de bolsas de compras, en segundo lugar, predomina el papel blanco y finalmente papel de diario.

Por otro lado, se puede inferir que se mantiene el patrón de consumo.

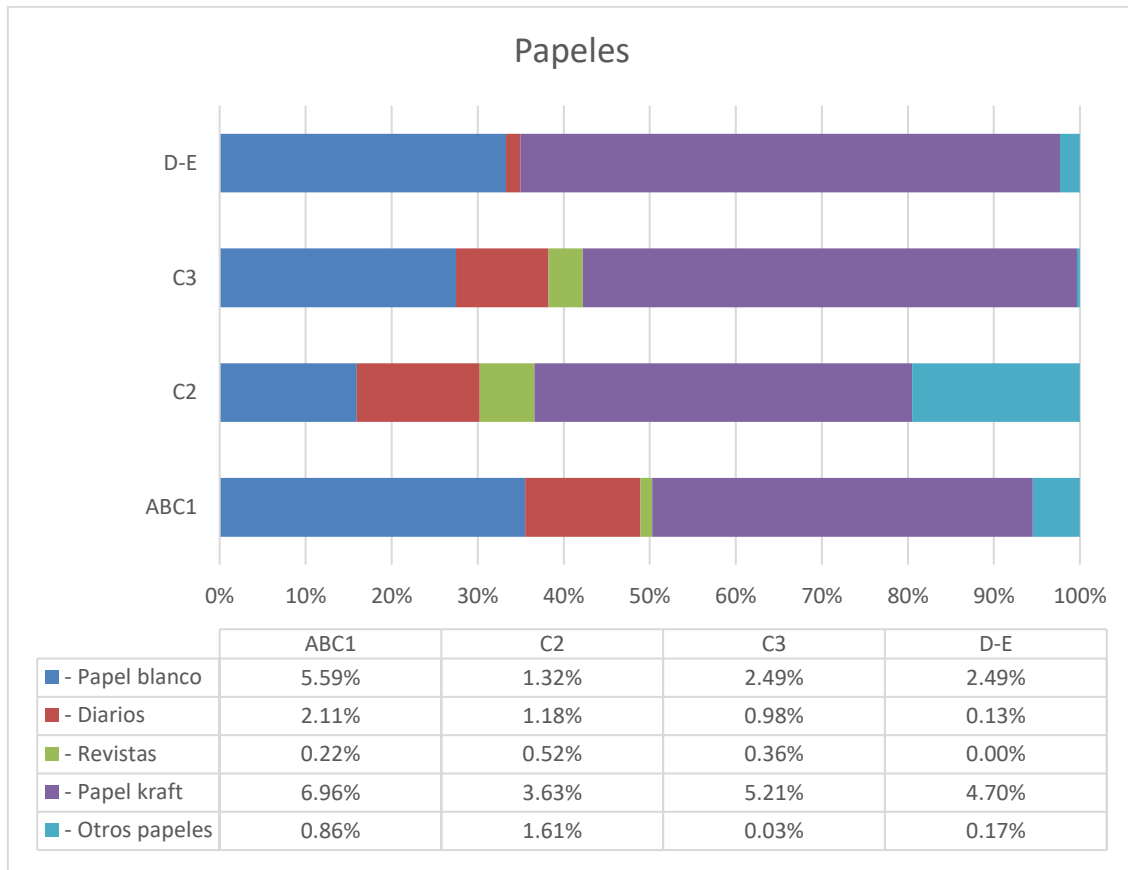


Gráfico 2: Composición de la fracción Papeles

CARTONES:

La fracción con mayor porcentaje de composición es el cartón corrugado, utilizado principalmente en empaques protectores, embalaje de productos de gran tamaño y productos vendidos al detalle. Es un porcentaje amplio de este tipo de material se recolectó húmedo, esto debido a la época del año y las lluvias que se generaron en la semana de recolección de muestra.

En segundo lugar, se encuentran Cartón liso asociado a cajas de alimentos y productos, en tercer lugar, se aprecia la tendencia a los cartones para bebidas, presente en envases productos perecibles como leche y jugos (Tetrapak) y pulpa moldeada.

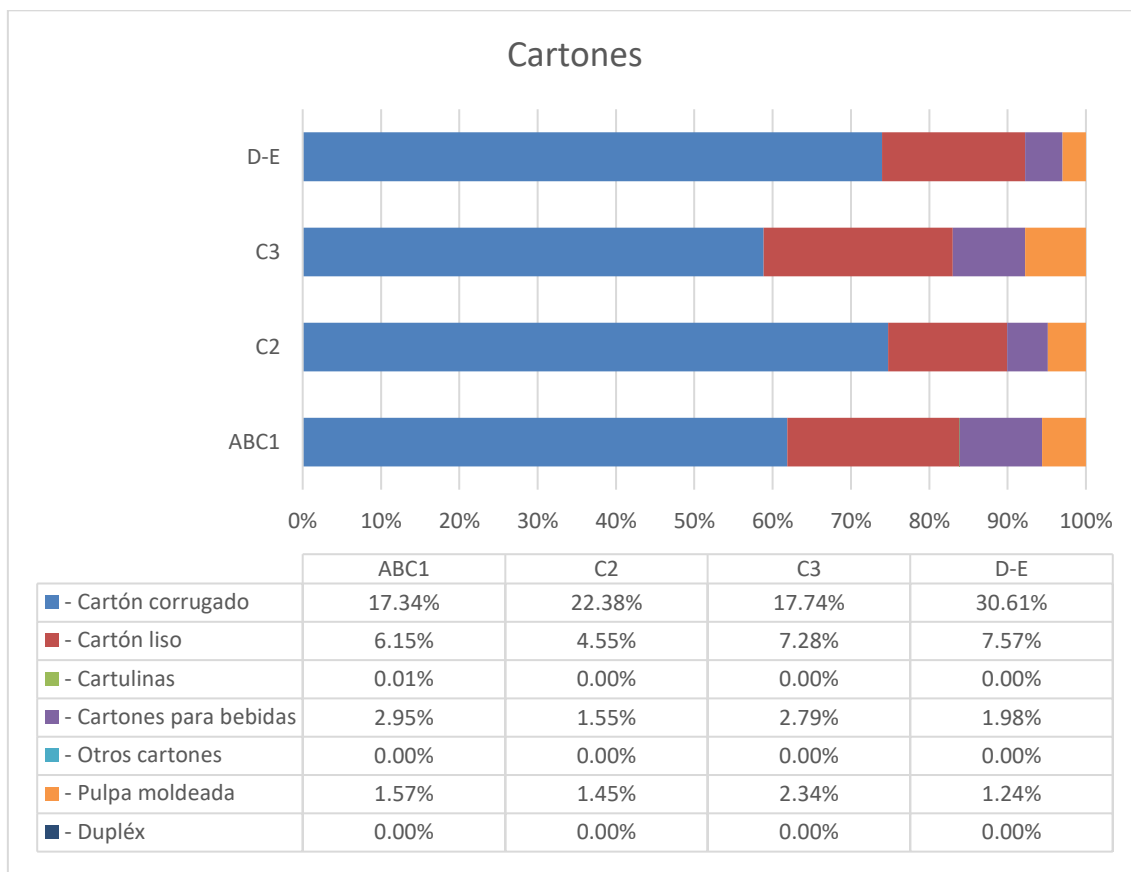


Gráfico 3: Composición de la fracción Cartones

PLÁSTICOS:

La fracción predominante corresponde a los envases PET(1), material presente en los E&E de líquidos bebestibles, y algunos productos de limpieza. En segundo lugar, están los plásticos flexibles, asociados a envases y embalajes de alimentos, bolsas plásticas, y otros plásticos.

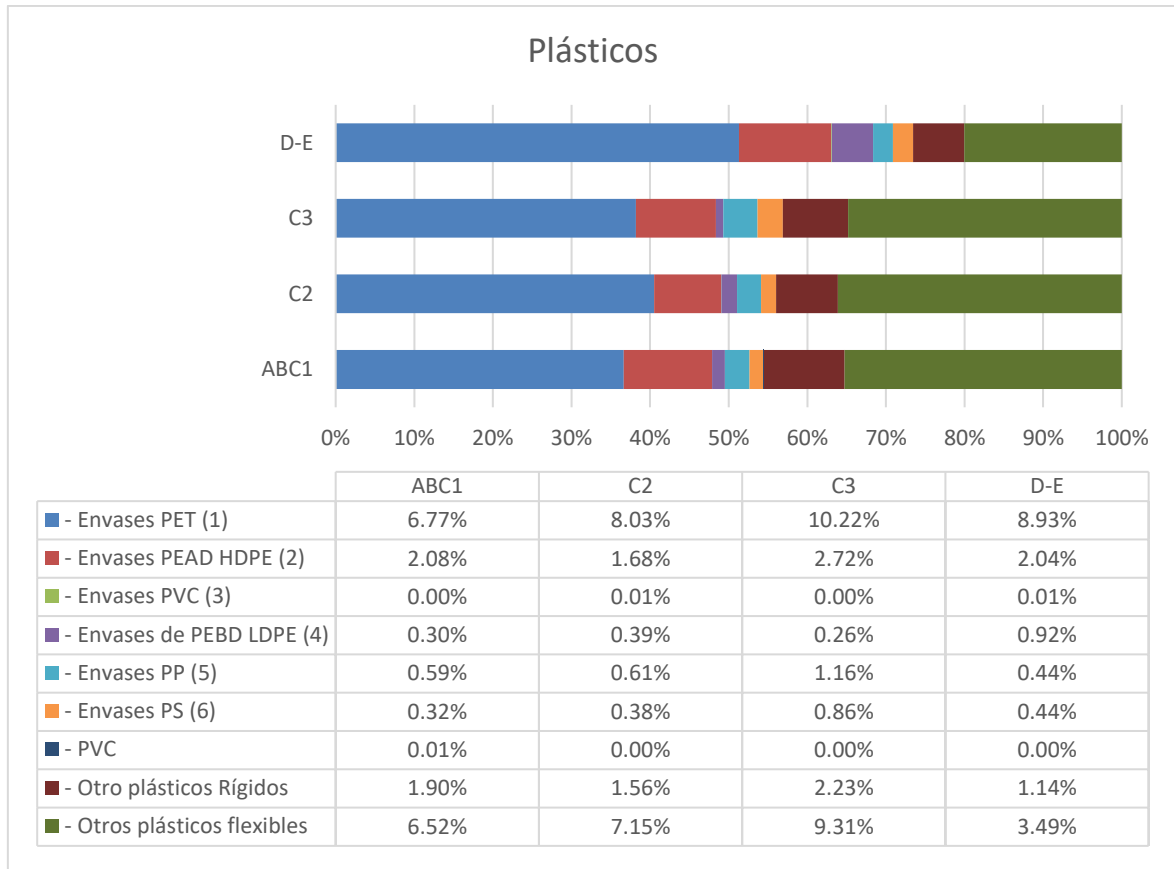


Gráfico 4: Composición de la fracción Plástico

VIDRIOS:

La mayor composición de este material está asociada a los envases verdes y transparentes, representados por los envases de a licores y cervezas.

Durante el presente muestreo, no se hallaron muestras significativas de otros envases y la fracción de vidrios quedados es mínima.

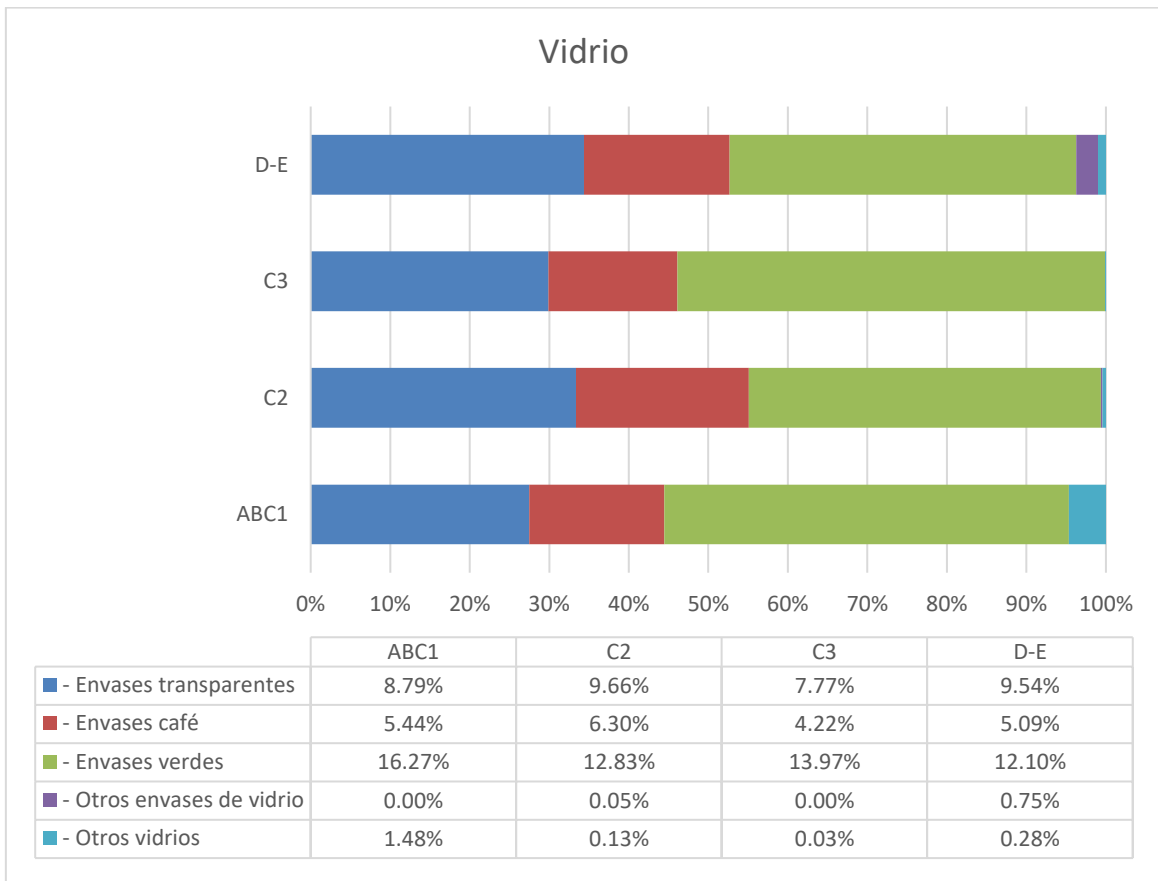


Gráfico 5: Composición de la Fracción Vidrios

METALES:

La suma de los porcentajes asociados a los envases de hojalata y aluminio corresponden a un 70% aproximadamente de la fracción total de metales. Lo que se relaciona directamente con los envases y embalajes de los alimentos.

Otra fracción que está mayormente presente es la fracción “Otros metales”, donde se incluyen todos aquellos objetos metálicos que no son envases y embalajes, tales como: objetos metálicos de alto peso como compresores, fierros, artículos de casa y cocina.

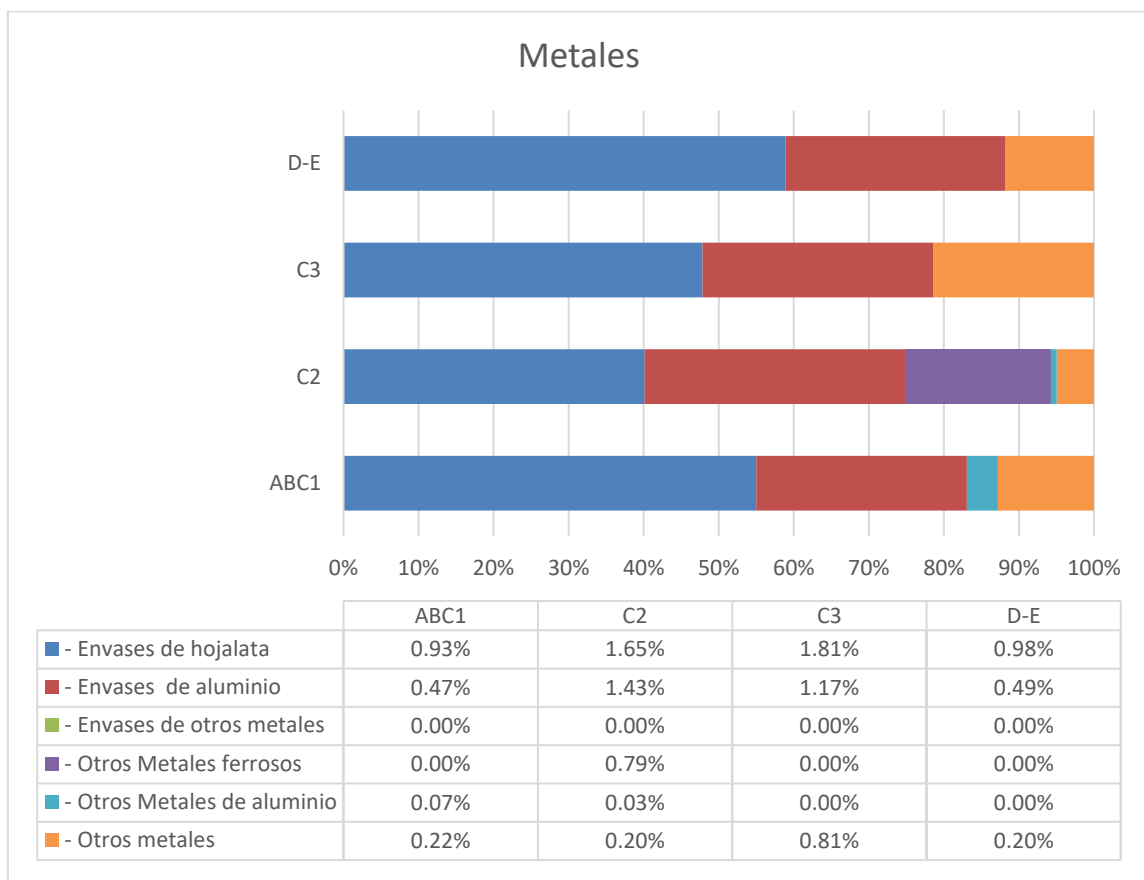


Gráfico 6: Composición de la Fracción Metales

7. Comparación 2019 / 2020/ 2021

Para los fines que estime conveniente el municipio se establece un análisis comparativo de los resultados de la caracterización realizada durante el año 2019 y 2020 con los resultados actuales.

Tabla 5: Comparación de las fracciones de los residuos 2019-2020-2021

	ABC1				C2				C3				D-E			
	2022	2021	2020	2019	2022	2021	2020	2019	2022	2021	2020	2019	2022	2021	2020	2019
Fracción Orgánico Degradable	0,2%	2,3%	0,2%	1,4%	0,8%	0,6%	1,8%	0,9%	0,3%	6,1%	1,1%	1,6%	0,8%	0,3%	3,7%	2,5%
Fracción Reciclable	95,9%	92,1%	90,1%	95,9%	91,1%	90,9%	91,1%	91,7%	95,8%	79,3%	94,0%	93,5%	95,7%	90,1%	82,9%	87,4%
Fracción No Reciclable	3,9%	5,6%	9,7%	2,7%	8,1%	8,6%	7,1%	7,4%	3,9%	14,5%	4,9%	4,9%	3,4%	9,6%	13,4%	10,1%

El estrato socioeconómico ABC1, presenta mejora considerable en el porcentaje de material reciclable y el sector C2 aumentó levemente. Al analizar el sector C3 se evidencia un aumento considerable en los porcentajes de materiales reciclables, lo que indica una mayor gestión de sus residuos. Para el sector D-E, se mantiene el crecimiento de la recuperación de materiales.

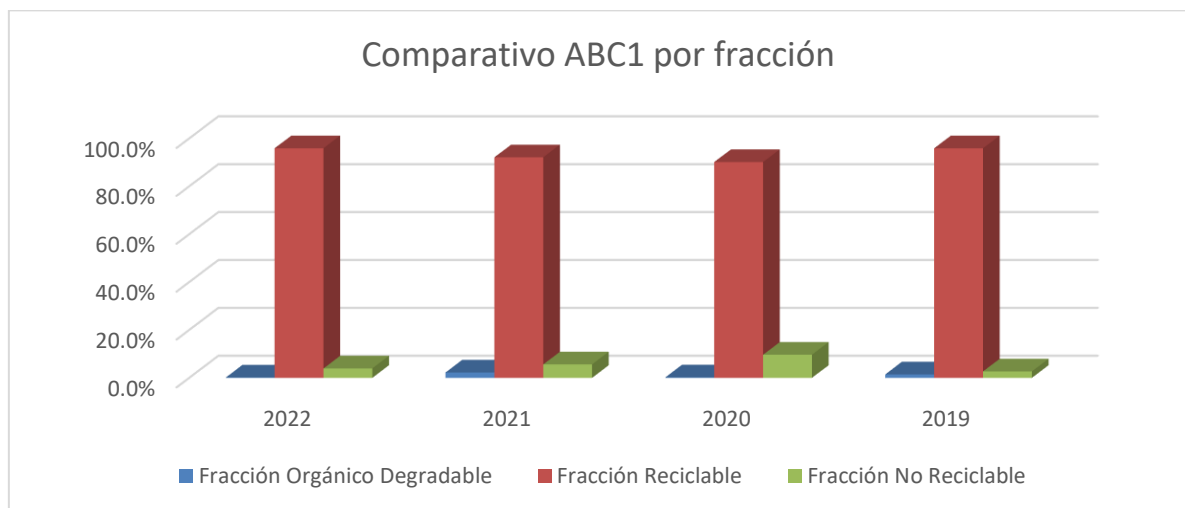


Gráfico 7: Comparación de fracciones de residuos para el sector ABC1.

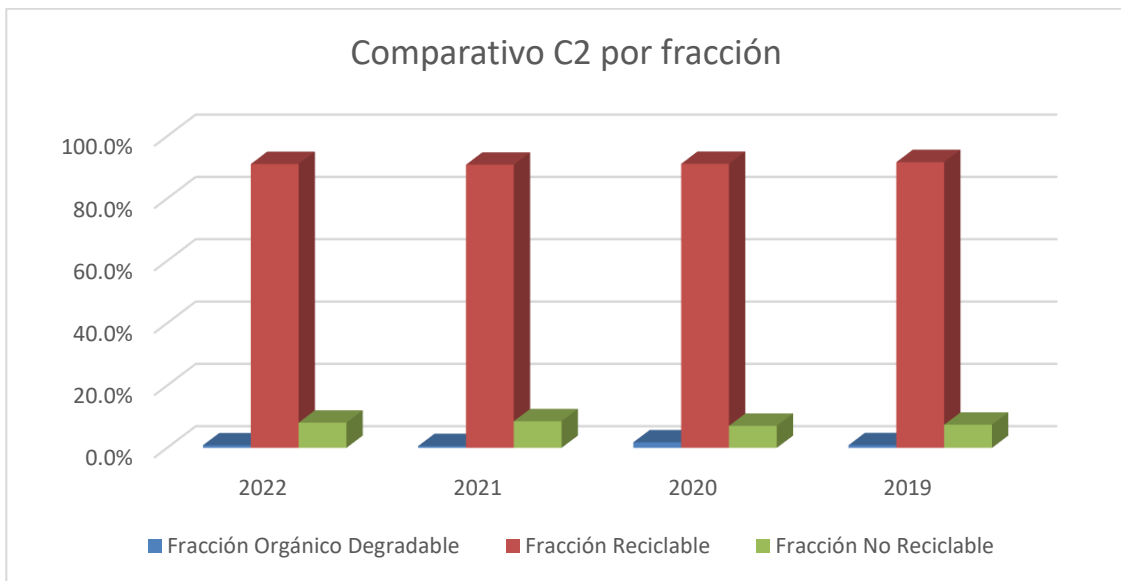


Gráfico 8: Comparación de fracciones de residuos para el sector C2.

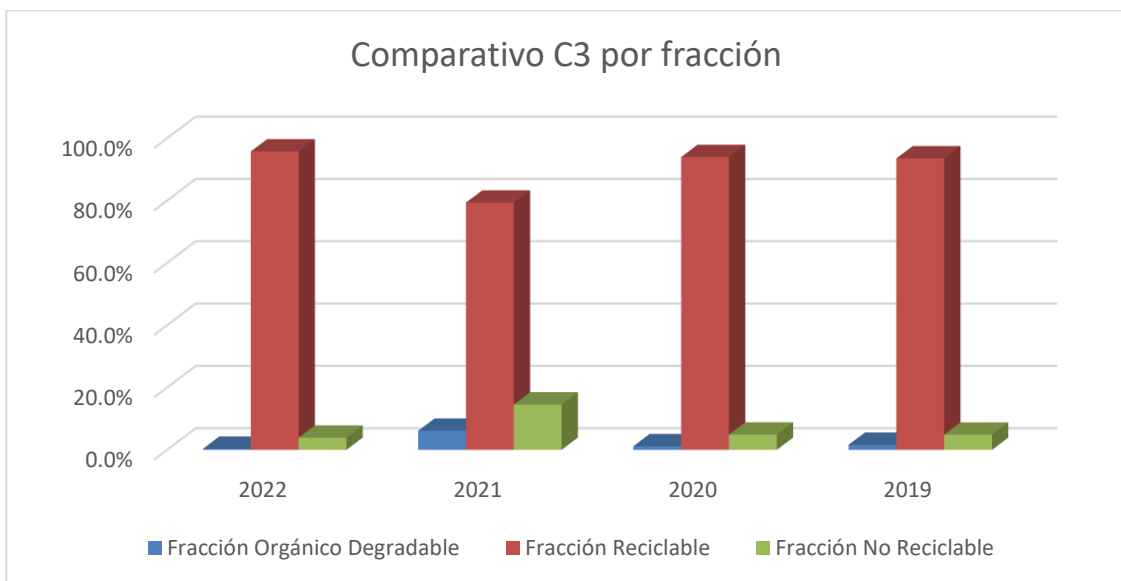


Gráfico 9: Comparación de fracciones de residuos para el sector C3.

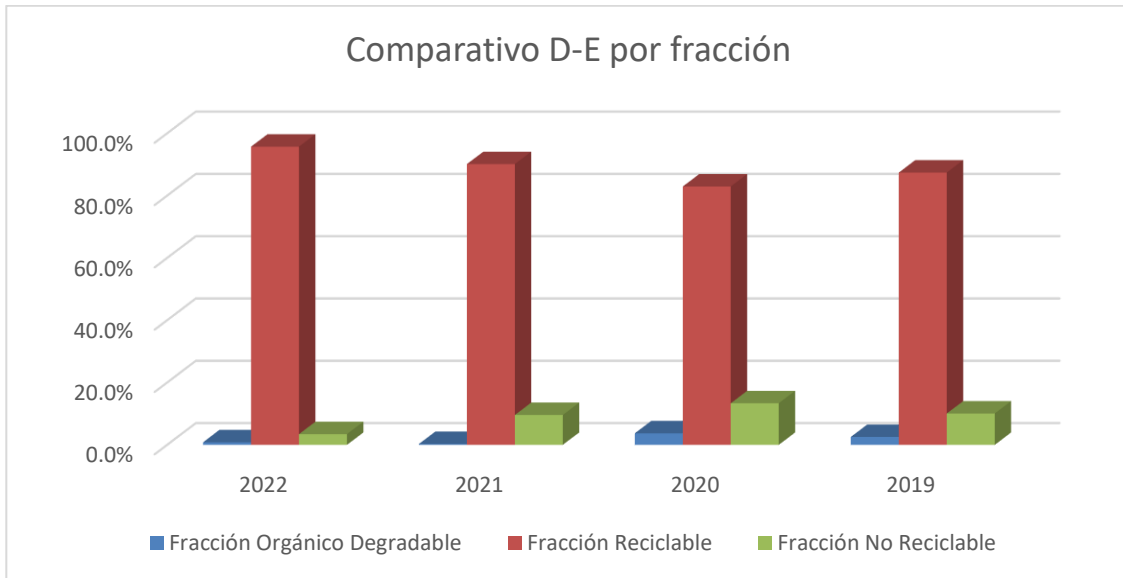


Gráfico 10: Comparación de fracciones de residuos para el sector D-E.

Tabla 6: Comparación de las fracciones de los residuos 2019-2020-2021

	ABC1				C2				C3				D-E			
	2022	2021	2020	2019	2022	2021	2020	2019	2022	2021	2020	2019	2022	2021	2020	2019
Papel y cartón	43,8%	39,1%	45,1%	38,2%	38,2%	35,2%	37,6%	35,2%	39,2%	31,4%	39,2%	36,3%	48,9%	42,2%	38,2%	28,5%
Textiles	0,6%	0,6%	6,7%	1,3%	2,4%	1,0%	9,1%	2,6%	2,6%	7,0%	9,8%	2,0%	0,4%	2,0%	15,8%	3,4%
Plásticos	18,5%	19,9%	12,7%	31,7%	19,8%	22,8%	16,5%	26,9%	26,8%	27,1%	19,1%	29,3%	17,4%	22,5%	14,7%	20,7%
Vidrios	32,0%	30,5%	20,2%	20,6%	29,0%	28,3%	26,7%	23,4%	26,0%	17,7%	22,9%	22,6%	27,8%	21,9%	15,8%	33,7%
Metales	1,7%	2,6%	7,2%	5,4%	4,1%	4,6%	3,3%	6,3%	3,8%	3,1%	5,1%	5,4%	1,7%	3,5%	5,7%	4,5%
Materia Orgánica	0,2%	2,3%	0,0%	1,4%	0,8%	0,6%	1,4%	0,8%	0,3%	6,1%	0,5%	1,6%	0,8%	0,3%	1,3%	2,5%
Voluminosos	0,1%	0,3%	0,6%	0,4%	0,2%	1,1%	1,2%	0,2%	0,2%	2,9%	0,8%	0,4%	0,1%	2,6%	4,5%	0,6%
Otros	3,2%	4,7%	7,6%	1,0%	5,4%	6,5%	4,2%	4,6%	1,1%	4,6%	2,5%	2,5%	2,9%	5,0%	4,1%	6,0%

A continuación, se presenta un comparativo por materialidad:

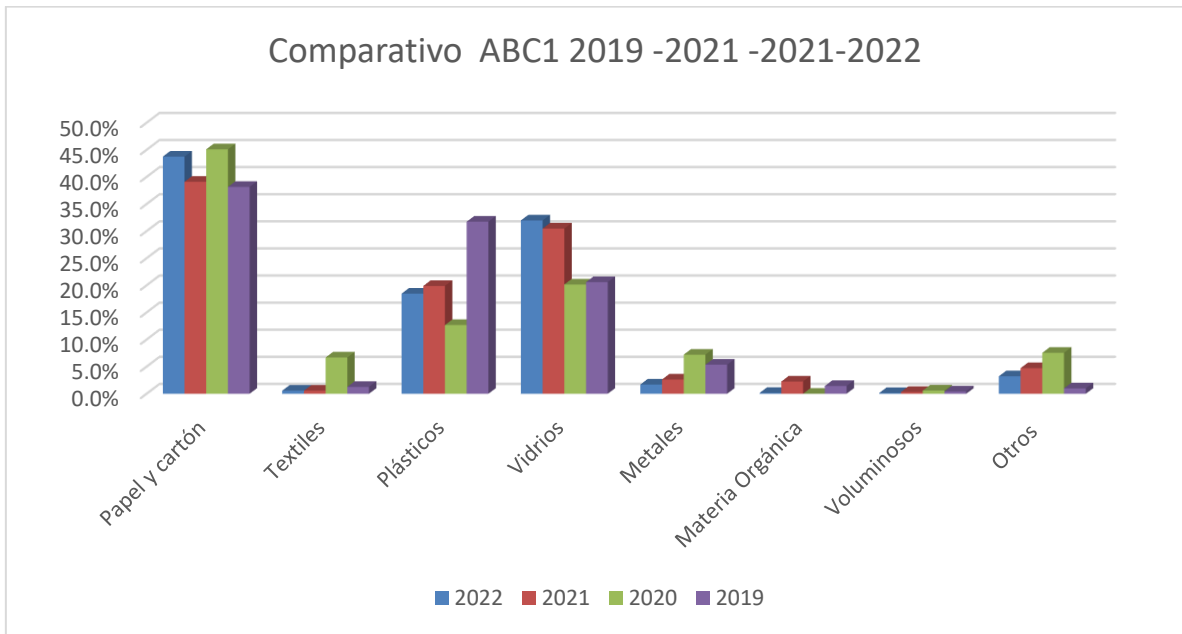


Gráfico 11: Distribución comparada de las fracciones para el segmento ABC1.

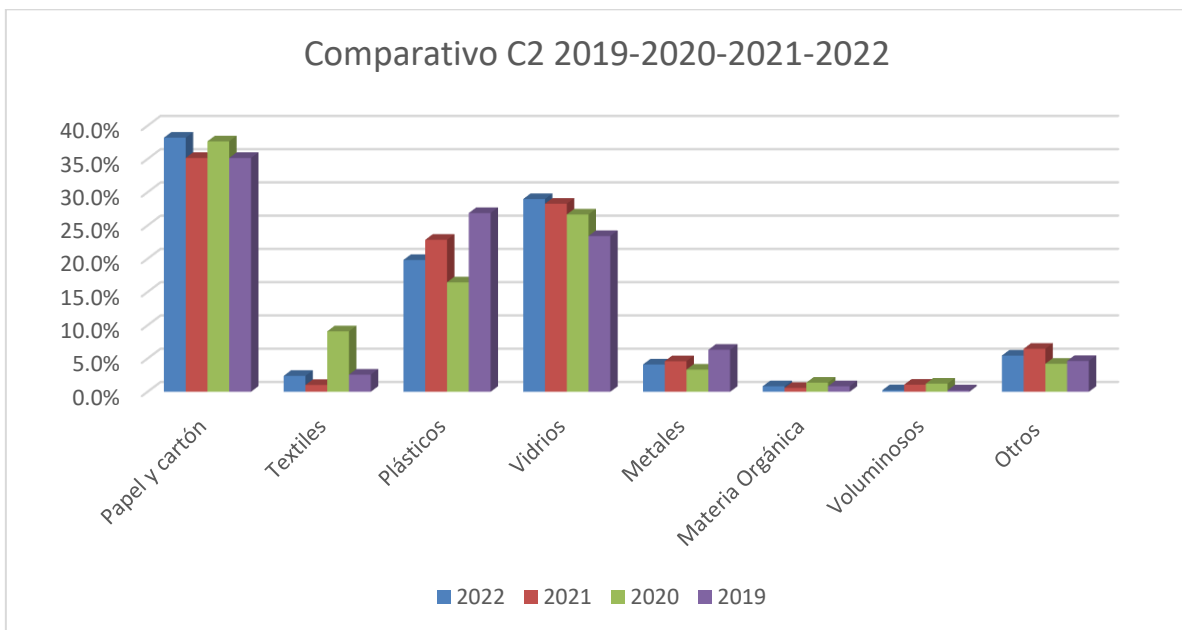


Gráfico 12: Distribución comparada de las fracciones para el segmento C2.

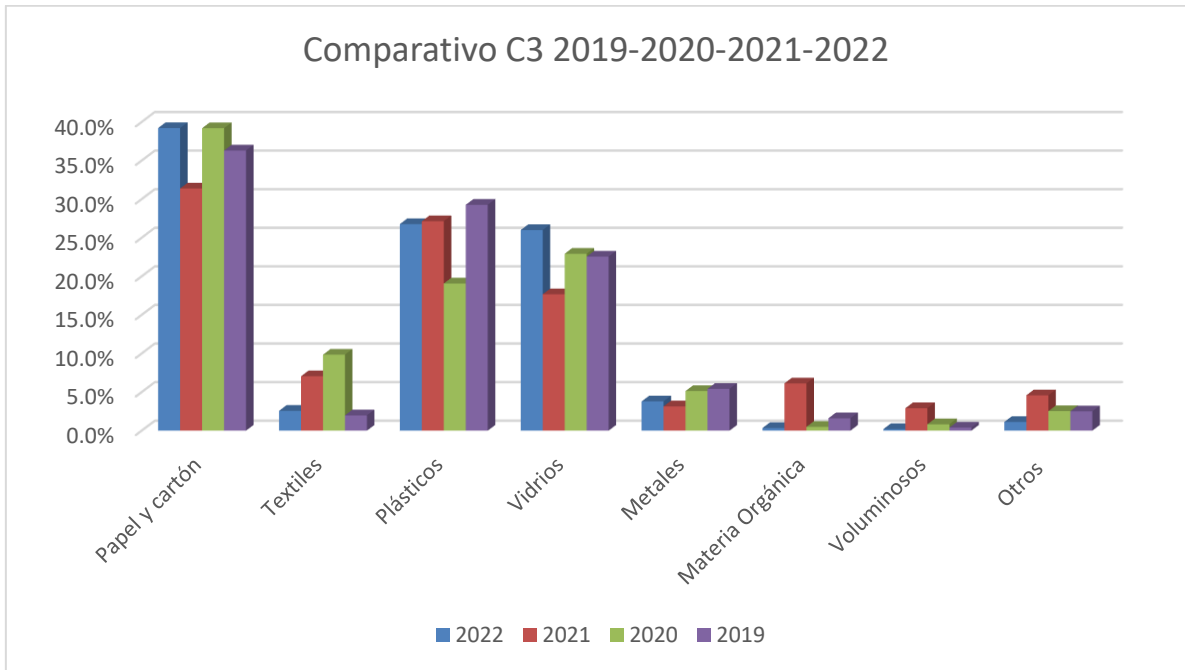


Gráfico 13: Distribución comparada de las fracciones para el segmento C3.

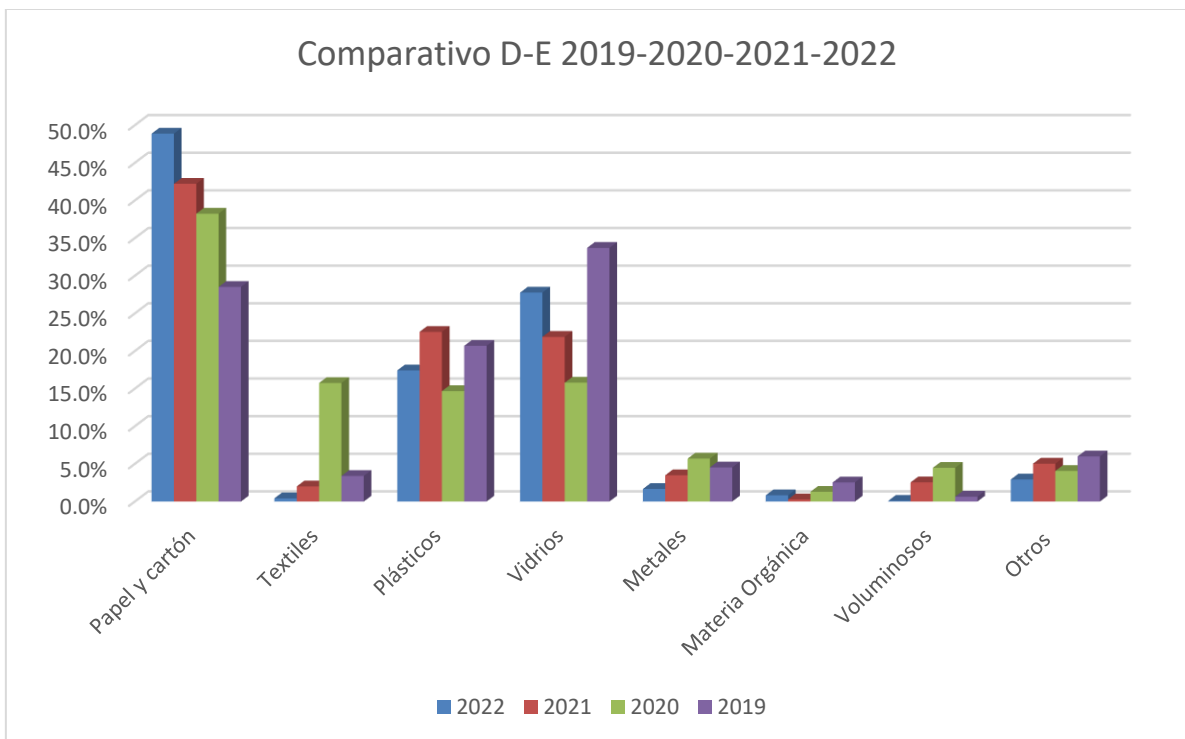


Gráfico 14: Distribución comparada de las fracciones para el segmento D-E.

La siguiente tabla muestra un comparativo del material comercializable respecto de los distintos estratos socioeconómicos:

Tabla 7: Comparación de la fracción reciclable comercializable de los residuos 2016-2019-2020.

COMERCIALIZABLE	2019	2020	2021	2022
ABC1	73,1%	52,1%	76,31%	75,11%
C2	68,5%	57,5%	71,76%	73,09%
C3	68,9%	58,8%	58,93%	73,52%
D-E	67,4%	51,2%	74,30%	81,95%

No se puede asegurar que exista una mejora en cuanto a la calidad comercializable del reciclaje, pues la información obtenida a partir de los estudios de caracterización se basa en la materialidad de los residuos y no en la calidad de entrega de éstos. Sin embargo, la mayoría de los sectores analizados incrementaron el porcentaje de materiales comercializables, exceptuando una leve disminución en la zona ABC1.

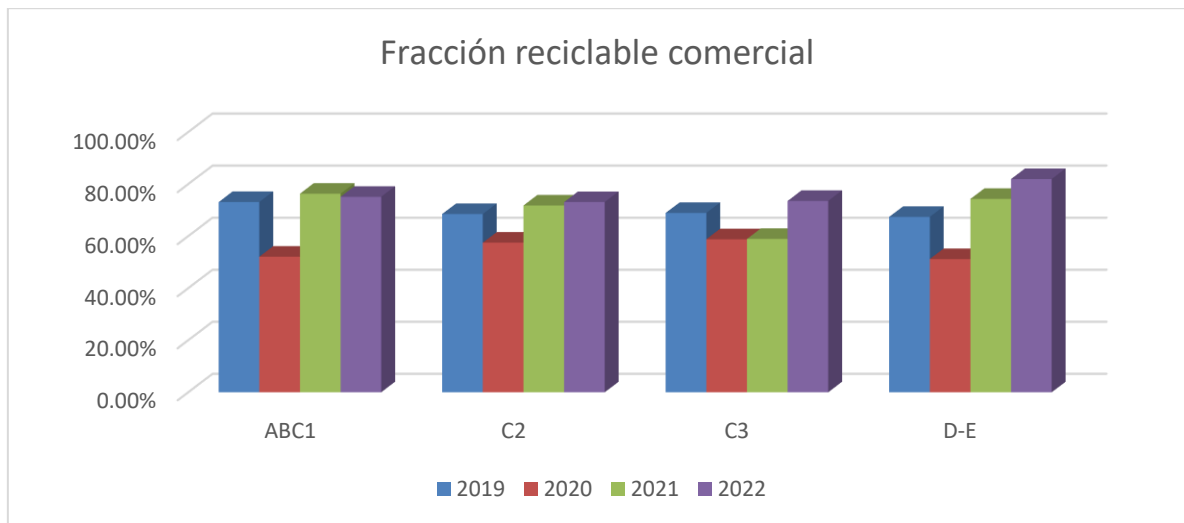


Gráfico 15: Comparación de la fracción reciclable comercializable de los residuos.

8. Observaciones y conclusiones

- Todos los materiales clasificados en el estudio fueron depositados en contenedores que se dirigen a la Estación de Transferencia Quilicura (ETQ), para seguir su proceso hasta llegar al Relleno Loma los colorados y ser procesados en la planta de reciclaje.
- No se guarda material para realizar contra muestras, debido a la naturaleza ésta.
- La fracción predominante es la fracción reciclable, en concordancia al plan de reciclaje de la comuna.
- Durante el muestreo se evidencia presencia de residuos no reciclables como: Electrodomésticos, ropa, zapatos, aparatos electrónicos. En este estudio no se encontraron insumos médicos como en estudios anteriores, lo que es positivo en temas de seguridad de los trabajadores de recolección.
- Se evidencia un retroceso en el proceso en los sectores denominados C3, que puede deberse a nuevos vecinos de la comuna, los cuales no conocen el alcance de materiales que recibe el programa Ñuñoa recicla.
- Es importante considerara que el sector D-E, determinado desde 2016, ha implementado nuevos proyectos inmobiliarios en la zona. Estos nuevos complejos habitacionales poseen infraestructura que podría clasificarse como C3.
- En el anexo N°4, es posible evidenciar el comportamiento de las muestras de casas como de edificios. Resultando los edificios con mejor calidad en la forma de entrega de los materiales.

ANEXO N°1: Sectorización nivel Socioeconómico

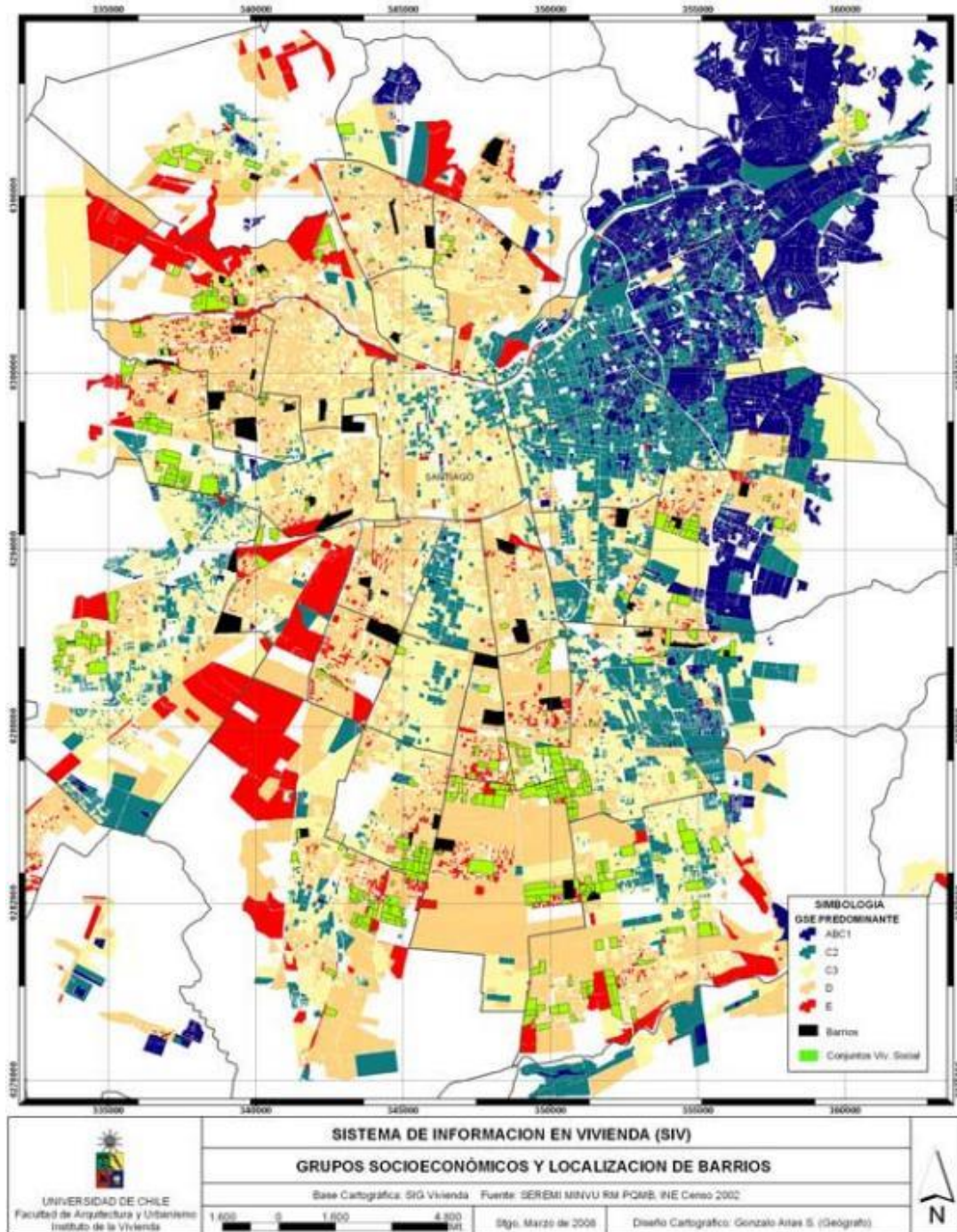


Imagen 11: Distribución de niveles socioeconómicos en la Región Metropolitana

ANEXO N°2: Clasificación de Residuos Sólidos Municipales

Tabla 8: Clasificación de RSM

N°	COMPONENTES
Papel, cartón y productos de papel	
1	- Papel blanco
2	- Diarios
3	- Revistas
4	- Papel Kraft
5	- Otros papeles
6	- Cartón corrugado
7	- Cartón liso
8	- Cartulinas
9	- Cartones para bebidas
10	- Otros cartones
11	- Pulpa moldeada
12	- Dupléc
Textiles	
13	- Envases y embalajes
14	- Otros textiles
Plásticos	
15	- Envases PET (1)
16	- Envases PEAD HDPE (2)
17	- Envases PVC (3)
18	- Envases de PEBD LDPE (4)
19	- Envases PP (5)
20	- Envases PS (6)
21	- PVC
22	- Otro plásticos Rígidos
23	- Otros plásticos flexibles
Vidrios	
24	- Envases transparentes
25	- Envases café
26	- Envases verdes
27	- Otros envases de vidrio
28	- Otros vidrios
Metales	
29	- Envases de hojalata
30	- Envases de aluminio
31	- Envases de otros metales
32	- Otros Metales ferrosos
33	- Otros Metales de aluminio
34	- Otros metales
Materia Orgánica	
35	- Residuos de alimentos
36	- Residuos de jardín y poda
37	- Otros residuos orgánicos
Residuos Voluminosos	
38	- Mueblería
39	- Otros residuos de madera
40	- Otros residuos voluminosos
Otros	
41	- Residuos de la construcción
42	- Residuos eléctricos y electrónicos
43	- Baterías y pilas
44	- Huesos y cueros
45	- Cerámicas
46	- Gomas y cueros
47	- Papeles y celulosa sanitaria
48	- Otros

ANEXO N°3: Gráficos de composición porcentual de los sectores analizados.

Resultados Sector ABC 1

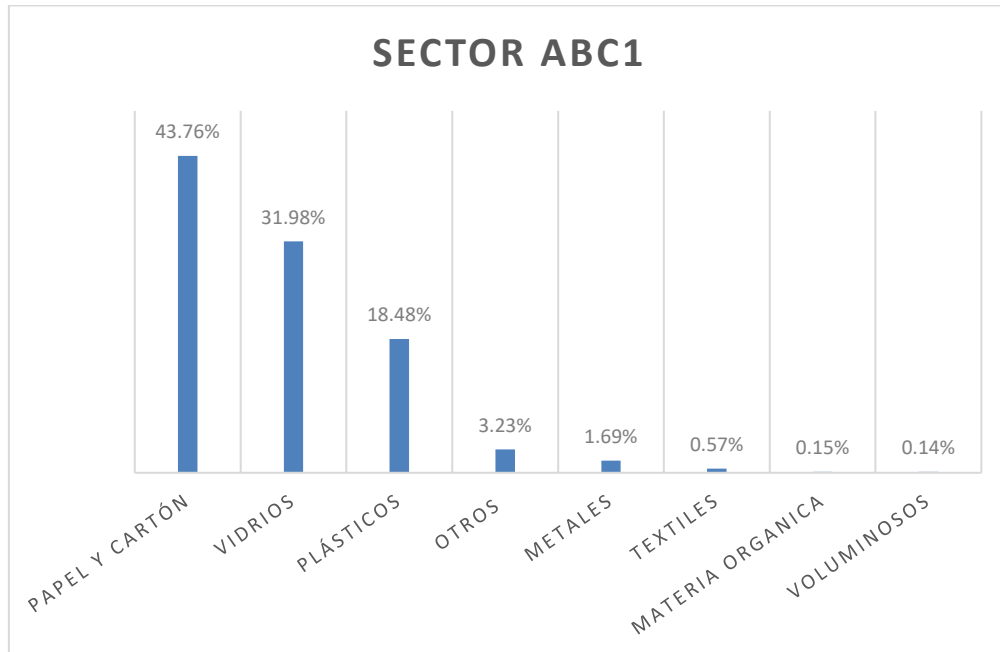


Gráfico 16: Composición Porcentual Sector ABC1

Aproximadamente, 80% del total de los residuos corresponden a:

1. Papel y Cartón
2. Vidrios
3. Plásticos

Resultados Sector C2

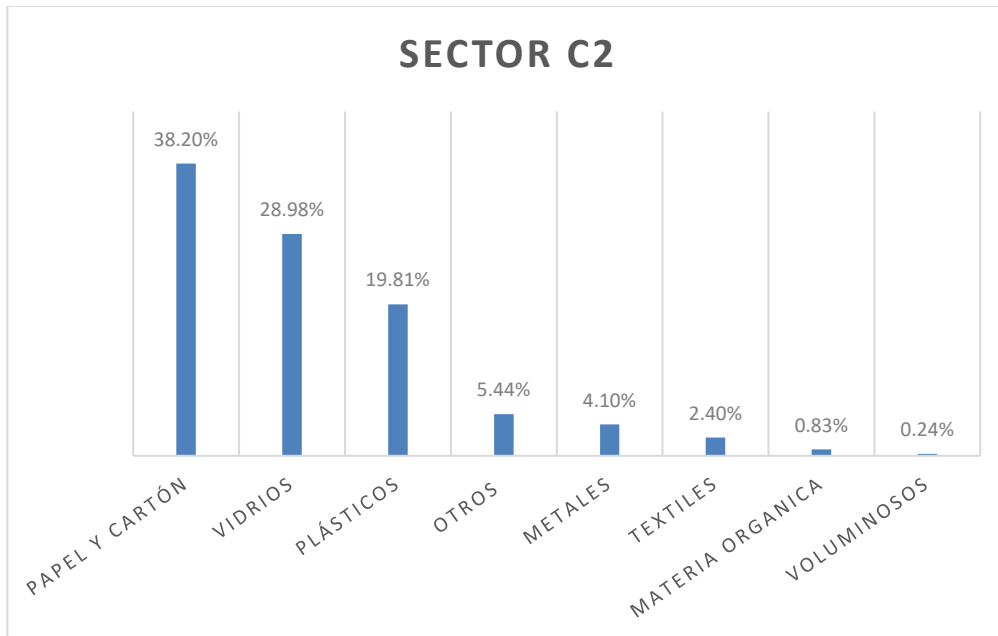


Gráfico 17: Composición Porcentual Sector C2

Aproximadamente, 80% del total de los residuos corresponden a:

1. Papel y cartón
2. Vidrios
3. Plásticos

Resultados Sector C3

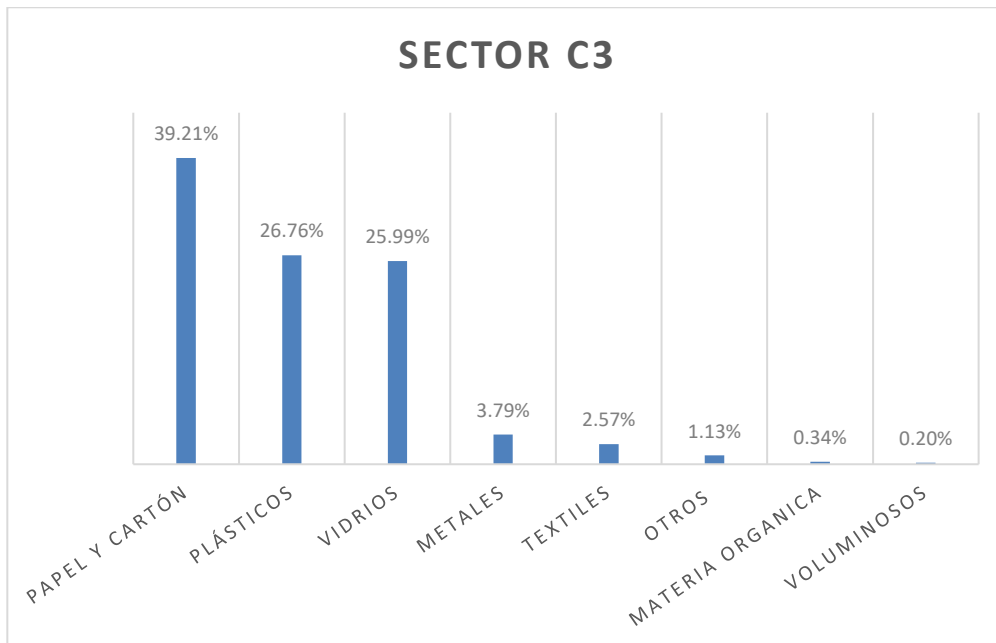


Gráfico 18: Composición Porcentual Sector C3

Aproximadamente, 80% del total de los residuos corresponden a:

1. Papeles y cartones
2. Plásticos
3. Vidrios

Resultado Sector D-E

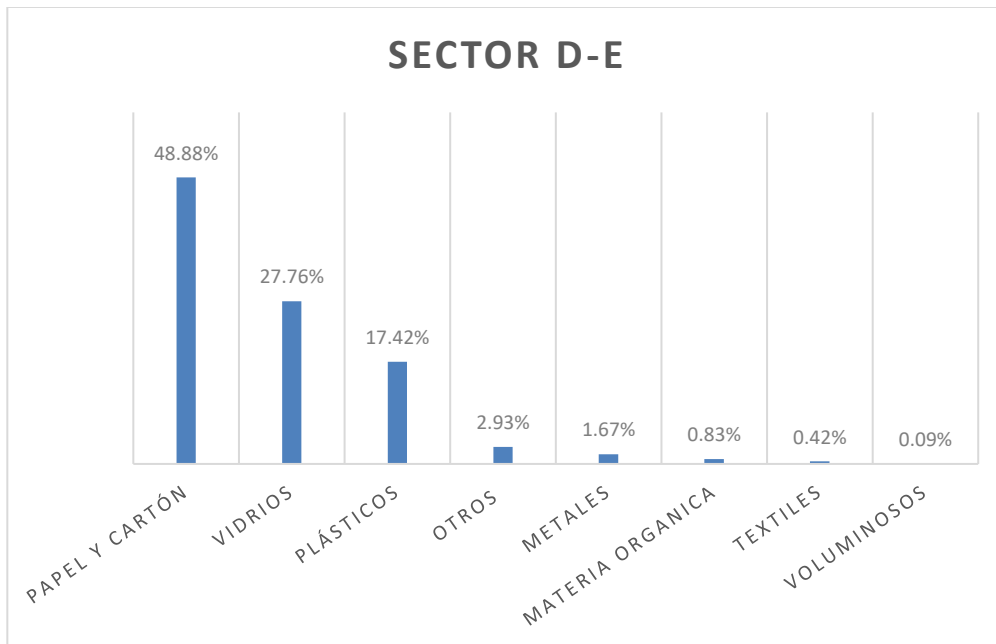


Gráfico 19: Composición Porcentual Sector D-E

Aproximadamente, 80% del total de los residuos corresponden a:

1. Papeles y cartones
2. Vidrios
3. Plásticos

ANEXO N°4: Resultados diarios por zona de recolección según estrato socioeconómico.

Resultados lunes 18 de julio:

	LUNES (18-07-2022)						
	ABC1						
	ED1	ED2	ED3	ED4	CA1	CA2	CA3
- Papel blanco	1,1%	0,0%	0,5%	14,2%	1,0%	20,8%	27,9%
- Diarios	0,0%	0,2%	0,0%	13,9%	0,6%	9,3%	0,0%
- Revistas	0,7%	0,3%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,6%
- Papel kraft	0,7%	3,3%	17,2%	4,2%	4,0%	3,5%	4,8%
- Otros papeles	0,0%	0,0%	1,5%	0,0%	3,0%	0,2%	0,8%
- Cartón corrugado	13,6%	10,9%	25,1%	9,3%	16,0%	11,5%	4,6%
- Cartón liso	4,3%	6,2%	11,8%	7,5%	9,3%	3,2%	4,2%
- Cartulinas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Cartones para bebidas	2,3%	2,1%	9,2%	1,7%	1,0%	2,2%	3,3%
- Otros cartones	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Pulpa moldeada	1,9%	0,2%	3,3%	1,3%	0,7%	0,4%	0,2%
- Dupléc	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases y embalajes	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
- Otros textiles	1,1%	0,6%	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	1,7%
- Envases PET (1)	8,1%	6,8%	12,2%	5,5%	9,1%	2,4%	4,6%
- Envases PEAD HDPE (2)	2,4%	2,3%	3,4%	2,4%	6,0%	1,0%	0,8%
- Envases PVC (3)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases de PEBD LDPE (4)	1,1%	1,2%	0,3%	0,7%	0,4%	0,3%	0,0%
- Envases PP (5)	0,4%	0,6%	0,8%	0,6%	1,1%	0,1%	2,0%
- Envases PS (6)	0,2%	0,3%	0,1%	0,4%	0,3%	0,5%	0,2%
- PVC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%
- Otro plásticos Rígidos	8,4%	0,3%	2,3%	1,3%	1,8%	2,2%	1,1%
- Otros plásticos flexibles	4,0%	1,6%	8,0%	2,4%	7,2%	13,0%	2,5%
- Envases transparentes	11,9%	7,6%	1,3%	10,6%	14,0%	6,2%	5,4%
- Envases café	3,1%	7,4%	0,0%	7,3%	2,5%	3,5%	7,1%
- Envases verdes	8,8%	39,2%	1,6%	10,2%	15,9%	18,7%	25,8%
- Otros envases de vidrio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros vidrios	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases de hojalata	2,9%	2,6%	0,5%	0,7%	0,6%	0,4%	0,3%
- Envases de aluminio	0,3%	1,5%	0,0%	0,2%	1,4%	0,4%	0,5%
- Envases de otros metales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros Metales ferrosos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros Metales de aluminio	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros metales	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Residuos de alimentos	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%
- Residuos de jardín y poda	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros residuos orgánicos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%
- Mueblería	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%
- Otros residuos de madera	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
- Otros residuos voluminosos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Residuos de la construcción	0,0%	0,0%	0,0%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%
- Residuos eléctricos y electrónicos	2,8%	2,5%	0,0%	1,3%	0,3%	0,0%	0,0%
- Baterías y pilas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Huesos y cueros	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Cerámicas	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	1,4%	0,0%	0,1%
- Gomas y cueros	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,2%
- Papeles y celulosa sanitaria	0,2%	0,2%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

	LUNES (18-07-2022)						
	ABC1						
	ED1	ED2	ED3	ED4	CA1	CA2	CA3
Fración Orgánico Degradable	0,00%	0,9%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,8%
Fración Reciclable	75,91%	95,6%	100,0%	94,9%	96,0%	100,0%	96,7%
Fración No Reciclable	24,09%	3,5%	0,0%	5,1%	3,8%	0,0%	2,5%
Fración Reciclable Comercial	59,31%	87,2%	65,6%	84,1%	77,3%	79,8%	85,2%

Densidad [kg/m3]	34,11	56,15	27,72	54,14	32,86	54,64	49,44
------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Resultados martes 12 de julio:

	MARTES (12-07-2022)									
	C2									
	ED1	ED2	ED3	ED4	CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	
- Papel blanco	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	1,0%	2,8%	
- Diarios	0,0%	3,5%	6,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Revistas	0,0%	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Papel kraft	9,7%	3,3%	9,8%	5,9%	4,3%	3,1%	0,9%	2,4%	3,5%	
- Otros papeles	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	2,0%	0,0%	0,0%	17,4%	0,0%	
- Cartón corrugado	7,9%	23,2%	37,6%	15,1%	16,9%	25,2%	52,3%	2,5%	16,1%	
- Cartón liso	1,8%	3,0%	6,5%	2,8%	5,4%	4,5%	0,0%	0,0%	3,6%	
- Cartulinas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Cartones para bebidas	1,2%	0,5%	1,3%	0,5%	2,5%	1,3%	1,1%	0,9%	2,4%	
- Otros cartones	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Pulpa moldeada	0,1%	0,7%	2,4%	0,9%	1,6%	1,0%	0,5%	0,6%	0,7%	
- Dupléc	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Envases y embalajes	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros textiles	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	6,0%	0,0%	0,8%	0,0%	
- Envases PET (1)	12,7%	5,8%	10,9%	8,1%	8,3%	7,2%	9,1%	4,0%	9,3%	
- Envases PEAD HDPE (2)	3,7%	0,6%	3,6%	1,5%	2,0%	2,5%	0,6%	0,7%	1,4%	
- Envases PVC (3)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Envases de PEBD LDPE (4)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	2,5%	0,0%	0,8%	0,1%	
- Envases PP (5)	0,1%	0,3%	0,0%	0,2%	3,0%	0,4%	0,0%	0,2%	0,4%	
- Envases PS (6)	0,0%	0,2%	0,4%	0,0%	1,1%	0,5%	0,0%	0,6%	0,1%	
- PVC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otro plásticos Rígidos	1,9%	0,0%	0,9%	2,1%	0,1%	2,4%	0,0%	1,3%	4,2%	
- Otros plásticos flexibles	1,3%	4,2%	10,5%	5,8%	11,9%	10,0%	2,8%	5,4%	6,5%	
- Envases transparentes	17,4%	15,2%	0,0%	12,8%	8,6%	12,8%	6,0%	13,3%	11,7%	
- Envases café	12,5%	12,7%	0,0%	7,6%	7,8%	2,7%	9,7%	9,7%	14,4%	
- Envases verdes	29,4%	21,3%	0,0%	18,4%	10,1%	11,8%	8,2%	19,1%	18,4%	
- Otros envases de vidrio	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros vidrios	0,0%	0,0%	1,3%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Envases de hojalata	0,2%	0,3%	1,8%	1,5%	1,2%	1,5%	0,0%	1,1%	2,6%	
- Envases de aluminio	0,2%	0,4%	0,2%	0,2%	0,9%	1,2%	8,1%	0,2%	1,9%	
- Envases de otros metales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros Metales ferrosos	0,0%	1,4%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros Metales de aluminio	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros metales	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	
- Residuos de alimentos	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Residuos de jardín y poda	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros residuos orgánicos	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Mueblería	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros residuos de madera	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	
- Otros residuos voluminosos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Residuos de la construcción	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Residuos eléctricos y electrónicos	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Baterías y pilas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Huesos y cuercos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Cerámicas	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Gomas y cueros	0,0%	0,0%	0,0%	8,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Papeles y celulosa sanitaria	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	10,3%	3,3%	0,0%	1,5%	0,0%	
- Otros	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,8%	0,0%	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

	MARTES (12-07-2022)									
	C2									
	ED1	ED2	ED3	ED4	CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	
Fracción Orgánico Degradable	0,0%	0,0%	0,2%	0,8%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Fracción Reciclable	100,0%	99,9%	93,3%	88,3%	88,7%	90,8%	99,3%	82,0%	100,0%	
Fracción No Reciclable	0,0%	0,1%	6,5%	10,9%	10,9%	9,2%	0,7%	18,0%	0,0%	
Fracción Reciclable Comercial	86,9%	89,6%	67,9%	69,1%	63,8%	70,7%	95,0%	52,4%	84,5%	

Densidad [kg/m3]	53,18	67,50	20,41	60,59	33,88	30,49	24,27	52,49	47,95
------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Resultados miércoles 13 de julio:

	MIÉRCOLES (13-07-2022)								
	C3		ABC1						
	ED1	CA1	ED2	ED3	ED4	ED5	CA2	CA3	CA4
- Papel blanco	0,0%	1,5%	0,0%	1,9%	0,0%	0,6%	6,9%	1,4%	2,1%
- Diarios	1,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	2,1%
- Revistas	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Papel kraft	1,7%	7,6%	4,0%	5,4%	27,9%	5,4%	8,4%	1,9%	6,8%
- Otros papeles	0,0%	0,0%	4,6%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Cartón corrugado	3,1%	35,9%	17,0%	10,8%	40,7%	21,4%	33,8%	16,6%	11,5%
- Cartón liso	2,4%	6,8%	6,1%	4,8%	4,3%	6,5%	4,1%	9,3%	4,5%
- Cartulinas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
- Cartones para bebidas	0,6%	2,9%	1,8%	3,9%	2,5%	2,2%	1,7%	1,8%	5,7%
- Otros cartones	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Pulpa moldeada	0,3%	3,4%	1,7%	1,1%	5,1%	1,4%	2,4%	1,8%	0,5%
- Dupléc	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases y embalajes	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros textiles	0,1%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,5%	0,3%
- Envases PET (1)	11,2%	9,9%	9,6%	4,8%	7,6%	5,5%	4,5%	5,6%	8,4%
- Envases PEAD HDPE (2)	1,3%	2,4%	2,0%	0,4%	0,7%	3,4%	1,0%	1,4%	1,8%
- Envases PVC (3)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases de PEBD LDPE (4)	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases PP (5)	0,3%	1,4%	0,9%	0,1%	0,0%	0,9%	0,0%	0,2%	0,5%
- Envases PS (6)	0,1%	2,5%	0,4%	0,2%	0,2%	0,5%	0,1%	0,2%	1,0%
- PVC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otro plásticos Rígidos	2,1%	0,7%	0,7%	0,2%	0,0%	3,8%	0,0%	0,8%	3,7%
- Otros plásticos flexibles	2,0%	3,9%	12,9%	4,3%	6,0%	4,7%	7,6%	8,0%	9,2%
- Envases transparentes	19,0%	7,6%	10,4%	17,2%	0,0%	7,5%	9,1%	11,0%	10,8%
- Envases café	13,1%	1,9%	7,2%	15,4%	0,0%	2,4%	2,0%	12,6%	5,6%
- Envases verdes	36,7%	5,3%	15,3%	25,9%	0,5%	4,3%	17,5%	19,8%	24,2%
- Otros envases de vidrio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros vidrios	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,8%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases de hojalata	0,9%	0,8%	1,2%	1,4%	0,0%	0,5%	0,6%	0,2%	1,3%
- Envases de aluminio	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases de otros metales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros Metales ferrosos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros Metales de aluminio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
- Otros metales	1,1%	3,9%	0,0%	1,2%	0,0%	0,6%	0,2%	0,3%	0,0%
- Residuos de alimentos	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%
- Residuos de jardín y poda	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros residuos orgánicos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Mueblería	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros residuos de madera	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros residuos voluminosos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Residuos de la construcción	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Residuos eléctricos y electrónicos	1,1%	0,0%	0,6%	0,0%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Baterías y pilas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Huesos y cuercos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Cerámicas	0,0%	0,0%	0,9%	0,9%	0,0%	1,2%	0,0%	3,3%	0,0%
- Gomas y cueros	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
- Papeles y celulosa sanitaria	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	3,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

	MIÉRCOLES (13-07-2022)								
	C3		ABC1						
	ED1	CA1	ED2	ED3	ED4	ED5	CA2	CA3	CA4
Fracción Orgánico Degradable	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Fracción Reciclable	97,4%	98,5%	96,7%	99,1%	97,6%	94,3%	100,0%	96,2%	99,7%
Fracción No Reciclable	2,1%	1,5%	3,3%	0,9%	2,4%	5,4%	0,0%	3,8%	0,3%
Fracción Reciclable Comercial	89,6%	75,0%	71,6%	86,5%	56,5%	56,4%	81,2%	83,0%	77,9%

Densidad [kg/m3]	79,66	26,74	46,57	85,96	38,18	49,20	45,10	59,78	28,55
------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Resultados jueves 14 de julio:

	JUEVES (14-07-2022)								
	C3								
	ED1	ED2	ED3	ED4	ED5	CA1	CA2	CA3	
- Papel blanco	3,2%	0,4%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	13,3%	4,9%	
- Diarios	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,5%	0,5%	0,8%	
- Revistas	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,5%	0,9%	1,7%	0,0%	
- Papel kraft	9,0%	0,0%	8,3%	11,3%	5,4%	3,6%	1,1%	4,1%	
- Otros papeles	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	
- Cartón corrugado	18,3%	18,2%	15,4%	25,5%	21,0%	13,9%	14,2%	12,0%	
- Cartón liso	0,0%	8,7%	12,6%	18,5%	6,9%	5,0%	3,9%	7,9%	
- Cartulinas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Cartones para bebidas	2,9%	3,0%	1,9%	5,9%	2,4%	1,8%	2,7%	3,7%	
- Otros cartones	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Pulpa moldeada	0,4%	2,0%	0,4%	6,0%	1,7%	3,4%	3,8%	2,0%	
- Dupl�x	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Envases y embalajes	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros textiles	13,5%	1,7%	6,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	1,4%	
- Envases PET (1)	8,6%	9,1%	27,8%	2,9%	9,9%	7,5%	5,4%	10,0%	
- Envases PEAD HDPE (2)	1,9%	5,2%	1,3%	4,8%	2,3%	0,9%	4,6%	2,4%	
- Envases PVC (3)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Envases de PEBD LDPE (4)	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%	0,3%	0,2%	0,9%	0,6%	
- Envases PP (5)	0,4%	0,9%	2,1%	0,5%	0,4%	0,6%	0,3%	4,7%	
- Envases PS (6)	1,7%	0,1%	0,1%	1,4%	0,5%	0,7%	0,2%	1,2%	
- PVC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otro plásticos Rígidos	3,8%	1,2%	4,5%	3,1%	0,8%	1,3%	1,3%	3,5%	
- Otros plásticos flexibles	30,2%	2,1%	5,4%	13,0%	5,5%	10,1%	7,6%	13,4%	
- Envases transparentes	3,4%	13,7%	2,6%	2,2%	8,4%	12,9%	5,5%	2,4%	
- Envases café	0,0%	3,3%	0,0%	0,0%	8,9%	2,4%	2,4%	10,2%	
- Envases verdes	0,0%	24,0%	0,0%	0,0%	21,4%	23,6%	21,2%	7,5%	
- Otros envases de vidrio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros vidrios	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Envases de hojalata	1,1%	1,3%	3,2%	3,6%	1,9%	0,7%	3,3%	1,2%	
- Envases de aluminio	0,6%	1,6%	3,2%	0,0%	1,0%	1,8%	0,3%	2,9%	
- Envases de otros metales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros Metales ferrosos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros Metales de aluminio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros metales	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	
- Residuos de alimentos	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,6%	0,4%	0,0%	0,0%	
- Residuos de jardín y poda	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros residuos orgánicos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	
- Mueblería	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros residuos de madera	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	
- Otros residuos voluminosos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Residuos de la construcción	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Residuos eléctricos y electrónicos	0,0%	1,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Baterías y pilas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Huesos y cueros	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Cerámicas	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Gomas y cueros	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,7%	3,6%	0,0%	
- Papeles y celulosa sanitaria	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- Otros	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	0,0%	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

	JUEVES (14-07-2022)								
	C3								
	ED1	ED2	ED3	ED4	ED5	CA1	CA2	CA3	
Fración Orgánico Degradable	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,6%	0,4%	0,1%	0,0%	
Fración Reciclable	85,5%	95,1%	92,3%	98,8%	99,4%	98,9%	94,2%	97,6%	
Fración No Reciclable	14,5%	3,2%	7,7%	1,2%	0,0%	0,7%	5,7%	2,4%	
Fración Reciclable Comercial	40,0%	88,4%	70,1%	63,4%	84,7%	79,0%	79,0%	66,0%	
Densidad [kg/m3]	23,91	45,81	21,24	18,90	35,68	44,77	49,05	22,33	

Resultados viernes 15 de julio:

	VIERNES (15-07-2022)								
	C2								
	ED1	ED2	ED3	ED4	ED5	CA1	CA2	CA3	CA4
- Papel blanco	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	14,1%	0,0%	0,0%	2,1%	1,4%
- Diarios	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	7,8%	0,0%	0,0%
- Revistas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%
- Papel kraft	2,0%	1,6%	1,9%	3,4%	4,0%	2,1%	1,0%	2,3%	3,8%
- Otros papeles	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%
- Cartón corrugado	22,0%	17,7%	3,5%	29,3%	5,0%	26,8%	57,8%	36,7%	7,2%
- Cartón liso	9,5%	15,4%	9,9%	3,8%	1,8%	3,8%	1,0%	3,9%	5,2%
- Cartulinas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Cartones para bebidas	1,3%	2,7%	1,3%	3,1%	1,5%	2,0%	0,3%	2,1%	1,8%
- Otros cartones	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Pulpa moldeada	2,4%	1,5%	1,0%	9,4%	0,0%	1,5%	0,0%	0,7%	1,1%
- Duplécx	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases y embalajes	0,0%	0,0%	7,4%	0,0%	3,8%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%
- Otros textiles	3,2%	1,3%	2,6%	8,4%	5,6%	0,8%	0,5%	2,6%	0,0%
- Envases PET (1)	9,3%	8,1%	11,6%	4,7%	13,0%	4,5%	3,1%	6,6%	8,2%
- Envases PEAD HDPE (2)	0,8%	2,5%	1,3%	2,9%	0,5%	1,9%	1,2%	1,1%	1,7%
- Envases PVC (3)	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases de PEBD LDPE (4)	0,0%	1,2%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,8%
- Envases PP (5)	1,4%	0,8%	0,3%	0,2%	0,1%	0,8%	1,4%	0,0%	1,3%
- Envases PS (6)	0,4%	1,7%	0,3%	0,3%	0,2%	0,5%	0,2%	0,2%	0,0%
- PVC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otro plásticos Rígidos	0,0%	2,2%	2,2%	1,1%	4,7%	3,4%	0,3%	0,9%	0,3%
- Otros plásticos flexibles	10,8%	12,5%	7,4%	6,9%	2,5%	10,5%	4,8%	5,0%	9,9%
- Envases transparentes	26,2%	8,5%	3,5%	2,5%	6,9%	5,8%	1,5%	13,0%	8,1%
- Envases café	3,0%	0,0%	5,1%	2,2%	5,8%	7,0%	3,3%	5,5%	4,5%
- Envases verdes	5,6%	10,0%	15,7%	3,1%	11,8%	15,6%	6,9%	12,5%	13,1%
- Otros envases de vidrio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros vidrios	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases de hojalata	1,0%	3,3%	4,2%	1,6%	2,0%	1,2%	1,0%	3,3%	2,0%
- Envases de aluminio	1,1%	0,4%	1,0%	0,0%	0,7%	1,3%	6,6%	0,8%	0,7%
- Envases de otros metales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros Metales ferrosos	0,0%	0,0%	12,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros Metales de aluminio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros metales	0,0%	1,2%	0,0%	0,6%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	0,4%
- Residuos de alimentos	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,4%
- Residuos de jardín y poda	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%
- Otros residuos orgánicos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,4%
- Mueblería	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros residuos de madera	0,0%	0,0%	2,4%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros residuos voluminosos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Residuos de la construcción	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Residuos eléctricos y electrónicos	0,0%	0,8%	0,0%	0,3%	16,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%
- Baterías y pilas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Huesos y cueros	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Cerámicas	0,0%	0,5%	0,0%	3,3%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%
- Gomas y cueros	0,0%	2,6%	4,5%	0,4%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%
- Papeles y celulosa sanitaria	0,0%	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%
- Otros	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

	VIERNES (15-07-2022)								
	C2								
	ED1	ED2	ED3	ED4	ED5	CA1	CA2	CA3	CA4
Fracción Orgánico Degradable	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	12,8%
Fracción Reciclable	96,8%	91,4%	82,6%	85,4%	74,5%	98,7%	99,2%	97,0%	71,7%
Fracción No Reciclable	3,2%	8,6%	16,9%	14,6%	25,5%	1,3%	0,8%	2,7%	15,6%
Fracción Reciclable Comercial	79,7%	68,7%	57,1%	55,4%	63,0%	79,7%	90,5%	87,7%	53,9%
Densidad [kg/m3]	37,88	43,11	14,17	39,59	39,78	45,08	82,45	51,00	54,41

Resultados sábado 30 de julio:

	SÁBADO (30-07-2022)							
	D-E							
	ED1	ED2	ED3	ED4	ED5	CA1	CA2	CA3
- Papel blanco	5,7%	2,0%	0,4%	0,9%	2,8%	7,3%	0,6%	0,3%
- Diarios	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%
- Revistas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Papel kraft	4,0%	3,0%	5,2%	11,1%	4,8%	3,0%	2,9%	3,8%
- Otros papeles	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,3%	0,0%	0,7%
- Cartón corrugado	27,9%	22,9%	23,4%	4,0%	36,7%	14,7%	73,3%	42,0%
- Cartón liso	14,6%	0,9%	3,6%	8,8%	9,7%	6,1%	8,3%	8,4%
- Cartulinas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Cartones para bebidas	3,0%	1,8%	2,0%	2,7%	4,3%	2,0%	0,0%	0,1%
- Otros cartones	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Pulpa moldeada	3,1%	1,4%	1,4%	0,5%	0,0%	2,0%	0,0%	1,5%
- Dupl�x	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases y embalajes	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%
- Otros textiles	0,0%	0,0%	0,1%	1,5%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases PET (1)	16,0%	12,2%	11,6%	8,7%	13,3%	7,5%	1,2%	1,0%
- Envases PEAD HDPE (2)	2,5%	2,0%	0,9%	3,2%	4,1%	1,5%	0,0%	2,0%
- Envases PVC (3)	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases de PEBD LDPE (4)	3,5%	0,4%	0,4%	1,5%	0,5%	0,4%	0,0%	0,7%
- Envases PP (5)	0,7%	0,6%	0,9%	0,2%	0,5%	0,3%	0,0%	0,3%
- Envases PS (6)	0,3%	0,4%	0,9%	0,3%	1,1%	0,2%	0,1%	0,2%
- PVC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otro plásticos Rígidos	1,0%	0,0%	2,1%	1,6%	0,8%	0,3%	0,9%	2,4%
- Otros plásticos flexibles	6,0%	1,2%	2,5%	2,8%	5,4%	3,9%	2,3%	3,8%
- Envases transparentes	0,5%	26,7%	9,4%	15,3%	3,1%	12,4%	2,9%	6,0%
- Envases café	0,0%	3,4%	10,8%	16,6%	1,6%	4,3%	0,0%	3,9%
- Envases verdes	6,0%	18,1%	18,3%	15,7%	4,1%	23,8%	0,0%	10,8%
- Otros envases de vidrio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,5%	0,0%	1,6%
- Otros vidrios	0,0%	0,3%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Envases de hojalata	0,0%	2,2%	0,9%	1,8%	2,3%	0,6%	0,0%	0,0%
- Envases de aluminio	0,0%	0,4%	1,1%	0,8%	0,8%	0,9%	0,0%	0,0%
- Envases de otros metales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros Metales ferrosos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros Metales de aluminio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros metales	0,0%	0,0%	0,8%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Residuos de alimentos	2,5%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%
- Residuos de jardín y poda	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros residuos orgánicos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%
- Mueblería	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros residuos de madera	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Otros residuos voluminosos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Residuos de la construcción	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Residuos eléctricos y electrónicos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,9%
- Baterías y pilas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Huesos y cueros	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
- Cerámicas	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,7%	0,5%	0,0%	0,0%
- Gomas y cueros	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,0%	0,0%
- Papeles y celulosa sanitaria	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%
- Otros	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	0,0%	6,9%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

	SÁBADO (30-07-2022)							
	D-E							
	ED1	ED2	ED3	ED4	ED5	CA1	CA2	CA3
Fración Orgánico Degradable	2,5%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	2,5%	0,7%	0,0%
Fración Reciclable	95,4%	100,0%	98,6%	97,6%	96,0%	96,4%	92,4%	89,4%
Fración No Reciclable	2,1%	0,0%	0,5%	2,4%	4,0%	1,1%	6,9%	10,6%
Fración Reciclable Comercial	76,7%	92,7%	82,5%	78,4%	82,9%	81,6%	86,3%	74,5%

Densidad [kg/m3]	27,06	38,41	38,71	42,32	27,72	48,87	15,81	26,63
------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

ANEXO N°5: Direcciones de edificios analizados por días y estrato socioeconómico.

A continuación, se muestra el listado de las direcciones de edificios de los cuales fueron tomadas las muestras.

Tabla 9: Edificios seleccionados para toma de muestras

Fecha	Código	Estrato socioeconómico	Dirección
18-07-2022	ED1	ABC1	Pedro Torres 169
18-07-2022	ED2	ABC1	Pedro Torres 246
18-07-2022	ED3	ABC1	Pedro Torres 260
18-07-2022	ED4	ABC1	Pedro Torres 266AB
12-07-2022	ED1	C2	Julio Prado 2143
12-07-2022	ED2	C2	Lincoyán 1050
12-07-2022	ED3	C2	Julio Prado 2075
12-07-2022	ED4	C2	Lincoyán 1153
13-07-2022	ED1	C3	Grecia 4401
13-07-2022	ED2	ABC1	Diego de Almagro 4765-2
13-07-2022	ED3	ABC1	Montenegro 2160-1
13-07-2022	ED4	ABC1	Montenegro 2160-2
13-07-2022	ED5	ABC1	Diego de Almagro 4765-1
14-07-2022	ED1	C3	San Eugenio 1331
14-07-2022	ED2	C3	San Eugenio 1401
14-07-2022	ED3	C3	San Eugenio 1209
14-07-2022	ED4	C3	Zañartu 1313
14-07-2022	ED5	C3	San Eugenio 1065
15-07-2022	ED1	C2	Pasaje 34 1572
15-07-2022	ED2	C2	Pasaje 35 1535
15-07-2022	ED3	C2	Pasaje 35 1511
15-07-2022	ED4	C2	Pasaje 34 1651
15-07-2022	ED5	C2	Pasaje 35 1721
30-07-2022	ED1	D-E	Av. José Pedro Alessandri 1975
30-07-2022	ED2	D-E	Exequiel Fernández 1900
30-07-2022	ED3	D-E	Las Dalias 1870
30-07-2022	ED4	D-E	Los Alerces 2363