

## 13. Anexos

## Anexo 1. Modelos de encuesta aplicada a pobladores

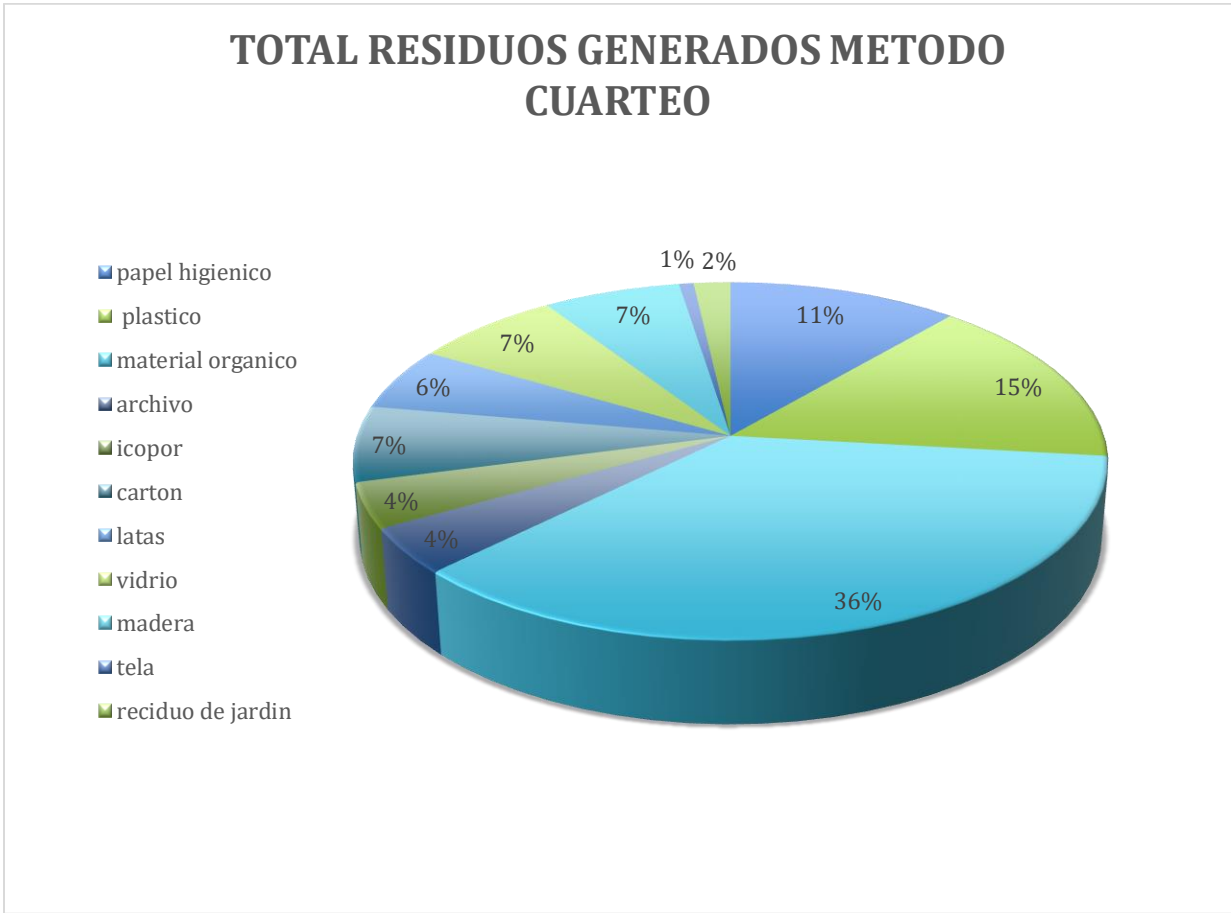
ENCUESTA "MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS – ASENTAMIENTO LA NOHORA"										
<b>DATOS GENERALES DE LA PERSONA ENCUESTADA</b>										
1. Nombre: _____										
2. Edad: _____										
3. Ocupación: _____										
<b>NÚCLEO FAMILIAR</b>										
4. Tipo de vivienda donde habita:								Casa:		
								Apartamento:		
								Otro tipo:		
5. ¿Con cuantas personas vive?										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	más
6. Nivel de educación de las personas con las que convive										
Ninguno		Preescolar		Primaria		Secundaria		Educación superior		
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>										
7. ¿De qué manera desecha los residuos que genera en su casa?										
Separados		Mezclados		Bolsa blanca		Bolsa negra		Otro		
8. ¿Sabe qué es separación en la fuente y reciclaje?								Si:		
								No:		
9. ¿Conoce los tipos de residuos aprovechables?								Si:		
								No:		
10. ¿Sabe qué es el compost?								Si:		
								No:		
11. ¿Sabe a base de qué se realiza?								Si:		
								No:		
12. ¿Sabe para qué sirve?								Si:		
								No:		
13. ¿Le gustaría que en el asentamiento existiera un punto para disponer los residuos orgánicos que produce en su hogar?								Si:		
								No:		

<b>ENCUESTA "ESTUDIO DEL MERCADO DEL COMPOST"</b>							
<b>DATOS GENERALES DE LA PERSONA ENCUESTADA</b>							
1. Nombre del agricultor o finca: _____							
2. Edad (o antigüedad): _____							
<b>TIPOS ABONO EMPLEADOS</b>							
1. ¿Ud. compra abono para sus cultivos?					Si:		
					No:		
2. ¿Qué tipo de abono compra Ud. para sus cultivos?		Orgánico					
		Químico					
		Químico y Orgánico					
3. ¿Qué clase de abono orgánico compra Ud.?		Compost					
		Humus de lombriz					
		Estiércol de animal					
4. ¿En qué cultivos utiliza regularmente el abono que compra?		Verduras y Hortalizas					
		Granos					
		Frutas					
5. ¿Cuáles de los siguientes aspectos considera Ud. más importante al momento de realizar la compra?		Aporte nutritivo					
		Conservación del Suelo y Mayor Rendimiento					
<b>MERCADO DEL ABONO</b>							
6. Al momento de comprar abono Ud. considera:		El precio					
		La cantidad y presentación					
		La calidad					
7. ¿Dónde compra el abono Ud. regularmente?		Camiones Repartidores					
		Lugares de Distribución y viveros					
		Almacenes Agropecuarios					
8. ¿Cuántas veces al año compra Ud. Abono?		1	2	3	4	12	
9. ¿Cuántos sacos de abono compra Ud. en cada ocasión?		1-100	101-200	201-300	301-400	401 en adelante	
10. ¿Cuánto paga por el kilo de abono que compra?		\$ 300 – 500	\$ 501 – 1000	\$ 1001 - 1500	\$ 1501 - 2000	\$ 2001 – 2500	\$ 2501 - 3000

## Anexo 2. Registro del muestreo por cuadrantes

TIPO	MARTES								JUEVES								SABADO							
	6 de Noviembre 2018		13 de Noviembre 2018		20 de Noviembre 2018		27 de Noviembre 2018		8 de Noviembre 2018		15 de Noviembre 2018		22 de Noviembre 2018		29 de Noviembre 2018		10 de Noviembre 2018		17 de Noviembre 2018		24 de Noviembre 2018		31 de Noviembre 2018	
	C-1Kg	C-111kg	C-1Kg	C-111kg	C-1Kg	C-111kg	C-1Kg	C-111kg	C-1Kg	C-111kg	C-1Kg	C-111kg	C-1Kg	C-111kg	C-1Kg	C-111kg	C-1Kg	C-111kg	C-1Kg	C-111kg	C-1Kg	C-111kg	C-1Kg	C-111kg
Papel Higiénico	5,8	5,32	4,7	4,22	8	7,34	7,84	7,56	4,62	4,57	3,52	3,47	6,64	6,59	5,64	5,59	4,63	5,59	3,52	3,47	6,65	7,61	6,63	7,61
Plástico	8,72	10,2	7,62	9,1	10,74	12,4	9,74	11,4	7,35	6,48	6,25	5,38	9,37	8,5	8,37	7,59	4,31	5,25	6,25	5,38	6,33	7,27	6,34	7,27
Material Orgánico	19,64	16,76	18,54	15,66	21,68	18,78	17,78	18,78	16,6	19,43	15,5	18,33	18,8	21,45	17,8	20,45	17,2	15,8	15,5	18,33	19,3	19	19,35	13,93
Archivo	0,56	1,32	0,46	0,22	2,53	3,34	1,53	2,34	2,52	1,37	1,42	0,27	4,56	3,39	3,56	2,39	1,43	1,57	1,42	1,27	3,45	3,59	2,42	3,59
Icopor	0,48	0,25	1,38	1,15	2,5	2,27	3,5	2,27	1,41	1,25	1,31	1,15	3,43	3,38	3,52	2,38	2,27	0,26	1,31	1,15	4,29	2,28	3,29	2,93
Cartón	4,34	4,39	3,24	3,29	6,38	6,41	6,39	6,5	2,43	2,4	1,33	1,2	4,45	4,6	3,45	3,6	0,41	2,27	1,33	1,2	2,42	4,29	2,42	4,16
Latas	2,14	3	1,04	2	4,16	5	4,43	5	1,86	3,42	0,86	2,31	3,88	5,44	3,12	4,44	1,7	0,98	0,76	2,32	3,9	1	3,9	2,3
Vidrio	4,6	4,5	3,5	3,4	6,8	6,7	6,8	6,7	1,2	3,7	2	2,6	3,4	5,9	3,23	5,9	0,52	1,46	1,2	2,6	2,54	3,48	2,54	3,16
Madera	4,34	3,32	3,24	2,22	6,36	5,34	6,83	5,43	3,3	2,2	2,2	1,1	5,5	4,4	4,5	3,4	0	3,2	1,4	1,3	0	5,4	2,54	4,4
Tela	0	0	0	0	0,2	1	0	1	0,26	0	0	0	2,26	0	0	0	0,12	0	0,16	0	1,14	0	2,54	0
Residuo de Jardín	0	0	0	0	0,2	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,5	0,7	0	0	7,7	2,9	2,54	2,3
<b>TOTAL</b>	50,62	49,06	43,72	41,26	69,55	68,58	64,84	66,98	41,55	44,82	34,39	35,81	62,29	63,65	53,19	55,74	38,09	37,08	32,85	37,02	57,72	56,82	54,51	51,65

Anexo 3. Estadística descriptiva de los datos obtenidos del cuarteo



#### Anexo 4. Memoria del cálculo

Se tomaron datos del peso de los residuos que recogen los camiones los días martes, jueves y sábado. Estos se sumaron para hallar las toneladas de residuos generados.

$$4000 + 2500 + 3000 = 9,500Kg$$

$$9,500 \times \frac{1 \text{ Ton}}{1000 \text{ kg}} = 9,5 \text{ Ton/semana}$$

$$9,5 \frac{\text{Ton}}{\text{semana}} \times \frac{4 \text{ semanas}}{1 \text{ mes}} = 38 \text{ Ton/mes}$$

$$38 \frac{\text{Ton}}{\text{mes}} \times \frac{12 \text{ meses}}{1 \text{ año}} = 456 \text{ Ton/año}$$

Cálculo de cada residuo generado por semana

Para calcular la cantidad de cada tipo de residuo que se genera semanalmente, se tomó el dato obtenido anteriormente y el porcentaje promedio de cada material y se calculó de la siguiente manera.

- Toneladas por semana papel higiénico

$$= 11.31\% \times \frac{9.5 \text{ Ton}}{100\%} = 1.074 \text{ Ton}$$

- Toneladas por semana de plástico

$$= 15.48\% \times \frac{9.5 \text{ Ton}}{100\%} = 1.470 \text{ Ton}$$

- Toneladas por semana de material orgánico

$$= 35.84\% \times \frac{9.5 \text{ Ton}}{100\%} = 3.404 \text{ Ton}$$

- Toneladas por semana de archivo

$$= 4.16\% \times \frac{9.5 \text{ Ton}}{100\%} = 0.395 \text{ Ton}$$

- Toneladas por semana de icopor

$$= 4.07\% \times \frac{9.5 \text{ Ton}}{100\%} = 0.386 \text{ Ton}$$

- Toneladas por semana de cartón

$$6.84\% \times \frac{9.5 \text{ Ton}}{100\%} = 0.649 \text{ Ton}$$

- Toneladas por semana de latas

$$= 5.69\% \times \frac{9.5 \text{ Ton}}{100\%} = 0.540 \text{ Ton}$$

- Toneladas por semana de residuos de vidrio

$$= 7.29\% \times \frac{9.5 \text{ Ton}}{100\%} = 0.692 \text{ Ton}$$

- Toneladas por semana de residuos de madera

$$= 6.76\% \times \frac{9.5 \text{ Ton}}{100\%} = 0.642 \text{ Ton}$$

- Toneladas por semana de tela

$$= 0.71\% \times \frac{9.5 \text{ Ton}}{100\%} = 0.067 \text{ Ton}$$

- Toneladas por semana de residuos de jardín

$$= 1.80\% \times \frac{9.5 \text{ Ton}}{100\%} = 0.171 \text{ Ton}$$

Cálculo producción per cápita (ppc)

## Anexo 5. Registro Fotográfico



Personas interesadas  
en el proyecto



Capacitación con Agroindustria Sasha Meta



Compost realizado por los habitantes de La Nohora y Agroindustrias Sasha Meta



Orlando Echeverría capacitando



Punto de acopio



Chatarrería en La Nohora



Capacitaciones de concientización y sensibilización sobre el manejo adecuado de residuos orgánicos



Capacitaciones de concientización folleto

## Anexo 6. Folleto Informativo empleado en las capacitaciones

Para las capacitaciones se empleó el folleto informativo propuesto por Delegación del Medio Ambiente y Servicios a la ciudad (2006)

La chatarrería mas cercana queda dentro de La Nohora en el sector 2 casa 23 y sus tarifas de compra del material son los siguientes :

MATERIAL	PRECIO Kg
pet	200
terros blanco	900
pasta	280
metal	300
cobre	12000
aluminio	2000
lata	2200
vidrio	50



*Las residuos de cocina (son los que mas se generan) pueden aprovecharse para producir compost.*

**¿Que es compost y para que sirve?**

El compost es el producto de la descomposición natural de la materia orgánica hecha por los organismos descomponedores (bacterias, hongos) y por pequeños animales detritvoros como lombrices y escarabajos, la presencia de este en el suelo garantiza la reserva de sustancias nutritivas para las plantas. (delegación de medio ambiente servicio de la ciudad, 2006)

**Aprende a realizarlo fácilmente en tu casa con lo siguientes pasos**

1. Debes tener en tu casa un recipiente plástico con tapa y con agujeros pequeños en las paredes y base. Este debe estar en un espacio donde no se moje y tenga buena aireación, terraza o patio por ejemplo (un lugar abierto).
2. Separar diaria mente los desechos de frutas, verduras, cascara de huevo, picarlos en el tamaño mas pequeño (menor tamaño mas rápido la descomposición)
3. En el recipiente : se depositan (a diario) en el fondo los residuos ligeramente picados y encima una capa de tierra o hojas secas, así sucesivamente hasta llenar el recipiente, se deja durante 40 días( mezclar 2 veces por semana).
4. Esta listo el abono orgánico.



**APRENDE SOBRE RESIDUOS APROVECHABLES, NO APROVECHABLES, SEPARACION EN LA FUENTE Y COMPOST**



Laura Daniela Robledo A  
Andrés Felipe Ronderos  
Estudiantes de ing. ambiental  
Universidad Santo Tomas

Según el decreto 1713 de 2002

### UN RESIDUO

Un residuo es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, comerciales, instituciones, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables.

Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

### NO APROVECHABLES

Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en el proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto genera costos de disposición.

### APROVECHABLE

es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo

**¿SABES QUE ES  
RECICLAJE Y  
SEPARACIÓN EN LA  
FUENTE ?  
¿NO?  
APRENDAMOS JUNTOS**

### EL RECICLAJE

Es un proceso mediante el cual se aprovechan los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

### SEPARACION EN LA FUENTE

Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación, debe empezar desde nuestras casas separando los residuos que son aprovechables y los que no.

### ¿ENTONCES... COMO Y DONDE DISPONER LOS RECIDUOS ?

Después de realizar una debida separación, identificar los residuos que pueden ser y no ser aprovechables, puedes disponerlos de la siguiente manera:

Actualmente en **HOME CENTER** reciben materiales como pilas, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, bombillos ahorradores y tubos fluorescentes.



Los otros materiales como plástico (bolsas limpias y secas), tarros de latas, cartón, papel (en buen estado sin manchas de aceite, jugos etc.), varillas, aluminio, cobre (teniendo mas de un kilo) puedes tener beneficio económico llevándolo a las chatarrerías mas cercanas.