



CAMPAÑA DE RESIDUOS DIRIGIDOS A LOS CENTROS ESCOLARES DE  
EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA MANCOMUNIDAD DE TOLOSALDEA  
CURSO 2022-2023

MATERIAL PARA EL PROFESORADO

# EKIN!

EL PLANETA NO NECESITA HÉROES,  
SINO GENTE COMO TÚ



La Mancomunidad de Tolosaldea ha llevado a cabo diferentes campañas de concienciación sobre los residuos entre la ciudadanía y por cuarto año consecutivo, quiere hacer fuerza en los centros escolares, ya que somos los alumnos y todos en general gestores directos de los residuos domésticos actuales y futuros.

El reciclaje es un tema que se ha trabajado mucho en los últimos años. Por un lado y por otro, escuchamos que tenemos que reciclar nuestros residuos, y la mayoría lo hacemos, pero no se puede negar que todavía nos surgen muchas dudas.

Muchos alumnos diran que es un tema muy conocido y que ya saben reciclar. Pero los residuos son más que reciclar.

**En el tema de los residuos hay 3 claves importantes, que se conocen como Las 3Rs: Reducir, Reutilizar y Reciclar.**

Los residuos son responsabilidad de todos y, por lo tanto, tenemos que seguir trabajando en ello en nuestro día a día.

# 1. ¿CUÁNTOS RESIDUOS?

En la ficha del alumnado se plantean dos preguntas:

- ¿Sabes cuántos residuos genera al día cada habitante de la mancomunidad de Tolosaldea en el año 2022?
- ¿Y en tu municipio?

Para obtener la respuesta a estas preguntas, entra en el apartado [-Datos- En la página web de Tolosaldea \(tolosaldekomancomunitatea.eus\)](https://www.tolosaldekomancomunitatea.eus) y elige el año 2022.

En ella se muestran los datos de los hogares y comercios que componen la Mancomunidad de Tolosaldea organizados de pueblo a pueblo, así como los datos generales de toda la Mancomunidad en la sección Tolosaldea.

Al seleccionar cada localidad aparecen los datos de recogida de residuos de la localidad, teniendo en cuenta los dos sistemas de recogida, los servicios puerta a puerta y el contenedor.

TOLOSALDEKO MANKOMUNITATEA: ETXKO HONDAKINEN SORRERA / GENERACIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS (2022)																
Sistema de recogida	Residuo	Urtarrila	Otsaila	Martxo	Apirila	Maiatza	Ekaina	Uztaila	Abuztua	Iraila	Urria	Azaroa	Abendua	GUZTIRA – TOTAL		
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Kg.	%	Kg/bizt.
ATEZATE PUERTA A PUERTA	Errefusa Rechazo	49.600	41.909	44.098	47.462	48.850	49.473	47.977	39.599	39.955	49.385	48.383	43.751	550.442	%3	8,79
	Biohondakina Biorresiduo	90.540	91.920	100.360	103.700	116.800	110.980	114.069	100.003	105.965	112.983	111.170	96.180	1.254.670	%7	20,05
	Ontzi arinak Envases ligeros	4.989	5.822	6.732	4.898	5.932	5.301	5.558	4.070	4.918	4.599	5.642	5.416	63.876	%0	0,28
	Papera Papel	4.022	5.001	6.160	3.990	3.899	5.144	3.462	2.564	4.684	3.444	3.081	4.620	50.071	%0	0,22
	Kartoa Cartón comercial	31.520	29.845	33.355	31.562	30.177	33.250	33.550	23.649	31.004	33.135	33.343	35.601	379.993	%2	6,07
	Errefusa Rechazo	467.680	436.398	474.662	437.558	476.050	468.227	462.523	439.701	453.045	475.995	470.177	504.639	5.566.655	%30	88,94
EDUKIONTZA CONTENEDOR	Beira Vidrio	219.380	187.430	199.890	165.315	166.052	182.847	145.139	204.070	176.721	166.783	190.263	0	2.003.890	%11	32,02
	Biohondakina Biorresiduo	325.080	264.260	311.780	280.760	317.220	280.460	282.520	263.520	288.100	300.500	281.100	300.691	3.495.991	%19	55,86
	Ontzi arinak Envases ligeros	224.551	192.518	228.148	215.962	222.608	220.819	216.482	203.370	214.042	215.521	221.958	228.784	2.604.764	%14	41,62
	Papera Papel	190.138	150.659	168.740	158.430	162.541	181.736	167.818	148.316	162.396	161.896	172.879	181.360	2.006.908	%11	32,07
	Arropa Textiles	25.432	17.635	20.693	21.515	33.068	27.372	24.731	25.432	27.955	29.454	26.272	24.035	303.594	%2	4,85
	Landare olioa Aceite vegetal	7.118	1.919	4.210	4.714	3.095	1.237	3.726	3.846	2.839	4.016	699	2.876	40.295	%0	0,64
GUZTIRA SORTUTAKOA TOTAL GENERADO	1.640.050	1.425.317	1.598.828	1.475.866	1.586.292	1.566.846	1.507.554	1.458.140	1.511.624	1.557.711	1.564.967	1.427.954	18.321.149	%100	292,74	
GAIKAKO BILKETA TOTAL RECOGIDA	%68,46	%66,44	%67,55	%67,14	%66,91	%66,96	%66,14	%67,13	%67,39	%66,27	%66,86	%61,60	%66,61			
BIZTANLEAK POBLACIÓN (INE 01/01/2021)	62.586	62.586	62.586	62.586	62.586	62.586	62.586	62.586	62.586	62.586	62.586	62.586	62.586			
Kg/biztanle/egunean Kg/hab/día	0,85	0,81	0,82	0,79	0,82	0,83	0,78	0,75	0,81	0,80	0,83	0,74				



Así pues, las respuestas a las preguntas planteadas anteriormente son las siguientes:

¿Sabes cuántos gramos de residuos diarios ha generado cada habitante de la mancomunidad de Tolosaldea en el año 2022? 292,74 kg/habitante en el año 2022.

$$292,74/365 = 0,802 \text{ kg/hab/día} = 802 \text{ g/hab/día}$$

**¡CUIDADO!** Al dato que obtenemos hay que añadir el compostaje doméstico y el comunitario. Este es el dato a añadir 219 g/hab/día.

Por lo tanto, la generación de residuos en 2022 ha sido de  $802+219 = 1.021 \text{ g/hab/día}$ .

Para contestar la segunda pregunta hay que hacer lo mismo pero cada uno con los datos de su municipio.

## 2. EVOLUCIÓN DE LOS RESIDUOS

Obten de la web los datos a partir de 2016 de la generación de residuos habitante/día de la Mancomunidad de Tolosaldea y de tu municipio. Compara estos datos:

Nota:

1. Como veréis en la web, los datos de 2021 reflejan datos de todos los municipios pero en los anteriores, aparecen los 9 pueblos más grandes de la Mancomunidad (Alegia, Anoeta, Ikaztegieta, Zizurkil, Andoain, Ibarra, Irura, Tolosa y Villabona) y las otras 19 se han fusionado como Zona rural.
2. En los años anteriores, la recogida de materia orgánica se refleja en una tabla o no existe esta tabla. Vamos a suponer que el dato de materia orgánica es 219 g/hab/día en todos los casos.

Año	TOLOSALDEA	TU MUNICIPIO: .....
	Generado por habitante día (g)	Generado por habitante día (g)
2017	$821 + 219 = 1.040$	
2018	$840 + 219 = 1.059$	
2019	$831 + 219 = 1.050$	
2020	$829 + 219 = 1.048$	
2021	$828 + 219 = 1.047$	
2022	$802 + 219 = 1.021$	

### ¿Qué reflejan los datos obtenidos?

No se nota mucho movimiento año tras año pero sí se nota una pequeña tendencia a la baja. Hoy en día el cambio climático es algo que está en boca de todos y los residuos están directamente relacionados con este problema. Deberíamos tener un mayor grado de concienciación y de por sí estas cifras deberían tener una tendencia mayor a la baja. A lo mejor nos estamos relajando. Estamos haciendo grandes esfuerzos en el reciclaje y no podemos olvidar que la clave principal es generar menos residuos, es decir, reducirlos.

Hoy por hoy generamos cantidades demasiado altas de residuos. Imagínate si en 2022 generamos 1.021 g/habitante/día y en la mancomunidad son 62.634 habitantes. ¿En total cuántos residuos se generan en la Mancomunidad al día? **63.949 kg/día/mancomunidad**.

Y si tenemos en cuenta a toda la Mancomunidad. ¿Cuánto sería la cantidad generada durante todo el año? **23.341.499 kg/año/mancomunidad**

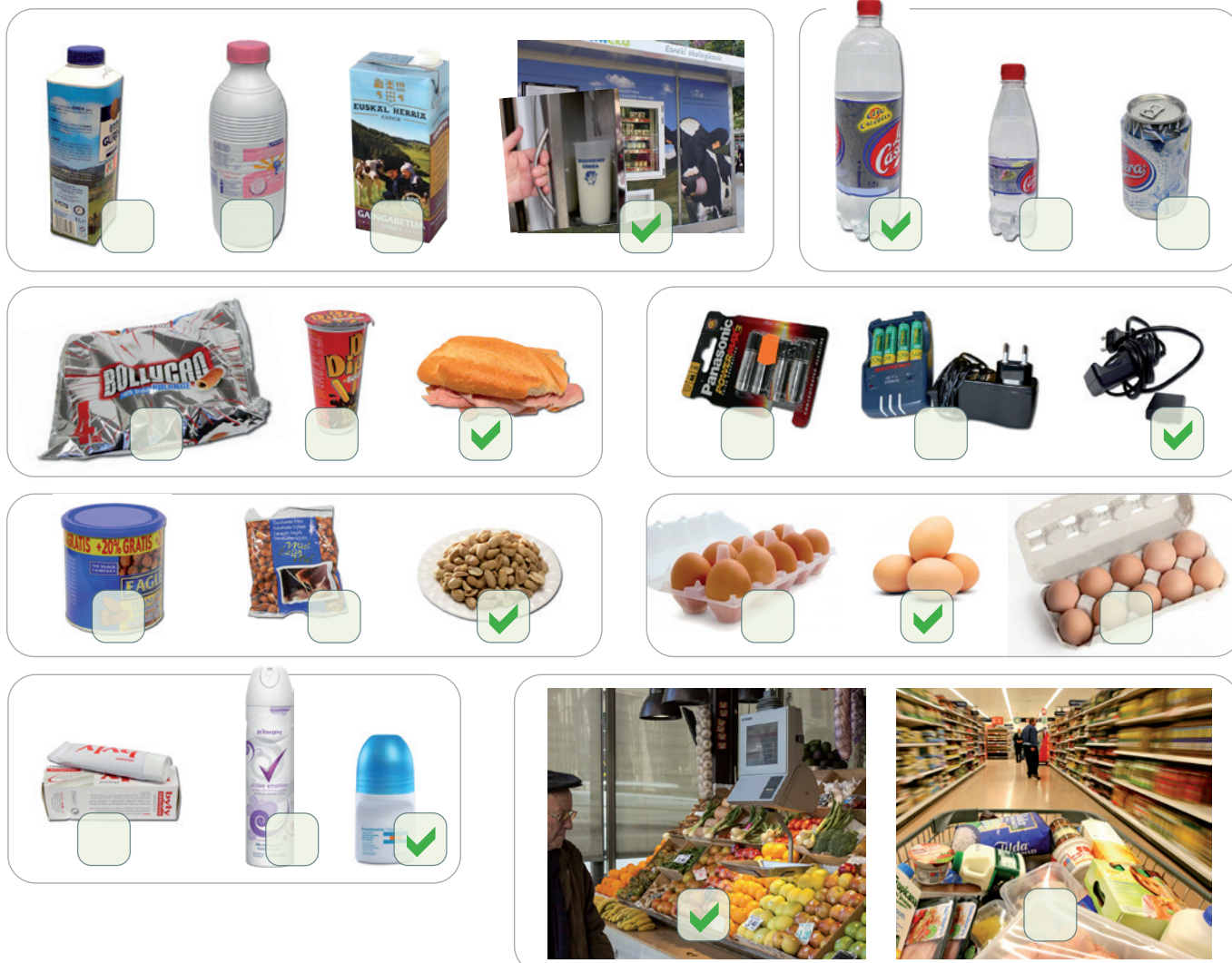
**¡DEMASIADO! ¡Esa es la palabra**, demasiados residuos! ¿Qué podemos hacer nosotros para reducir esta cantidad de residuos? Existen formas de reducir en las compras que hacemos en nuestro día a día. ¿Cuáles se te ocurren?

# REDUCIR

## 3. COMPRA RESPONSABLE

Imagínate que vas a comprar y además de comprar quieres generar la menor cantidad de residuos posible. En cada producto tienes más de una opción. Elige el producto que menos residuos genera, pinchando en la casilla correspondiente.

 <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
 <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
 <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	 <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
 <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>	 <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
 <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
 <input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	 <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>



El tipo de compra que menos residuos genera es la que se realiza en los pequeños comercios del barrio o en los mercados. Los productos se pueden comprar a granel y tiene otros beneficios: tenemos productos de productores locales, podemos comprar productos de temporada, podemos elegir la cantidad que necesitamos...

### ¡Crear en la reducción es importante! He aquí la prueba

Aunque muchas veces parezca que poco podemos hacer en la reducción de residuos, nuestro poco, si lo multiplicamos por la cantidad de ciudadanos se puede convertir en mucho. En la Mancomunidad de San Marcos hace unos años se puso en marcha la campaña Ekoshopper. En ella participaron diferentes familias y se les enseñó cómo se podía hacer una compra más sostenible. La conclusión fue: ¡Haciendo una compra más sostenible, nuestros residuos pueden reducirse en 1/4!

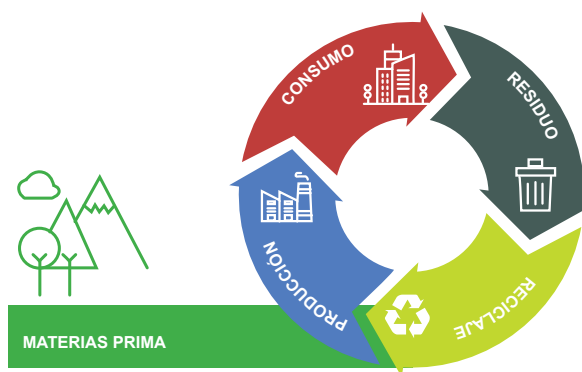
Por lo tanto, es necesario darle la importancia que necesita al primer paso de la jerarquía de los residuos, que es REDUCIR. Se les propone que asesoren a la ciudadanía sobre los consejos que puede seguir para hacer una compra más sostenible. En general, las recomendaciones son las siguientes:

1. Llevar la lista de la compra.
2. Priorizar los envases familiares.
3. Comprar a granel.
4. Evitar envoltorios excesivos.
5. Evitar el uso de productos desechables.
6. Utilizar bolsas reutilizables o carro.
7. Priorizar los productos locales (se reducen las emisiones de CO<sub>2</sub>)
8. Comprar productos de temporada.

# 4. ECONOMÍA LINEAL Y ECONOMÍA CIRCULAR



**Economía lineal**



**Economía circular**

**¿Sabes cuál es la diferencia entre economía lineal y circular? Cuál es el más adecuado? ¿Por qué?**

El modelo actual de gestión de los residuos sólidos urbanos es insostenible. Esta basada en el modelo producir-usar-tirar. Este tipo de modelo no tiene nada que ver con el ciclo circular de materiales que se dan espontáneamente en la naturaleza, ya que éstos vuelven otra vez al proceso. Por ello, en la sociedad actual es imprescindible utilizar los residuos como recurso y apostar por un sistema que así los tenga.

La principal diferencia entre ambos sistemas de producción se basa en la concepción del modelo. Economía lineal está diseñado para extraer una materia prima, producir, usar y tirar un bien o producto; Es un modelo basado en el concepto de **“usar y tirar”**, necesitando grandes cantidades de material y energía.

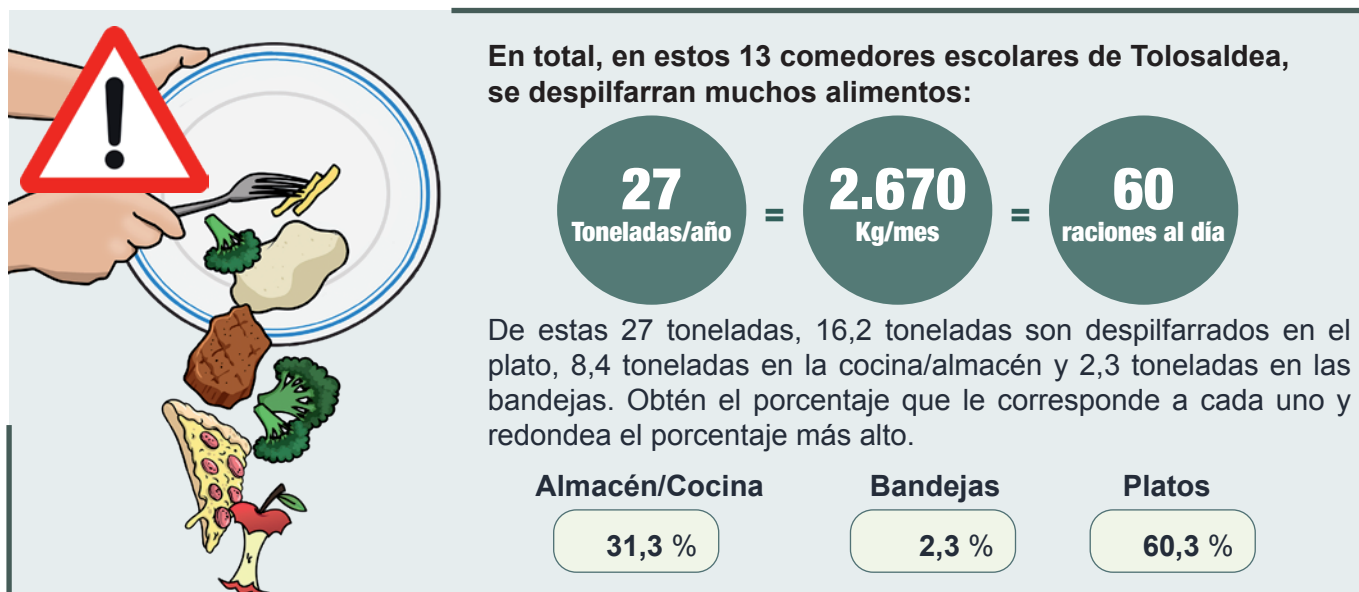
La economía circular, en cambio, se aleja mucho del modelo tradicional ya que el producto se diseña como un bien revalorizable y con una vida útil más larga. También se disminuye el consumo de materias primas mediante el reciclaje y la reutilización, cerrando así el ciclo de producción. Por lo tanto, la economía circular **promueve un uso más inteligente y eficaz de las materias primas**, de forma que cuida el medio ambiente y los recursos naturales.

A partir del concepto de economía circular, en el año 2020 se realizó un estudio sobre despilfarro de alimentos en los 13 centros escolares de Educación Primaria de Tolosaldea.

**¿Sabría decir dónde y por qué se generan excedentes de alimentos en los comedores escolares?**

DÓNDE	POR QUÉ
1. Almacén	Por defectos de previsión en el almacén: caducidad y mal estado de los productos.
2. Cocina	Por errores en el manejo y preparación de alimentos en la cocina.
3. Ollas	Por errores en la previsión en las ollas: sobreproducción.
4. Bandejas	Porque en la bandeja queda sin servir.
5. Platos	Porque la ración que se sirve en el plato es excesiva o porque a los alumnos no les gusta lo preparado.





## DIFERENTES OPCIONES PARA MEJORAR LA SITUACIÓN ACTUAL:

### 1. Medidas para mejorar las previsiones:

- Mejorar la comunicación entre la escuela, los padres y el comedor. El personal que sea fijo y las cocinas in situ ofrecen ventajas.
- Crear las condiciones para que el personal sea fijo.
- Ofrecer la posibilidad de dimensionar las raciones. En la actualidad los sistemas de previsión del Gobierno Vasco no permite moldear la ración.
- Estudiar la viabilidad de la implantación de cocinas in situ en el caso de comedores con office, valorando también la opción de los comedores comunitarios o municipales.
- Aumentar la frecuencia de suministro para reducir el stock en cocinas in situ y trabajar con proveedores locales.

### 2. Medidas para mejorar la actitud del alumnado ante la comida:

- Realización de programas de sensibilización.
- Medidas para mejorar la actitud del alumnado hacia la comida: menús para el alumnado más atractivos.

# REUTILIZAR

## 5. ANTES DE TIRAR, ¿QUÉ PUEDO HACER?

¿Qué significado tiene la palabra reutilizar? Reutilizar es alargar la vida a un residuo generado, repitiendo la misma función que ha tenido o dándole otra distinta. Por ejemplo, la botella de agua de vidrio se puede utilizar una y otra vez llenando con agua del grifo (repitiendo la misma función) o la lata de refresco podemos abrir la boca a uno para convertirlo en un lapicero (darle una función diferente).

La reutilización de la ropa en nuestros hogares, la reutilización de tarros de vidrio... hace tiempo que los tenemos interiorizados, pero hoy en día hay tiendas de segunda mano, sitios web de segunda mano, o ferias de segunda mano... donde compramos cosas previamente usadas por otra persona o donde podríamos vender cosas usadas por nosotros. ¿Conocéis estos sitios? ¿Cuáles?

EJEMPLO



### Sitios web de segunda mano

- [www.vibbo.com](http://www.vibbo.com)
- [www.tablondeanuncios.com](http://www.tablondeanuncios.com)
- [es.wallapop.com](http://es.wallapop.com)
- [www.ebay.es](http://www.ebay.es)
- [www.micolet.com](http://www.micolet.com)
- [www.vinted.es](http://www.vinted.es)
- [www.stubhub.es](http://www.stubhub.es)
- [www.cashconverters.es](http://www.cashconverters.es)
- [www.casinuevo.com](http://www.casinuevo.com)
- [www.todocoleccion.net](http://www.todocoleccion.net)
- [www.milanuncios.es](http://www.milanuncios.es)
- [www.anuncios.es](http://www.anuncios.es)
- [www.webuy.com](http://www.webuy.com)

### Tiendas de segunda mano

- Zu Zeu (Tolosa) Tienda que vende ropa de segunda mano.
- Freedom (Tolosa) Tienda que vende ropa de segunda mano.

Fuera de la Mancomunidad:

- Tiendas GAME (compra-venta de videojuegos de segunda mano).
- Trocathlon: tienda de segunda mano sobre ropa de deporte y complementos que impulsa Decathlon.
- Cash Converters (Donostia): compra-venta de cualquier tipo de artículos.
- CeX (Donostia): compra-venta video juegos y películas.

### Mercados de segunda mano

- En los diferentes centros escolares se organizan, generalmente actividades para conseguir dinero y ayudar a un viaje de estudio o ONG (especialmente en Navidad).
- En la plaza Verdura de Tolosa, organizado por Ana Yurd, los 3º sábados del mes de 16:30 a 19:30.
- Villabona: se organizan a lo largo del año en torno a diferentes temas (organizado por el Ayuntamiento).
- Andoain: mercado de "zaharrak berritua" organizado por el Ayuntamiento en los últimos años.

# RECICLAR

## 6. RECOGIDA SELECTIVA EN DATOS

Hemos dicho que cada día un habitante de la Mancomunidad de Tolosaldea genera **1.021 g** de residuos, pero es cierto que en nuestras casas no se tiran todos los residuos a la misma bolsa, tenemos la costumbre de clasificar los residuos (Al menos eso esperamos de la Mancomunidad de Tolosaldea). Vuelve a entrar en <https://tolosaldekomankomunitatea.eus/> y contesta a las siguientes preguntas.



¿En el año 2022 cuánto se ha recogido separadamente del total de residuos generados en Tolosaldea? ¡No olvides que son datos domésticos y comerciales!

En total: **18.321.149 kg** Recogida selectiva: **66,61%**

### 12.203.717 kg recogidos selectivamente

Entra en el apartado "Datos", elige el año 2022 e intenta resolver la información que falta.

Año	Recogido selectivamente	Rechazo
2019	% 68,56	% 31,44
2020	% 68,13	% 31,87
2021	% 67,78	% 32,22
2022	% 66,61	% 33,39

Los porcentajes de cada municipio no son iguales, que cada alumno vea cuál es el resultado de su municipio. ¡Vamos por buen camino pero no nos podemos relajar!

Ahora, vamos a mirar los datos de nuestro municipio. ¿Qué porcentaje se ha recogido selectivamente en tu municipio?

¿Está por encima o por debajo de la media de la Mancomunidad?  Por encima  Por debajo









































Véanse las diferencias que existen entre los distintos pueblos.

% RECOGIDA SELECTIVA						
MUNICIPIO	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Alegia	81,87	80,27	79,91	75,30	74,64	71,55
Andoain	42,33	44,73	64,06	64,09	62,36	61,44
Anoeta	72,24	73,24	73,30	66,61	73,32	74,83
Ibarra	74,81	75,11	75,62	74,98	72,83	71,01
Ikaztegieta	79,06	80,33	79,66	78,68	79,9	79,83
Irura	62,55	58,31	61,68	63,53	62,42	68,48
Tolosa	70,65	68,68	68,30	68,54	67,57	65,41
Villabona	81,07	79,11	76,77	73,06	72,45	72,18
Zizurkil	63,18	64,22	66,98	68,33	71,19	69,16
Abaltzisketa	57,18	63,70	65,02	66,43	54,49	51,47
Aduna	57,18	63,70	65,02	66,43	84,47	83,58
Albiztur	57,18	63,70	65,02	66,43	69,14	73,18
Alkiza	57,18	63,70	65,02	66,43	46,09	50,72
Altzo	57,18	63,70	65,02	66,43	74,57	65,67
Amezketza	57,18	63,70	65,02	66,43	76,8	76,16
Asteasu	57,18	63,70	65,02	66,43	67,37	65,70
Baliarrain	57,18	63,70	65,02	66,43	72,24	65,07
Belauntza	57,18	63,70	65,02	66,43	59,64	49,80
Berastegi	57,18	63,70	65,02	66,43	84,11	84,25
Berrobi	57,18	63,70	65,02	66,43	76,97	80,86
Elduain	57,18	63,70	65,02	66,43	65,49	65,49
Gaztelu	57,18	63,70	65,02	66,43	76,9	67,56
Hernalde	57,18	63,70	65,02	66,43	52,84	45,36
Larraul	57,18	63,70	65,02	66,43	59,87	52,97
Leaburu-Txarama	57,18	63,70	65,02	66,43	62,94	66,19
Lizartza	57,18	63,70	65,02	66,43	75,85	86,29
Orendain	57,18	63,70	65,02	66,43	79,48	75,69
Orexa	57,18	63,70	65,02	66,43	59,17	54,91
<b>TOLOSALDEA</b>	<b>62,14</b>	<b>63,73</b>	<b>68,56</b>	<b>68,13</b>	<b>67,78</b>	<b>66,61</b>

# 7. CLASIFICACIÓN

A ver qué tal clasificamos los residuos. ¿Sabrías decir en qué línea de recogida hay que depositar cada residuo?

								
<b>1</b> Envases de vidrio	<b>2</b> Envases ligeros	<b>3</b> Papel Cartón	<b>4</b> Orgánico	<b>5</b> Rechazo	<b>6</b> Aceite	<b>7</b> Textiles	<b>8</b> Caseta	<b>9</b> Punto limpio

 <b>1</b>	 <b>7</b>	 <b>8</b> <b>9</b>	 <b>2</b>	 <b>8</b> <b>9</b>
 <b>2</b>	 <b>5</b>	 <b>2</b>	 <b>4</b>	 <b>6</b>
 <b>8</b> <b>9</b>	 <b>5</b>	 <b>1</b>	 <b>3</b>	 <b>8</b> <b>9</b>
 <b>2</b>	 <b>8</b> <b>9</b>	 <b>4</b>	 <b>5</b>	 <b>8</b> <b>9</b>
 <b>2</b>	 <b>7</b>	 <b>3</b>	 <b>5</b>	 <b>2</b>
 <b>8</b> <b>9</b>	 <b>2</b>	 <b>2</b>	 <b>8</b> <b>9</b>	 <b>2</b>
 <b>2</b>	 <b>5*</b>	 <b>7</b>	 <b>2</b>	 <b>5</b>
 <b>5</b>	 <b>3</b>	 <b>2</b>	 <b>8</b> <b>9</b>	 <b>9</b>

\* En algunos colegios los recoge la empresa Terracycle

## 8. ¿Y LUEGO QUÉ OCURRE?

Los residuos que se recogen en las diferentes líneas de recogida son recogidos por la Mancomunidad de Tolosaldea (excepto los envases de vidrio, Ecovidrio se encarga directamente) y cada uno se lleva a la planta de clasificación correspondiente. Allí se clasifican los residuos y se hacen fardos del mismo material y después los fardos van a las plantas de reciclaje. Donde mediante la transformación de estos residuos se elaborarán nuevos productos.

Para entender mejor el camino que siguen los residuos, entra en <https://bilbaobirziklapena.com/> (Vídeos) o pulse el siguiente link.

<https://bilbaobirziklapena.com/mikroespazioak-microespacios/>



En estos videos se puede ver que se hace con los residuos depositados en cada contenedor. En lugar de ver todos, se puede dividir el grupo en grupos más pequeños y ver un vídeo por cada subgrupo y después comentarlo.

¿Sabrías decir qué se hace con cada tipo de residuo? Observa la siguiente infografía y cumplimenta la siguiente tabla:

[www.ecoembes.com/es/reduce-reutiliza-y-recicla/beneficios-de-reciclar](http://www.ecoembes.com/es/reduce-reutiliza-y-recicla/beneficios-de-reciclar)



RESIDUO	NUEVO PRODUCTO
8 latas de conserva	1 cazuela
80 latas de refresco	1 llanta de una bicicleta
22 botellas de plástico	1 camiseta
40 botellas de plástico (PET)	1 forro polar
550 latas de aluminio	1 silla
8 cajas de cereales	1 libro
Papel y cartón en general	Cajas de cartón
Papel y cartón en general	Papel baño
Papel y cartón en general	Periódicos y revistas
Papel y cartón en general	Tarjetas de felicitación
Papel y cartón en general	Hueveras de cartón
Papel y cartón en general	Folios
Papel y cartón en general	Pañuelos de papel

Como hemos visto, la Mancomunidad de Tolosaldea es la encargada de recoger los residuos que se generan en los municipios. En el caso del rechazo los residuos se derivan a la incineradora. Por el contrario, las que se recogen selectivamente se destinan a diferentes plantas clasificadoras y desde allí, los fardos se envían a empresas recicladoras donde se utilizan nuestros residuos como materia prima para crear nuevos productos.



## ¿SABÍAS?

En Gipuzkoa, para clasificar los residuos que se depositan en el contenedor amarillo existen dos plantas de clasificación (en Urnieta y Legazpi). Aquí los residuos se separan según el material y se consiguen fardos de residuos.



## ¿Cuáles crees que son los beneficios del reciclaje? Menciona tres.

Aunque los beneficios del reciclaje son muchos, se dividen en 3 grupos:

1. Beneficios ecológicos (se reduce la cantidad de residuos que acaba en la incineradora y se convierten en materia prima para hacer nuevos). Ahorro de energía y materias primas.
2. Beneficios económicos (las materias primas no se obtienen de la naturaleza, con la reducción de gasto que supone eso)
3. Beneficios sociales.

## 9. OTROS RESIDUOS

Es cierto que la generación de nuestros residuos no se simplifica a las líneas de recogida amarilla, verde, azul, marrón, blanco, naranja. En nuestro día a día, generamos también otro tipo de residuos y para su correcta gestión se han creado los garbigunes. Entra en la web de Tolosaldea encuentra la información.



### SAN BLAS GARBIGUNEA

Ordutegia:  
Astelehenetik ostiralera 9:00 – 14:00 / 15:00 – 17:30  
Larunbatak 9:00 – 13:30  
Abuztua, astelehenetik larunbatera 9:00 – 13:30

🏠 San Blas auzoa 9 bis · 20400 Tolosa  
☎ 943 67 16 78  
✉ [sanblasgarbigunea@tolosaldekomankomunitatea.eus](mailto:sanblasgarbigunea@tolosaldekomankomunitatea.eus)



### ANDOAINO GARBIGUNEA

Ordutegia:  
Astelehenetik ostiralera 9:00 – 12:30 / 16:00 – 19:00  
Larunbatak 9:00 – 13:30  
Abuztua, astelehenetik larunbatera 9:00 – 13:30

🏠 Leioitz industriagunea · 20140 Andoain  
☎ 943 30 38 09  
✉ [andoaingarbigunea@tolosaldekomankomunitatea.eus](mailto:andoaingarbigunea@tolosaldekomankomunitatea.eus)

**¿Cuántos garbigunes hay en Tolosaldea? 2**

**¿Dónde están ubicados?** En Tolosa (pasando el cementerio) y en Andoain (camino Urnieta)

**¿Qué tipo de residuo se puede depositar en él?**

- Escombros y residuos de obra
- Plásticos: bidones, embalajes
- Enseres voluminosos: muebles, colchones
- Papel y cartón
- Metales y chatarra
- Poda y residuos de jardinería
- Madera: palets, cajas, tablas
- Neumáticos de coche no procedentes de talleres
- Textiles
- Envases de vidrio
- Envases de plástico, metal y brik
- Electrodomésticos: frigoríficos, lavadoras, ordenadores, televisores
- Residuos peligrosos del hogar: fluorescentes, pilas, aceite de cocina y coche, baterías, pinturas, aerosoles, disolventes, fitosanitarios, toners, etc.

**¿Conoces otros servicios para la recogida de residuos peligrosos y voluminosos del hogar?**

- Las casetas de residuos peligrosos no están en todos los municipios. Se encuentran en Alegi, Andoain, Anoeta, Asteasu, Berastegi, Ibarra, Irura, Tolosa, Villabona y Zizurkil
- La recogida de residuos voluminosos en cada localidad tiene su propio calendario y horario, entrar en la web y que vea cada alumno el suyo.

¿Qué se hace con todos estos residuos que se recogen en el garbigune? Escribir dos o tres ejemplos (mirar información inferior)

Visita las siguientes páginas web. ¡A ver si te sorprende la lista de nuevos productos que surgen!

**Escribe dos o tres ejemplos:**

1. Como material de relleno de hierba artificial.
2. Suelos de protección de parques infantiles.
3. Construcción de pistas deportivas.

Para que este trabajo tampoco se haga pesado se pueden hacer subgrupos y que luego lo comenten entre ellos.

- <http://www.signus.es> (en la sección de Inicio, apartado Tablón de anuncios, SIGNUS 2 minutos o si no entra <https://www.youtube.com/watch?v=Cnq-6A7XwDs>)
- [www.rafrinor.com](http://www.rafrinor.com) Se ve qué se hace con el aceite. ¿En qué se convierte el aceite que utilizamos en casa para freír las croquetas?

El aceite usado de las casas se transforma en un tipo de combustible denominado biodiésel. Este tipo de gasolina sólo puede ser usado en motor diésel. ¿Habéis visto alguna vez en la gasolinera el nombre biodiesel?

Más información: [www.youtube.com/watch?v=LjNjOsnb99k](http://www.youtube.com/watch?v=LjNjOsnb99k)

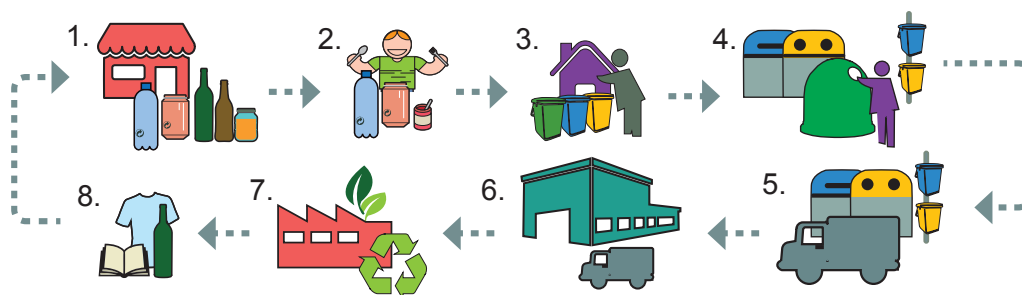
# 10. EL CICLO DEL RECICLAJE Y SUS BENEFICIOS

¿Por qué tiene beneficios reciclar? Además de ahorrar energía y agua se reducen los gases de efecto invernadero. También se consumen menos materias primas de la naturaleza.

Observa con atención la imagen sobre el ciclo de vida de los residuos y te darás cuenta que tiene muchos beneficios.

Elige la palabra adecuada en cada caso.

1. **Comprar** el producto
2. **Consumir**
3. **Clasificar** en casa
4. **Depositar** en los contenedores/colgantes correspondientes
5. **Recogida** de los camiones
6. Planta de **clasificación**
7. Planta de **reciclaje**
8. **Comercializar** nuevos productos



Como hemos visto, **el reciclaje aporta muchos beneficios ambientales en cuanto a materias primas, energía y ahorro de agua, también la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero** (punto importante si consideramos que tiene relación directa con el aire que respiramos).



Reciclando tres botellas, ahorramos la energía que necesita en un año la batería de un smartphone.



Reciclando una tona de papel, ahorramos 50.000 litros de agua.



Reciclando dos tonas de plástico, ahorramos una tona de petróleo.

Nosotros somos los consumidores, nosotros los generadores de residuos.

¡Los residuos son nuestra responsabilidad!

¡El esfuerzo merece mucho la pena!