



Taller:

**"Valorización Económica de los
residuos del pequeño comercio y su
Impacto en el medio ambiente"**

René Cifuentes Vásquez
ASOF – ABRIL 2017

Día Internacional de la Madre Tierra

22 de abril 2017



«Alfabetización medioambiental y climática»



Para recordar que el planeta y sus ecosistemas nos dan la vida y el sustento.

Para admitir la responsabilidad colectiva de alcanzar el equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y medioambientales de las generaciones presentes y futuras (Sostenibilidad del Planeta).



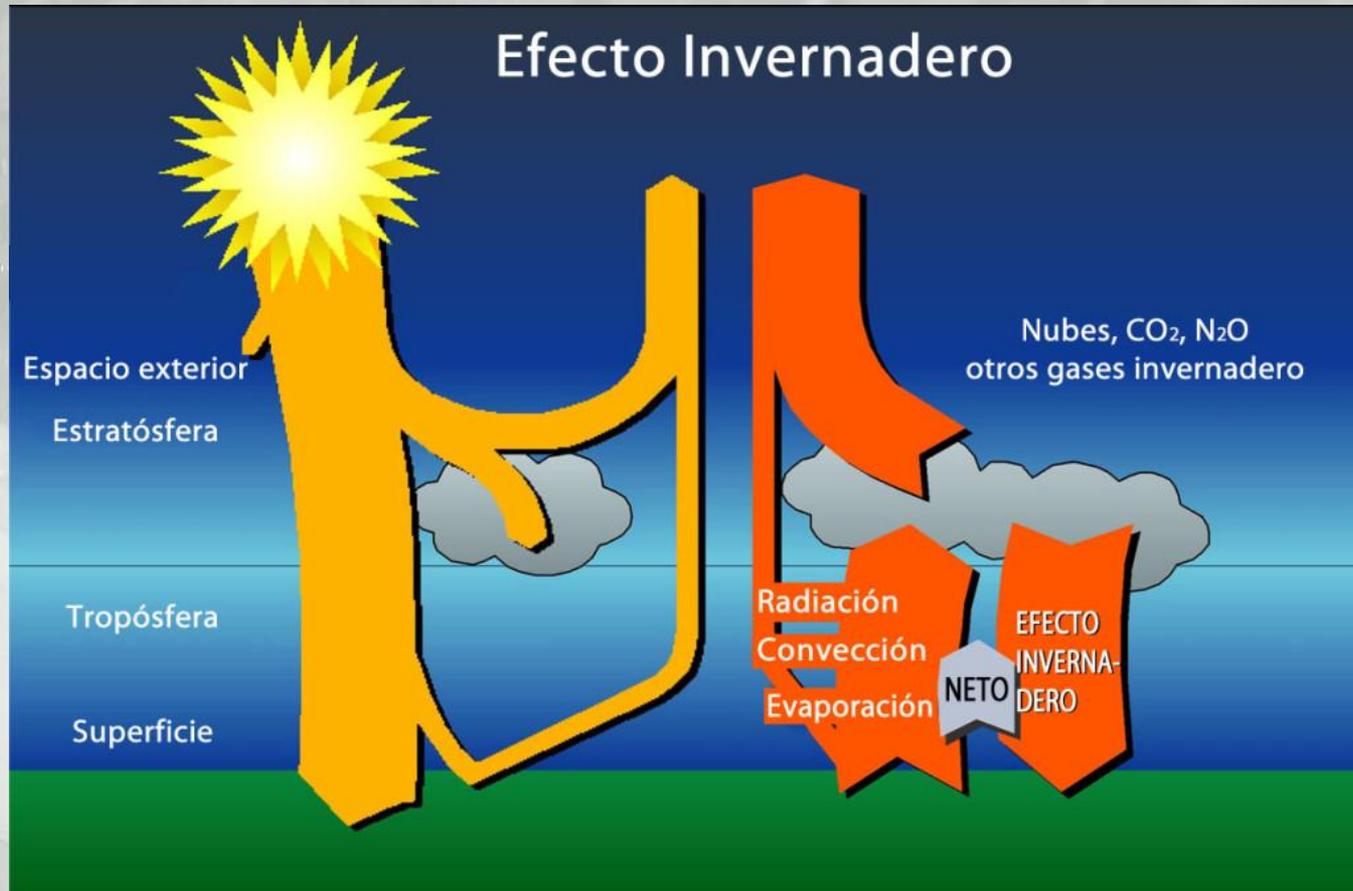
22 de Abril

SOLO TENEMOS
UNA..
CUIDEMOSLA!!

DIA DE LA
TIERRA

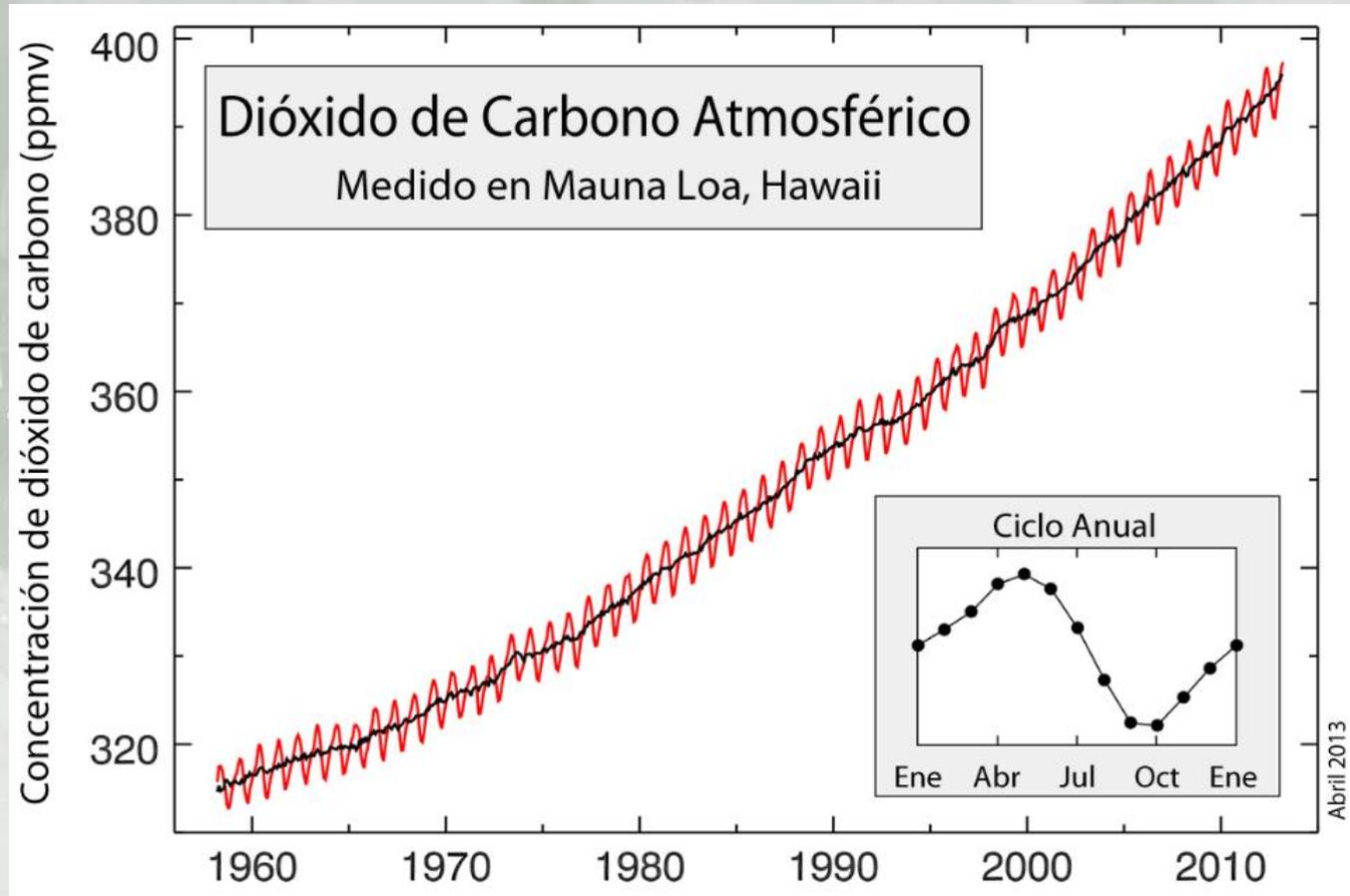
Gases de efecto invernadero

Cerca de la mitad de la luz que llega a la atmósfera terrestre pasa a través del aire y las nubes para llegar a la superficie donde se absorbe y luego es irradiado nuevamente en forma de calor. De este calor el 90% es absorbido por los gases de efecto invernadero y devuelta hacia la superficie, es conocido como el Efecto Invernadero.



“Calentamiento global” se refiere a aumentos de temperaturas superficiales del Planeta. Se ha producido principalmente por la acción del hombre a través de la emisión de Dióxido de Carbono (CO₂).

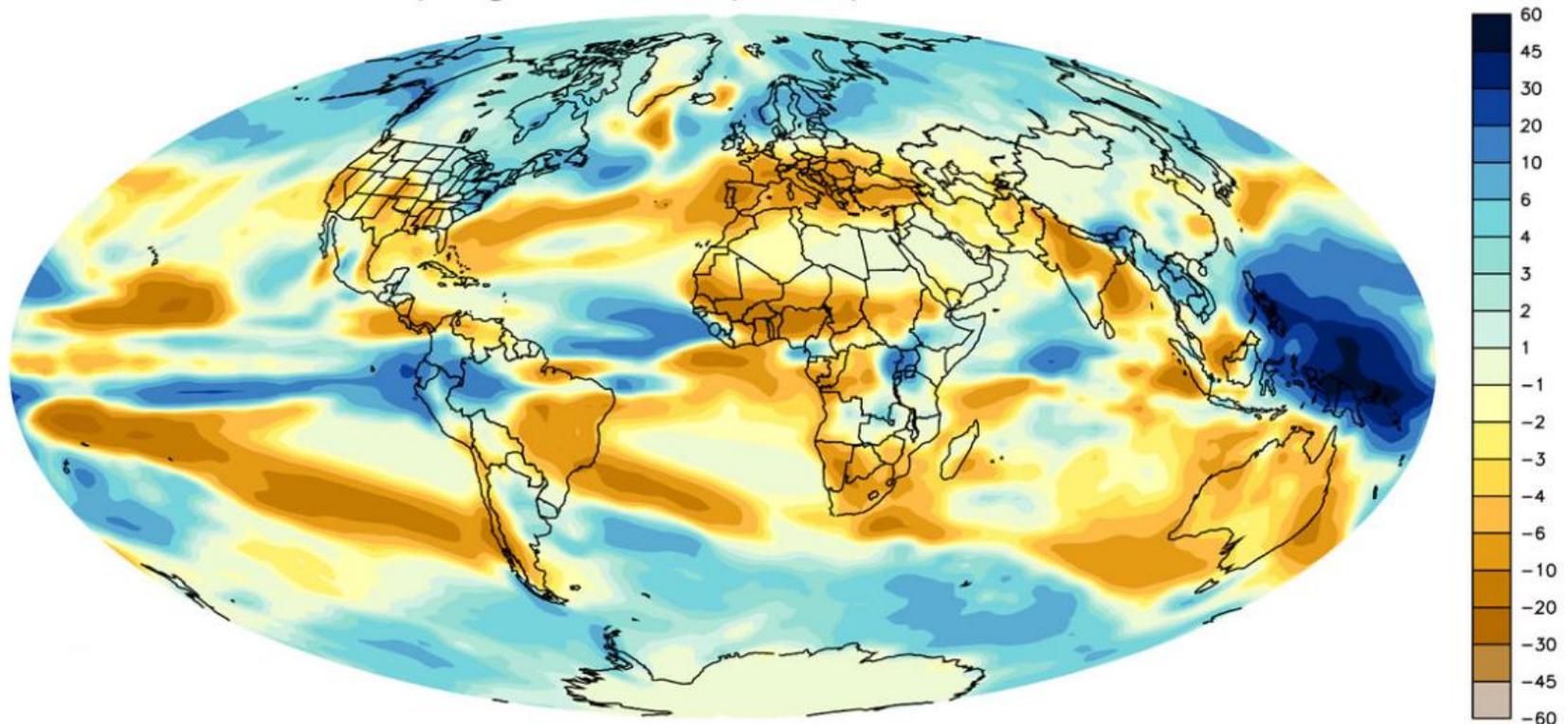
(La temperatura global promedio aumentó 0.74°C durante el siglo XX).



Desde el inicio de la Revolución Industrial (aproximadamente 1760) la concentración de CO₂ ha aumentado en un 43% (para el 2013).

Cambio climático es definido como un cambio estable y durable en la distribución de los patrones de clima en periodos de tiempo que van desde décadas hasta millones de años

CAMBIO EN PRECIPITACIONES PARA FINES DEL SIGLO 21
pulgadas de líquido por año



“El cambio climático está sucediendo” y que “la evidencia es clara”, IPCC, EPA

Tema 1

Gestión Sustentable de Residuos en el Pequeño Comercio.

“Reciclando, cuido mi Negocio y cuido el Planeta”



Antecedentes. La ciudad de Santiago emite diferentes tipos de residuos:
Residuos Sólidos; Residuos Líquidos, Residuos Industriales, Residuos Radioactivos



**Chile emite 17 millones de toneladas de residuos
cada año, de las cuales 6,5 millones
corresponden a residuos domiciliarios
En la RM la cantidad es de 3,2 millones de ton.
al año.**



De estos, menos del 10% se recicla, lo que implica que más del 90% de los residuos terminan enterrados en un relleno sanitario o en un vertedero.



Desechos de Ferias Libres

**500 kg de desechos equivalen a
un metro cúbico (promedio)**

**Las 3,2 mill. de ton. al año en RM, equivalen a
6,4 mill. de metro³**

Vertedero Ilegal



**En la RM se movilizan 320.000 camionadas de
desechos al año
El equivalente a casi 4 Cerros Santa Lucía
de desechos.**



**Aproximadamente 1 kl. de desecho
por persona al día.**



Vertedero Ilegal

En la RM el 49% del desecho es orgánico, es decir 1.568.000 ton. al año
De este total, las ferias libres emiten 70.000 toneladas



13% poda y jardín, es decir 416.000 ton/año
12% papel y cartón, es decir 384.000 ton/año

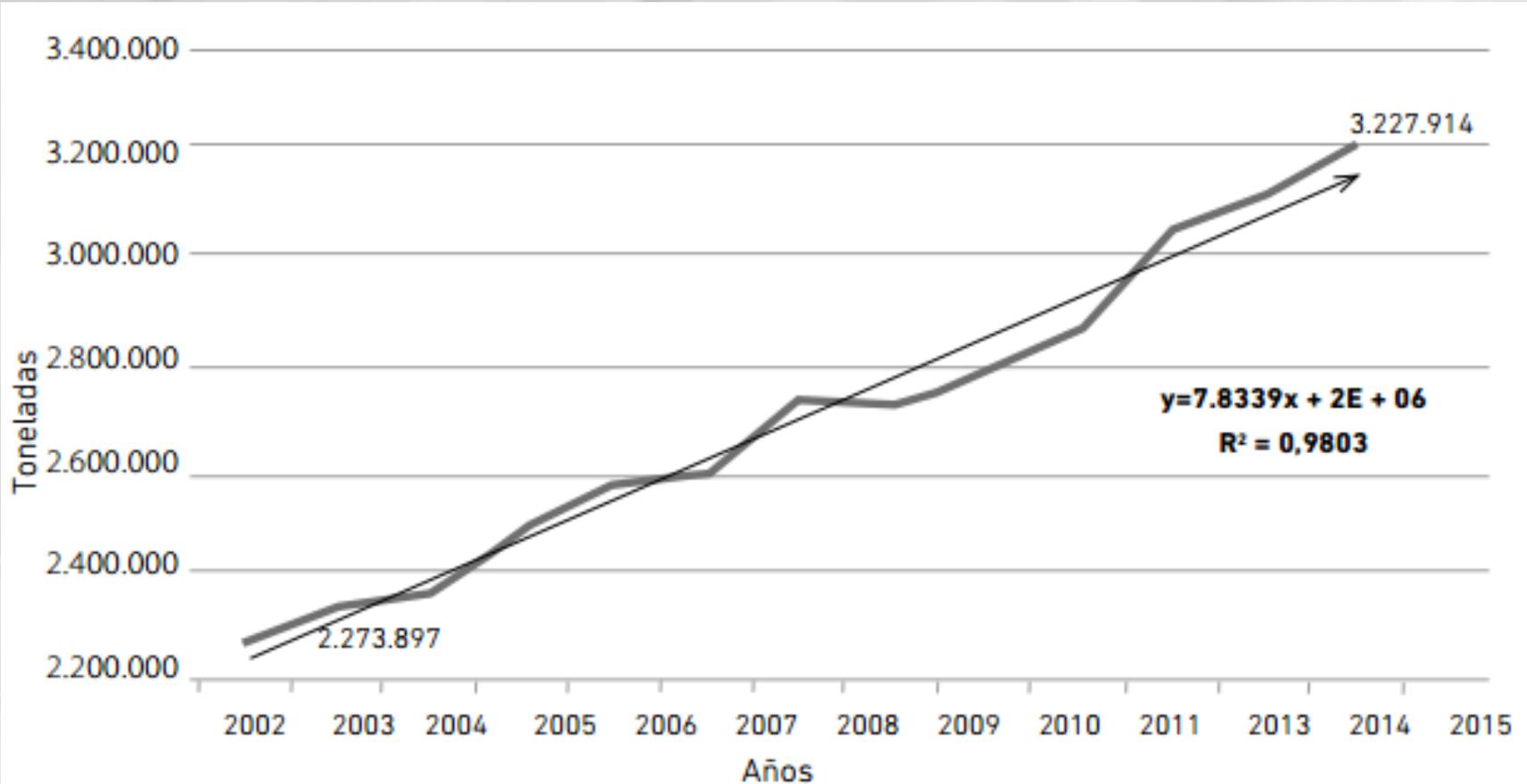


10% plástico, es decir 320.000 ton/año
4% vidrio, es decir 128.000 ton/año

Vertedero Ilegal



Cantidad de Tons/año RSD RM



Fuente: SEREMI del Medio Ambiente RMS en base reportes de los operadores de los rellenos sanitarios.

Cantidad de Tons/año RSD por comuna

Tabla N° 1: Toneladas de residuos comunales dispuestas en destinatarios autorizados año 2011.

Comuna	Total (ton/año)	Destino
Alhué	1.020	VCP
Buín	29.197	RSSM
Calera de tango	9.241	RSSP
Cerrillos	39.242	RSSP
Cerro Navia	58.109	RSLLC
Colina	35.807	RSLLC
Conchali	64.379	RSLLC
Curacavi	7.312	RSLLC
El Bosque	71.554	RSSP
El Monte	9.569	RSSM
Estación Central	60.208	RSSP
Huechuraba	45.237	RSLLC
Independencia	36.092	RSLLC
Isla de Maipo	9.920	RSSP
La Florida	160.748	RSSM
La Granja	53.822	RSSM
La Cisterna	42.545	RSLLC
La Pintana	63.490	RSSM
La Reina	46.789	RSLLC
Lampa	21.359	RSLLC
Las Condes	114.253	RSLLC
Lo Barnechea	94.337	RSLLC
Lo espejo	45.348	RSSM
Lo prado	38.920	RSLLC
Macul	50.659	RSSM
Maipú	237.797	RSLLC

Comuna	Total (ton/año)	Destino
Melipilla	43.289	VCP
Ñuñoa	72.789	RSLLC
P. Aguirre cerda	45.369	RSSM
Padre hurtado	16.563	RSSP
Paine	17.161	RSSM
Peñaflor	27.678	RSSP
Peñalolén	70.980	RSSP
Peñalolén	30.423	RSSM
Pirque	6.040	RSSM
Providencia	71.134	RSLLC
Pudahuel	91.773	RSLLC
Puente alto	185.394	RSSM
Qta. Normal	55.888	RSLLC
Quilicura	100.042	RSLLC
Recoleta	73.174	RSLLC
Renca	65.407	RSLLC
San Bernardo	107.065	RSSM
San Joaquín	47.223	RSLLC
San José de Maipo	5.783	RSSM
San miguel	41.939	RSLLC
San pedro	1.051	VCP
San ramón	33.088	RSSM
Santiago	159.174	RSLLC
Talagante	20.683	RSSM
Vitacura	49.189	RSLLC
Total regional	2.885.254	

Gestión actual de los Residuos en RM



Relleno Sanitario San Marta – Lonquén (720.000 ton. Año)





Relleno Sanitario Santiago Poniente – Maipú (540.000 ton. Año)



Relleno sanitario Lomas Los Colorados – Til Til (1.980.000 ton. Año)



Relleno Sanitario Cerro La Leona – Til Til (540.000 ton. Año)





Cantidad y clasificación de los Residuos en las Ferias Libres de la RM

Residuos Sólidos Totales 76.840 Tons/año (100%)

Residuos Sólidos Orgánicos (vegetales+alimentos) 70.000 Tons/año (91,09%)

Residuos Sólidos papel y cartón 2200 Tons/año (2,86%)

Residuos Sólidos vidrios 2.840 Tons/año (3,69%)

Residuos Sólidos plásticos 1.800 Tons/año (2,34%)

Valorización Económica de los Residuos en el Pequeño Comercio

“Desde el Problema de la Basura a la Oportunidad de negocios que presenta el reciclaje de mis Residuos”.

Contenidos:

- 1.- ¿Cuánto cuestan los residuos de mi empresa?**
- 2.- ¿Qué uso le puedo dar a los residuos de mi empresa?**
- 3.- ¿Qué oportunidades de negocio se presentan al gestionar mis residuos?**

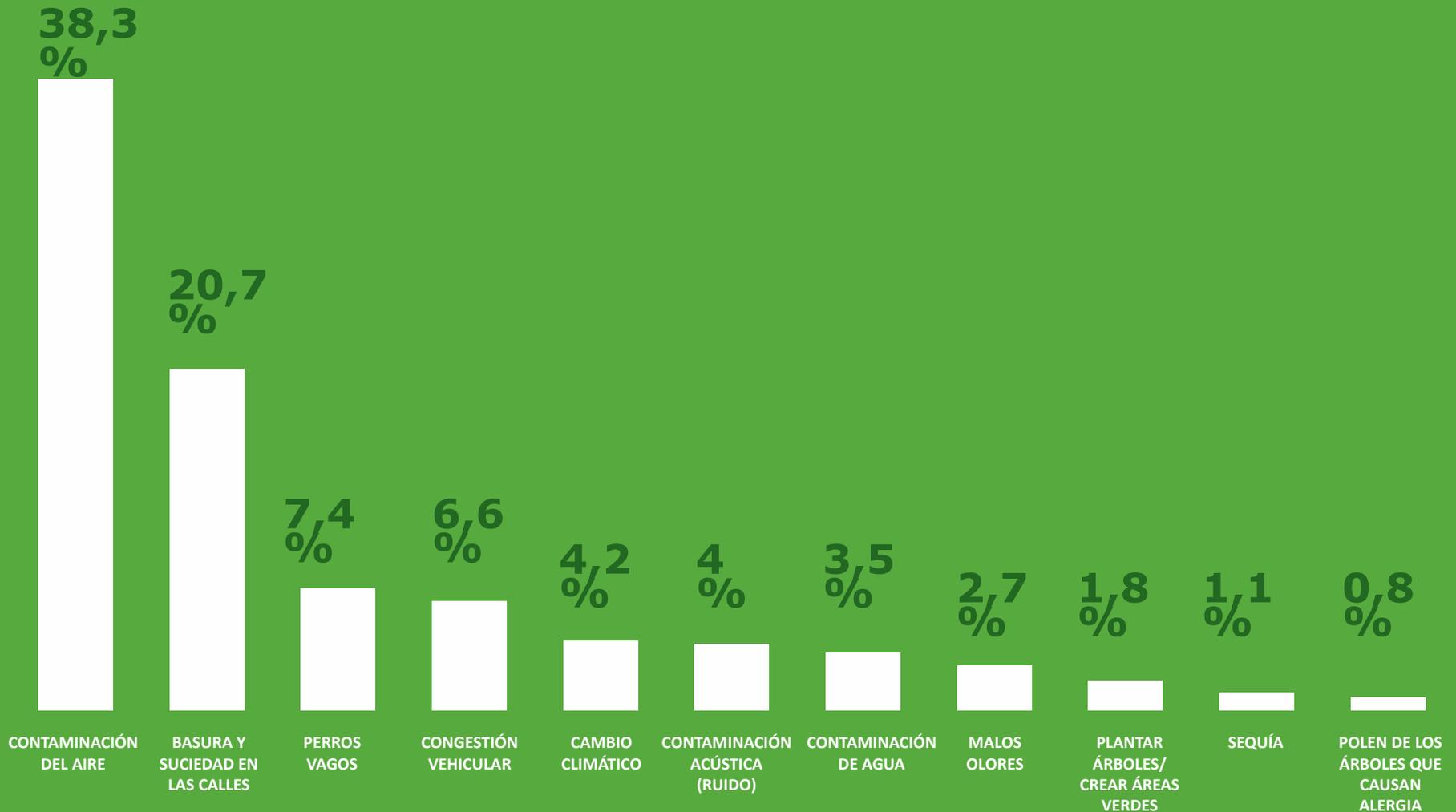


TERCERA ENCUESTA NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE



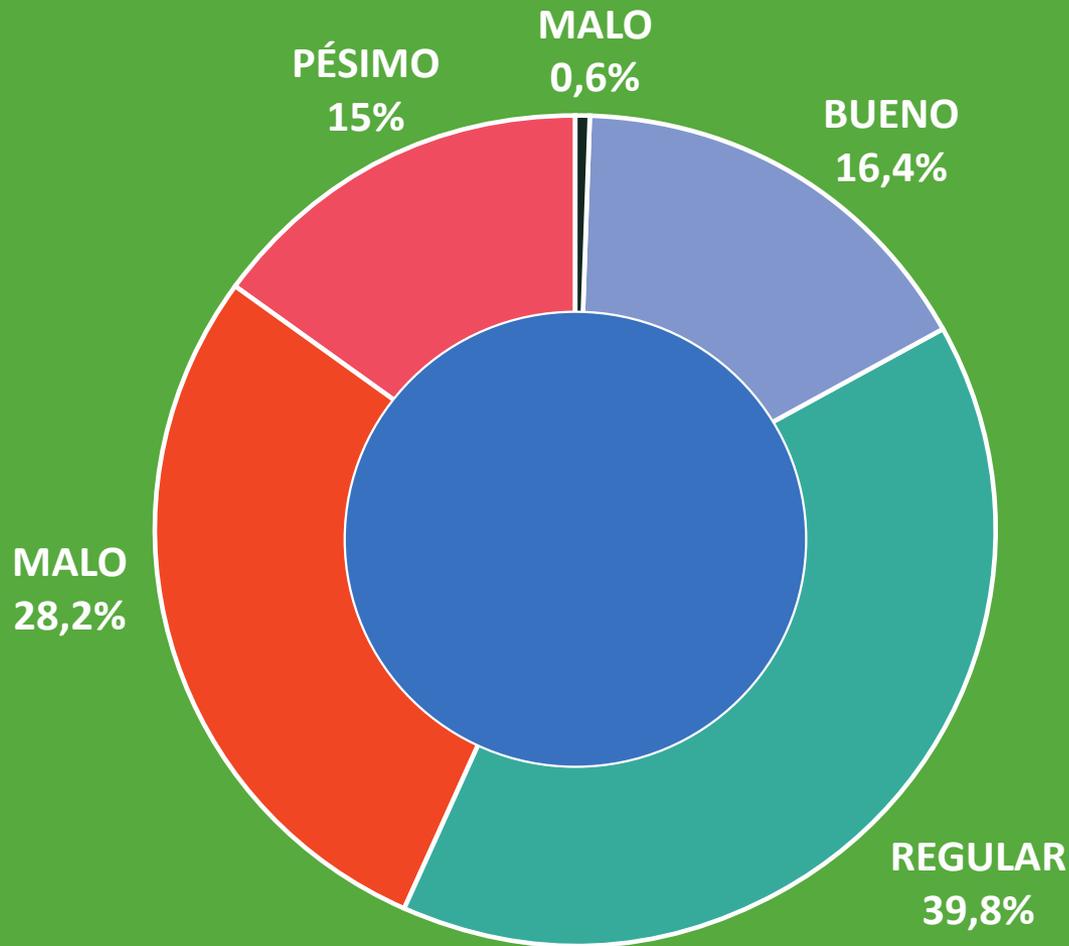
Principales problemas ambientales

¿Cuál es el principal problema ambiental que lo afecta a Ud.?



Evaluación del estado general del medio ambiente

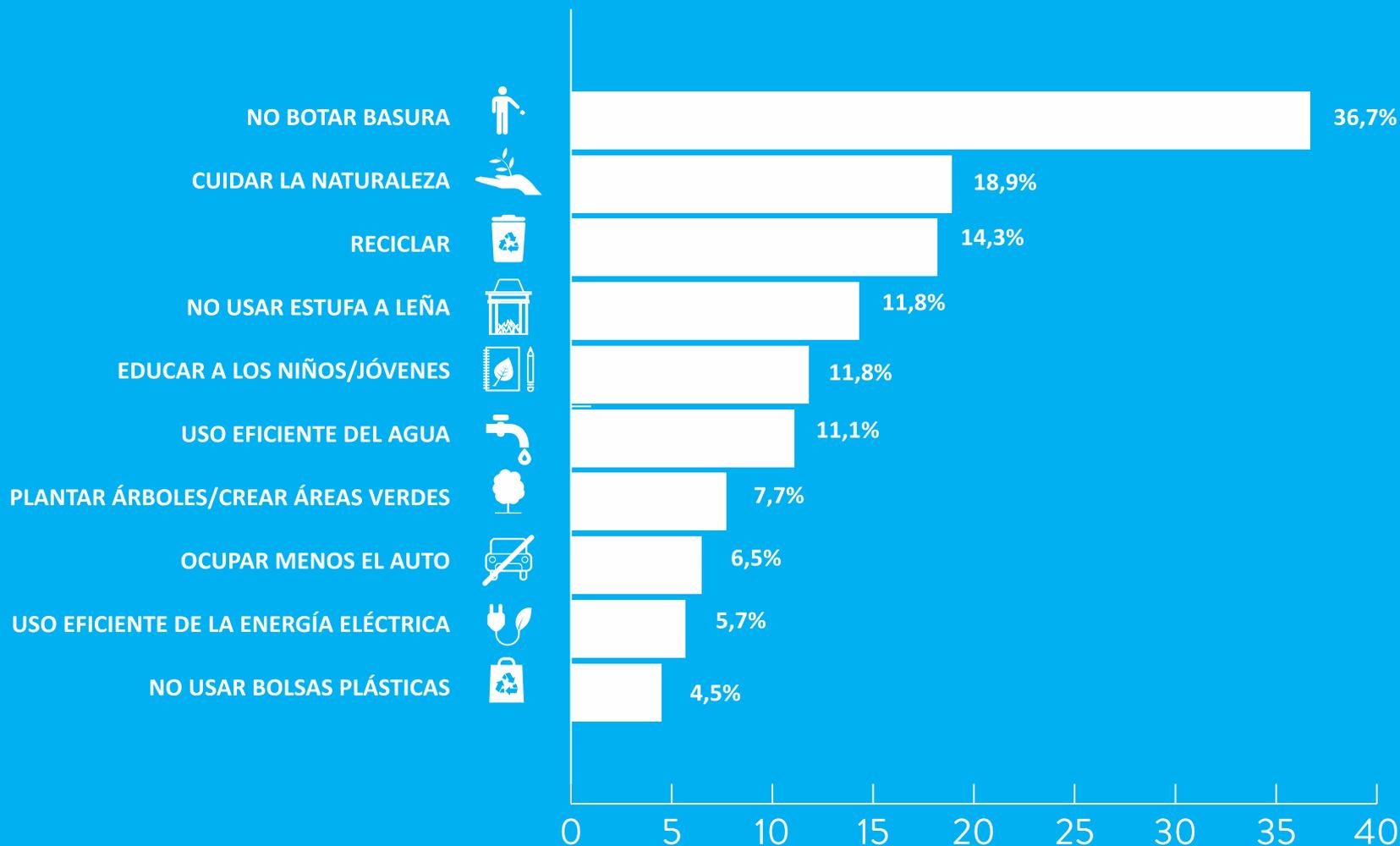
¿Cómo evalúa el estado general del medio ambiente en su región?



Acciones para proteger el medio ambiente

¿Cuál o cuáles son las acciones más importantes que usted puede hacer en el día a día para proteger el medio ambiente?

Nota: Pregunta de respuesta espontánea. Barras no suman 100% por ser respuesta múltiple.



Acciones Proambientales

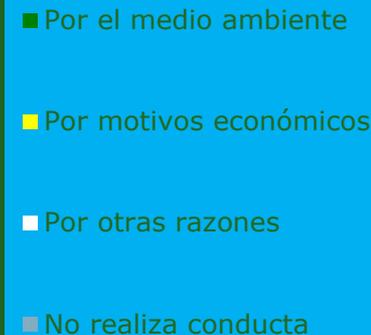
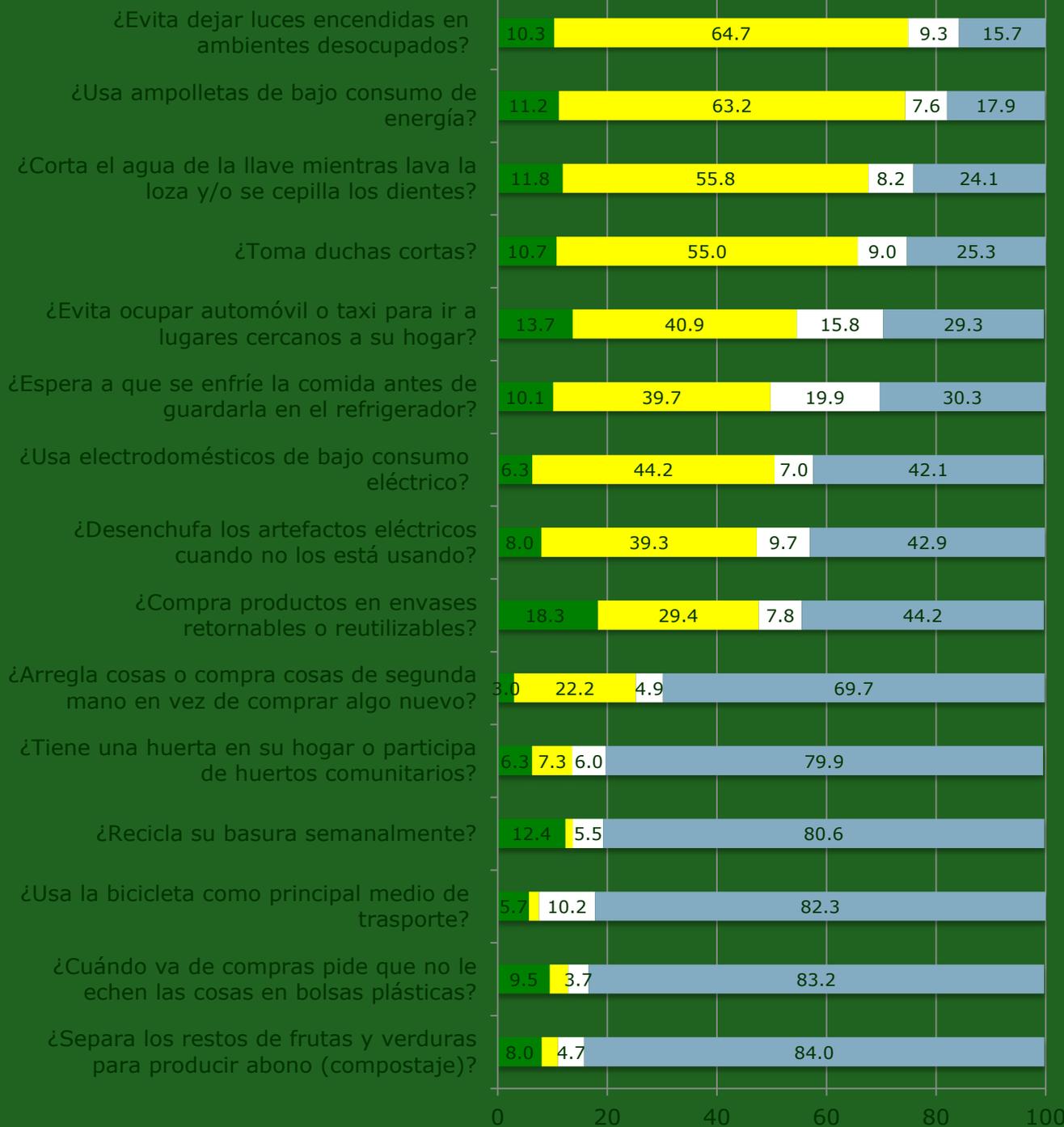


Figura 5. P.8. Acciones proambientales y razones para ejecutarlas

Personas que reciclan semanalmente

¿Recicla su basura
semanalmente?



SI
19,9%

NO
80,1%



Razones para el reciclaje

PORQUE LE PREOCUPAN O LE IMPORTAN LAS OTRAS PERSONAS
(MOTIVOS ALTRUISTAS)

0,5%

POR MOTIVOS DE SALUD

0,5%

POR EL MEDIO AMBIENTE/
LA NATURALEZA

78,6%

POR EL BIENESTAR DE LA FAMILIA

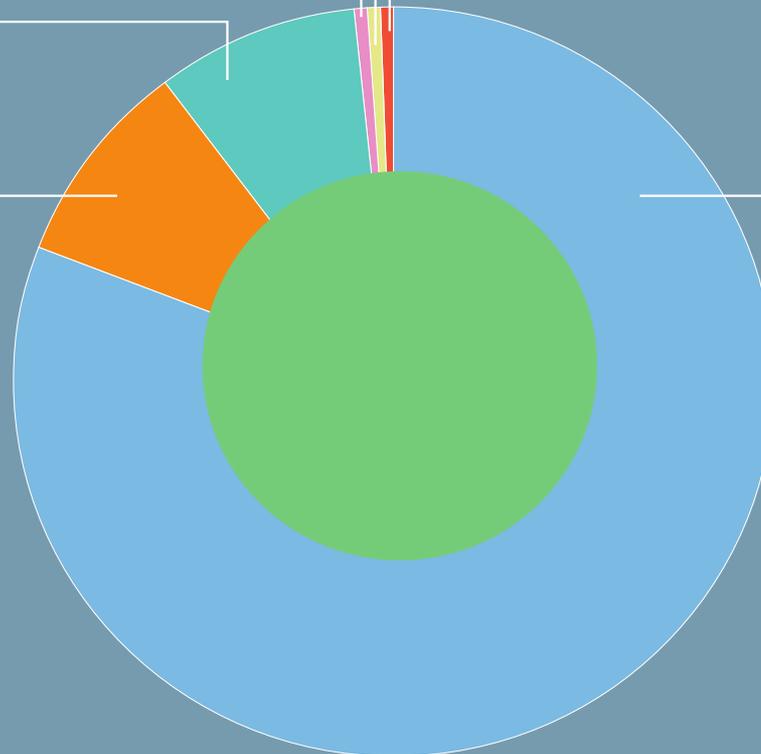
0,6%

POR CAMBIO CLIMÁTICO

8,3%

POR MOTIVOS ECONÓMICOS

8,5%



¿Por qué recicla su basura?

Razones para no reciclar

NO TIENE COSAS PARA RECICLAR

2,9%

NO VALE LA PENA PORQUE DESPUÉS SE...

6,3%

FALTA DE TIEMPO

8,1%

FALTA DE INFORMACIÓN

9,6%

COMODIDAD

12,4%

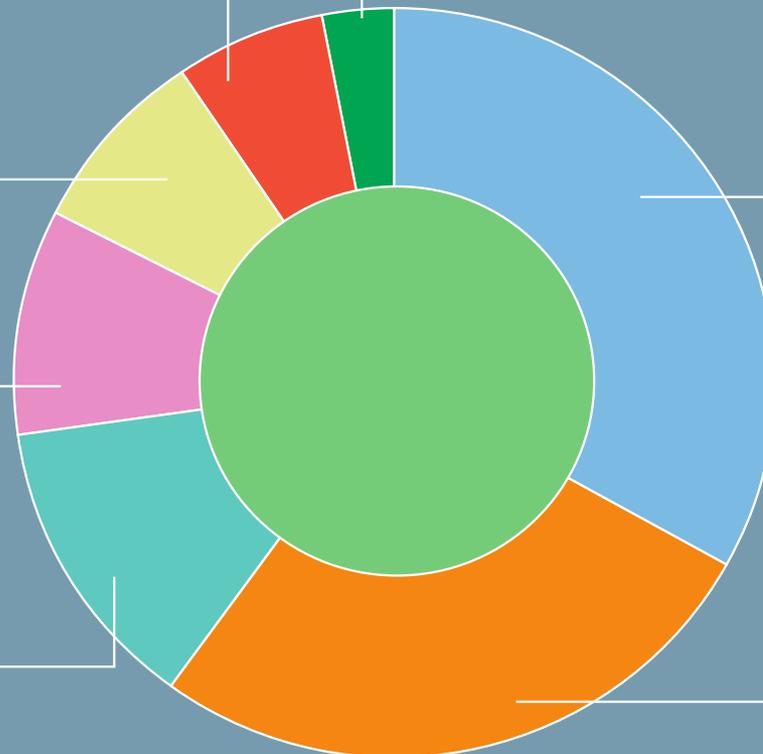
POR FALTA DE COSTUMBRE

32,7%

NO HAY DONDE RECICLAR

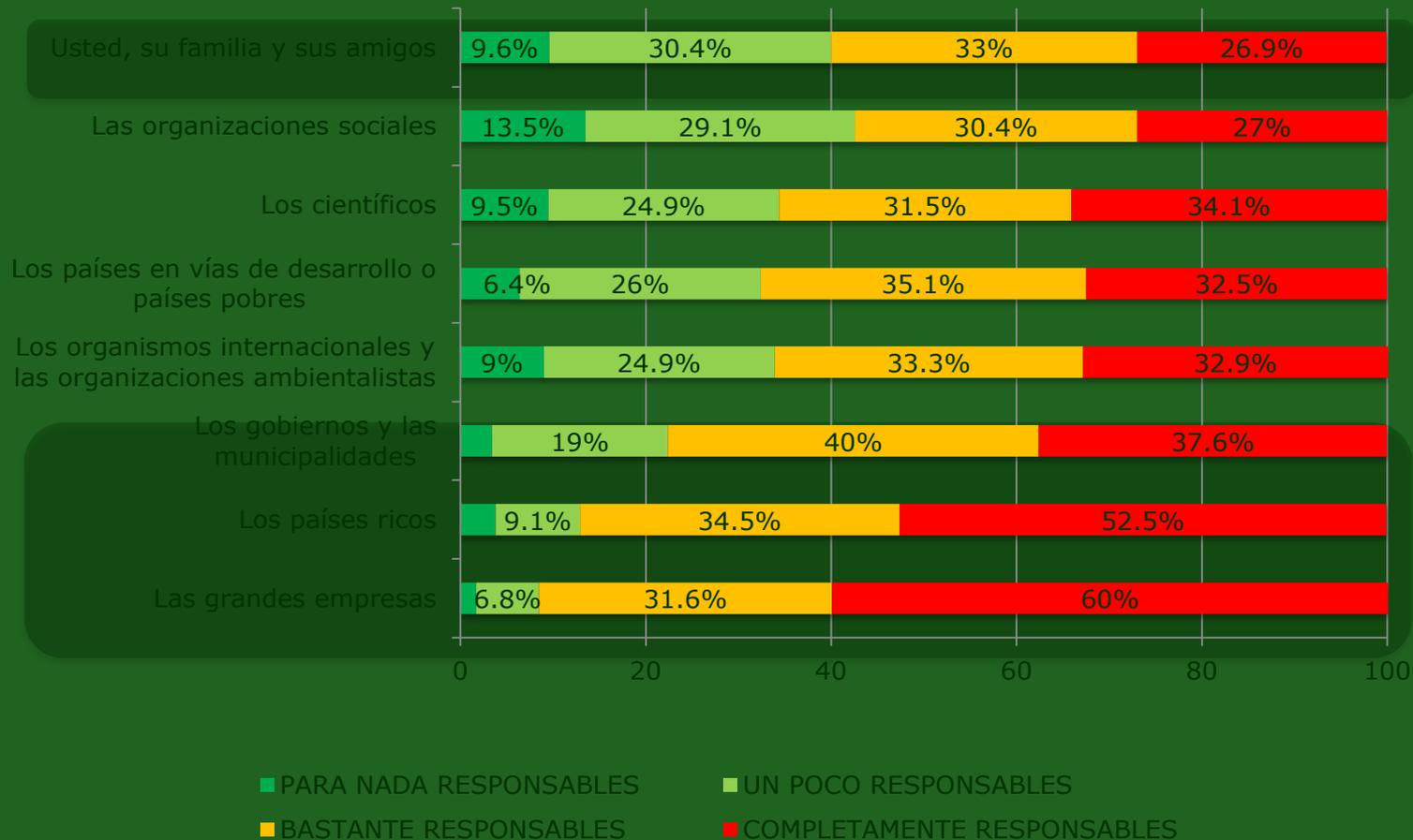
26,9%

¿Por qué no recicla su basura?



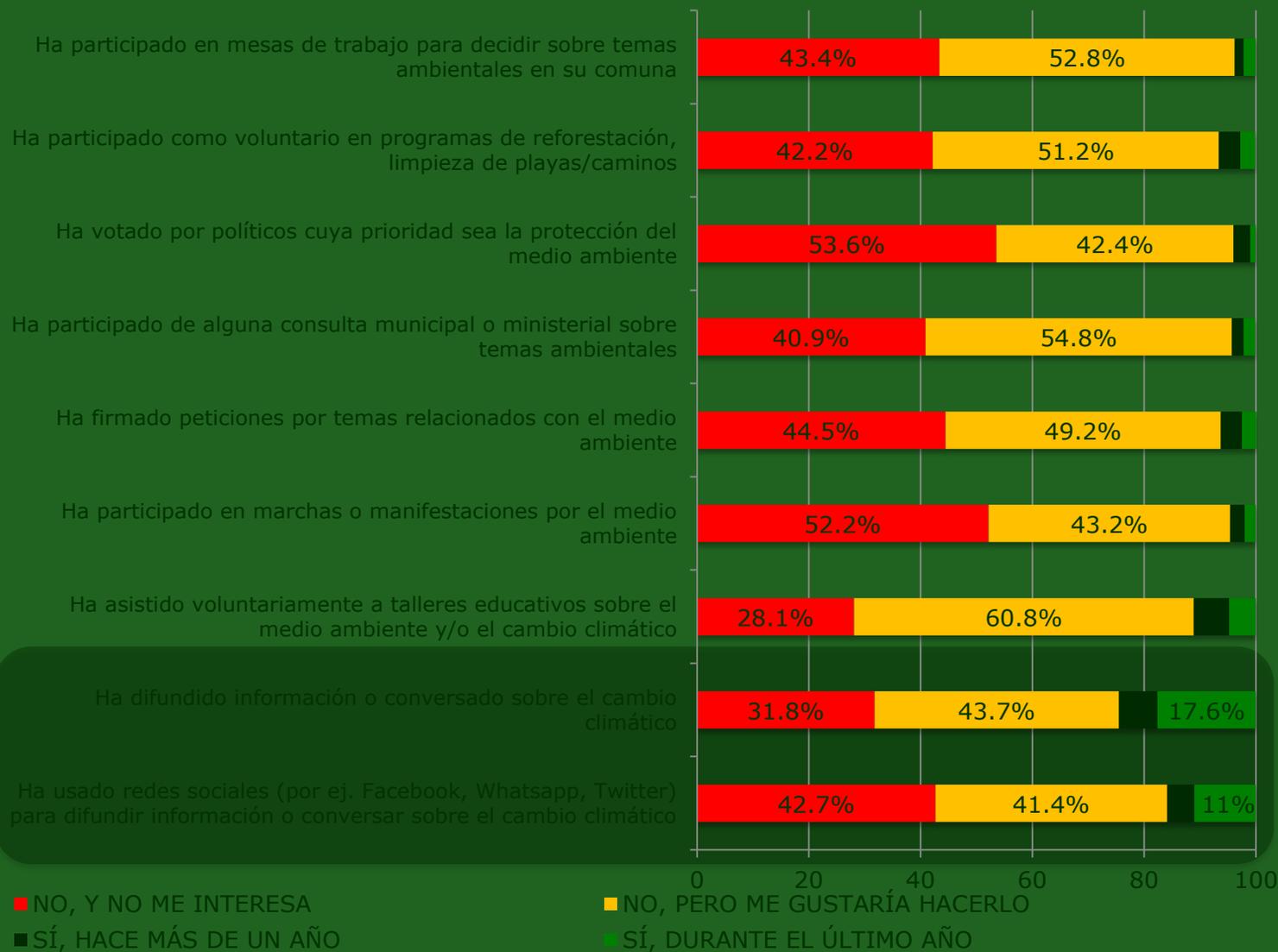
Responsabilidad causando Cambio Climático

¿Cuán responsables son los siguientes grupos de que el cambio climático esté ocurriendo?



Participación ciudadana

Participación ciudadana en temas ambientales



17 Objetivos para transformar nuestro mundo

Principales Hitos

En la Cumbre del Milenio de 2010

Agenda de desarrollo post-2015.

17 Objetivos de Desarrollo Sustentable y 169 metas, con un horizonte hasta el 2030

2016, del Ministerio de Relaciones Exteriores, creo el Consejo Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Las tres dimensiones del desarrollo sostenible (económico, social y ambiental)

Comisión del Medio Ambiente de cara los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Publicado el 10 Abril, 2017

OBJETIVOS 11 Y 12 RESIDUOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS

OBJETIVO 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

META: De aquí al 2030 reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades incluso prestando especial atención a la calidad del aire y a la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

OBJETIVO 12 Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

META: De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, al agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

META: De aquí al 2030 reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

POLÍTICA DE FOMENTO A LA PREVENCIÓN Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS 2017 – 2021

Jerarquía en el manejo de residuos



Cantidad de Residuos por feria en la RM - Promedio Tons/año

Residuos Sólidos Totales 169 Tons/año (100%)

Residuos Sólidos Orgánicos (vegetales+alimentos) 154 Tons/año
(91,09%)

Generación de Humus: \$46.200.000

Residuos Sólidos papel y cartón 4,8 Tons/año (2,86%)

Venta a recicladores: \$192,000

Residuos Sólidos vidrios 6,2 Tons/año (3,69%)

Residuos Sólidos plásticos 3,9 Tons/año (2,34%)

Cantidad de Residuos Reciclados por Feria libre en la RM

Reciclaje de residuos orgánicos Cantidad de residuos orgánicos que se valorizan y reciclan, 8%

Reutilización de residuos sólidos Porcentaje de residuos sólidos (envases, cajas, bandejas, etc) que se reutilizan, 5%

Valorización de los Residuos Total producidos en la RM

Humus: rendimiento 60% ton de desecho orgánico, a \$500.000 la tonelada, nos da un valor de \$470.400.000.000, es decir US710.574.018

Papel y cartón, \$40 por kilo, equivale a US23.202.417

Ejemplos de Reciclaje y Gestión y Valorización de Residuos



Producción de Humus







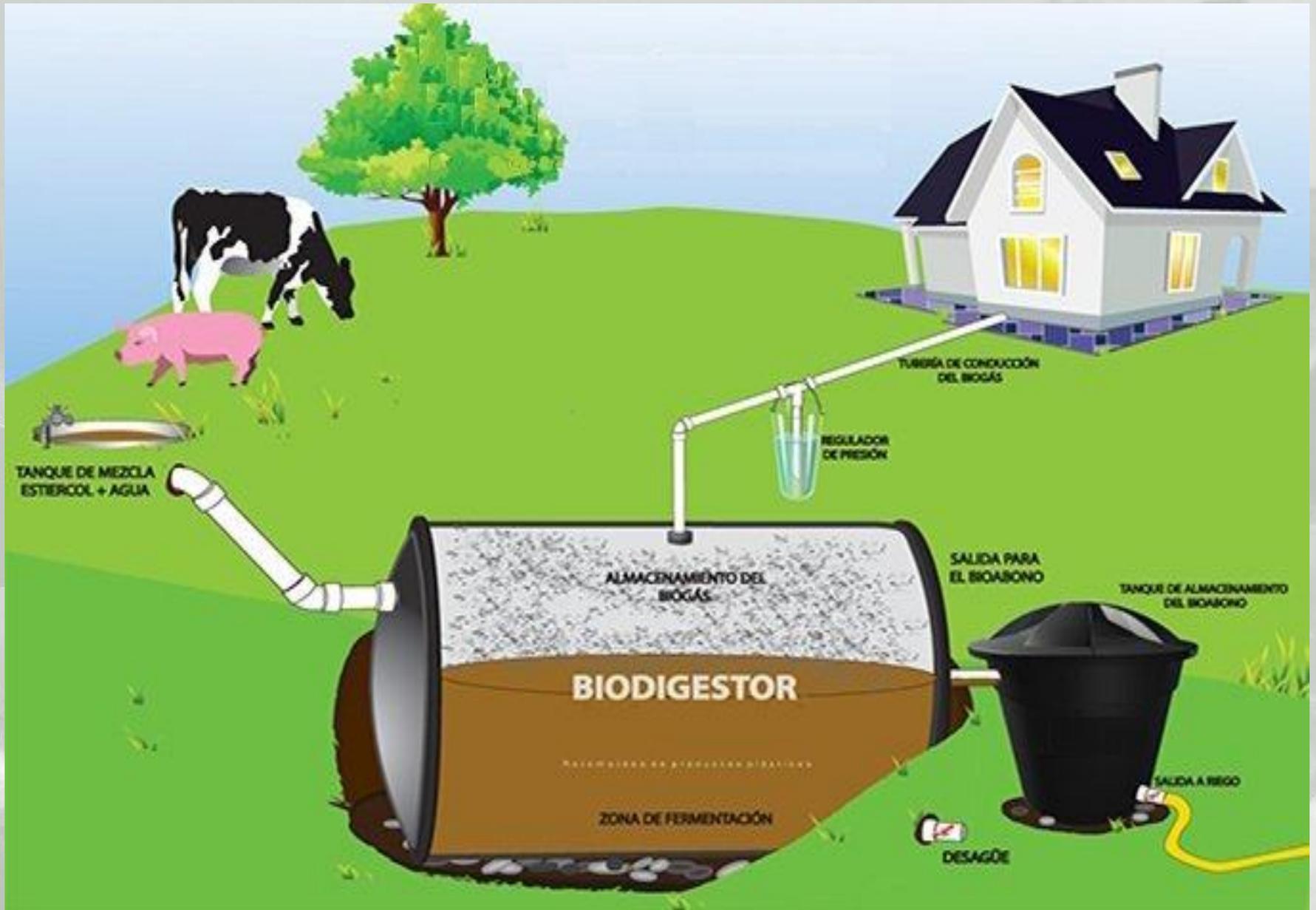




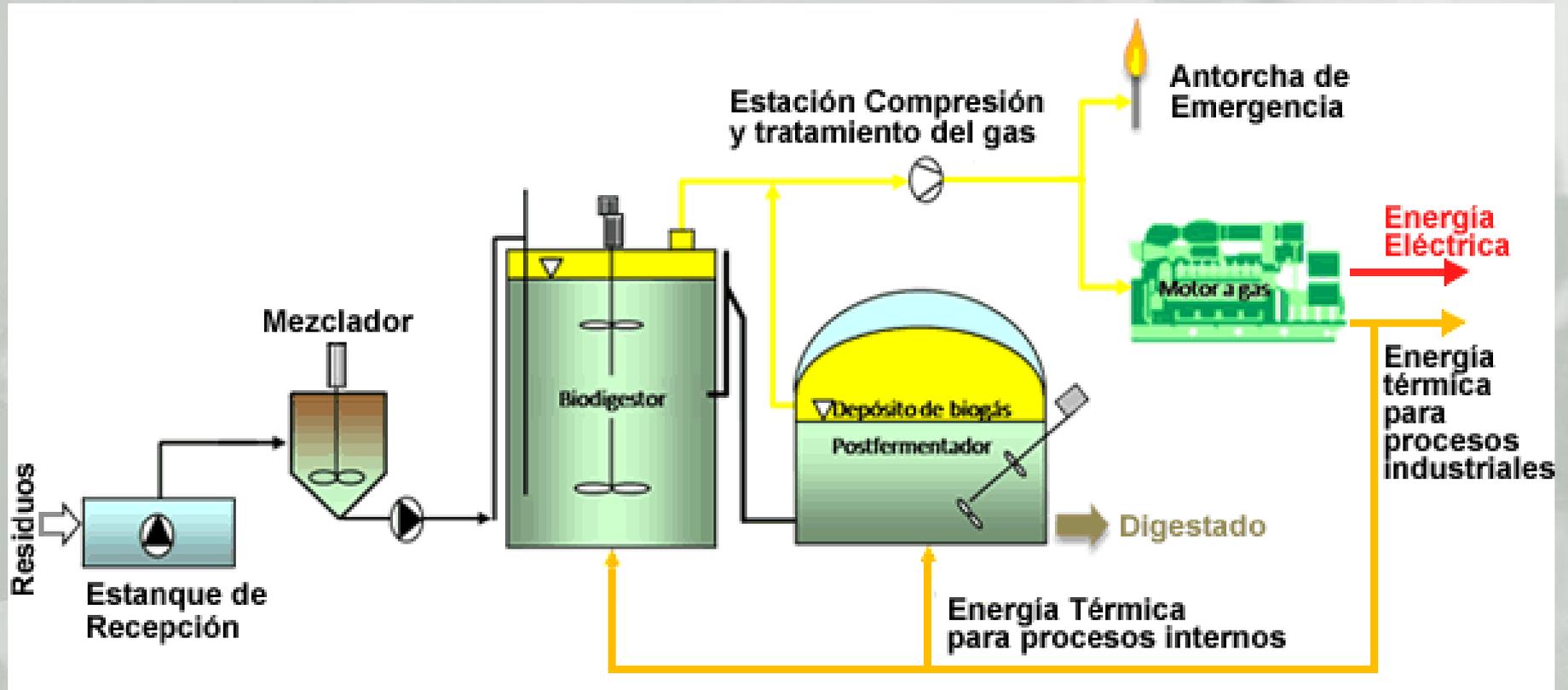




Producción de Bio Gas



Producción de Electricidad



Reciclaje del Papel





Reciclaje del Plástico



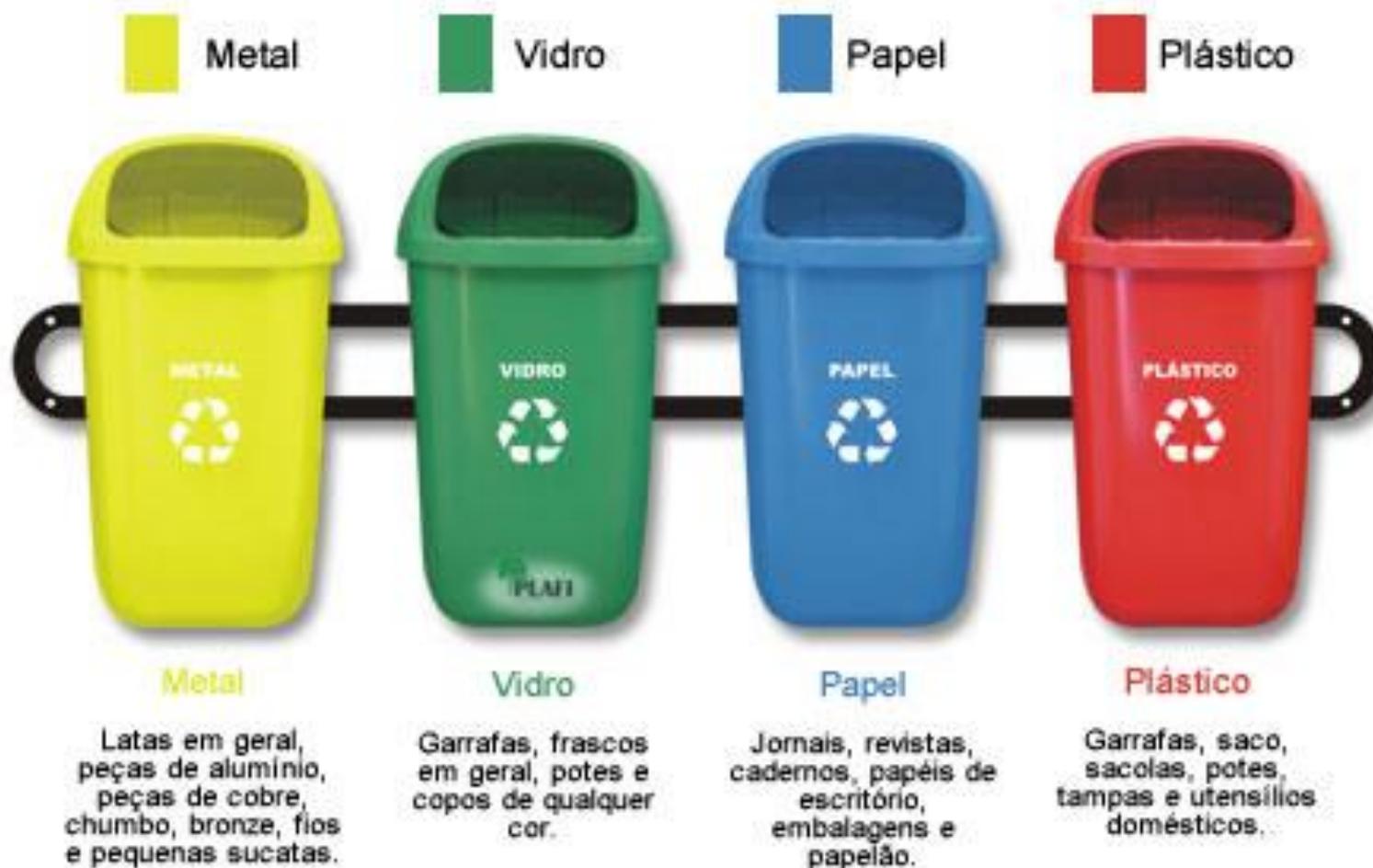


Reciclaje del Vidrio





¿Qué harás Tú para reciclar y valorizar tus residuos?





Muchas Gracias

René Cifuentes Vásquez
ASOF – ABRIL 2017