

# RESIDUOS



# RESIDUOS

**Residuo** es cualquier tipo de material que esté generado por la actividad humana y que sea desechado por carecer de utilidad.

## Tipos de residuos

Residuos sólidos urbanos (RSU)

Residuos Sanitarios

Residuos industriales

Residuos agrarios y ganaderos

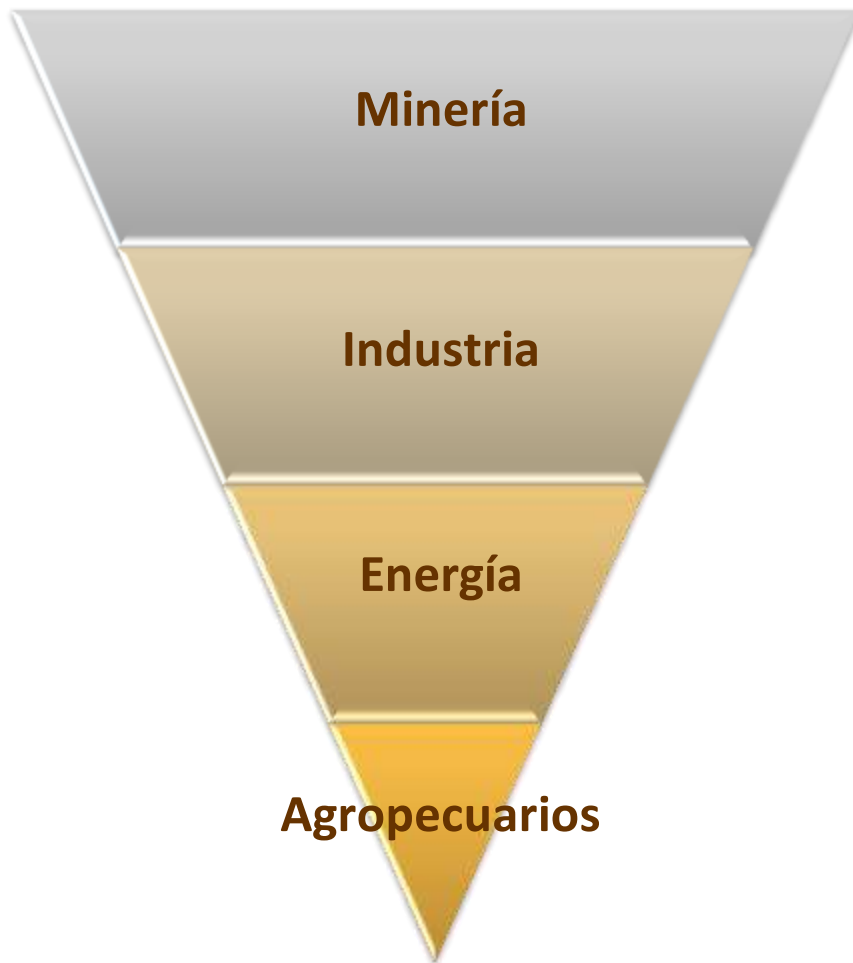
Residuos radioactivos



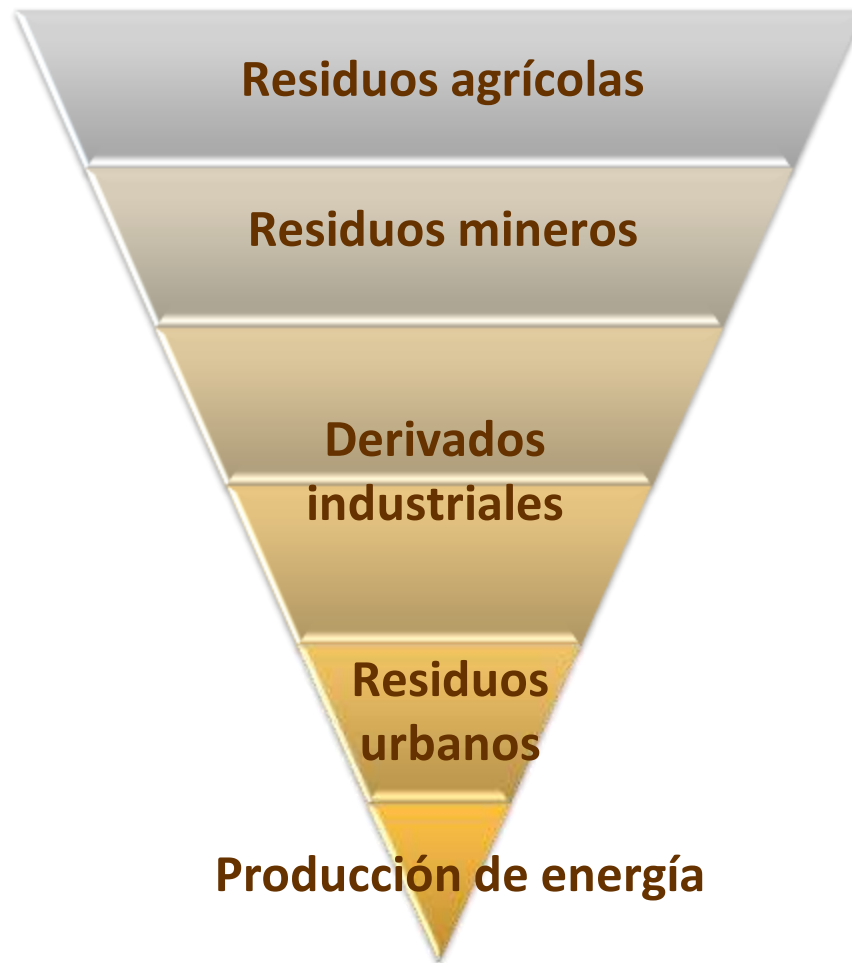


# IMPORTANCIA DE LOS RESIDUOS

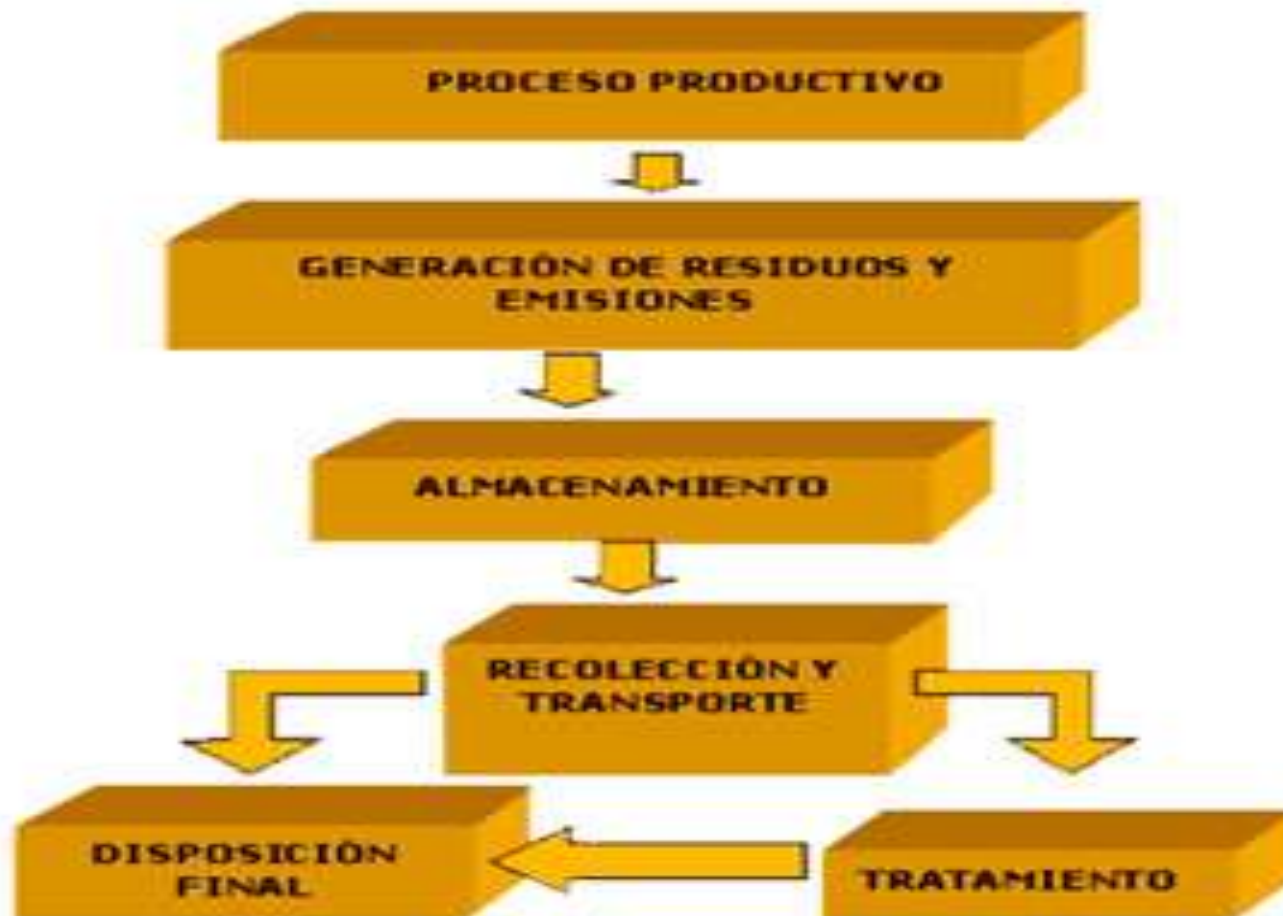
Importancia de los residuos según su impacto ambiental



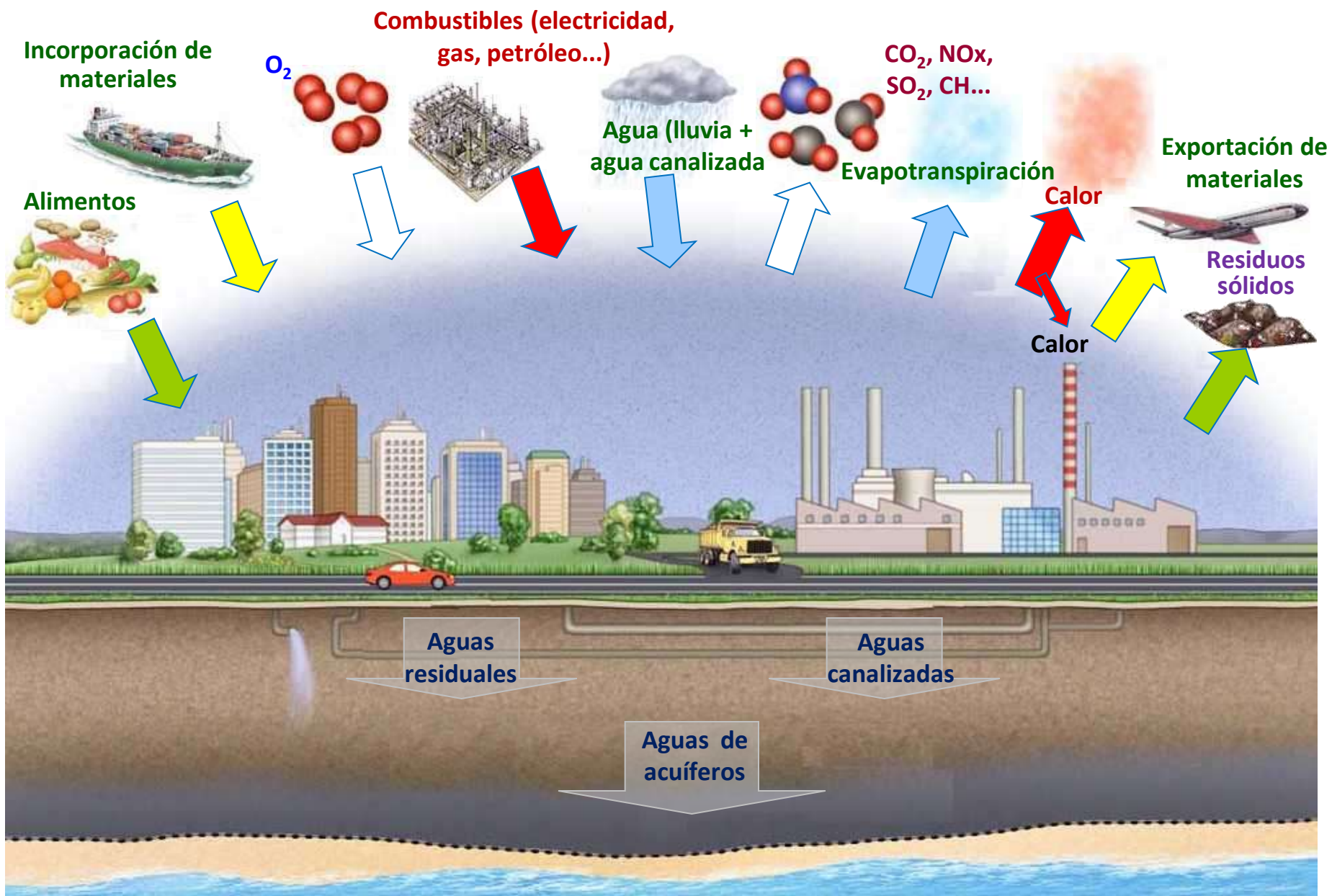
Importancia de los residuos según su volumen



# GESTIÓN DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES



# ENTRADAS Y SALIDAS EN UN ECOSISTEMA URBANO





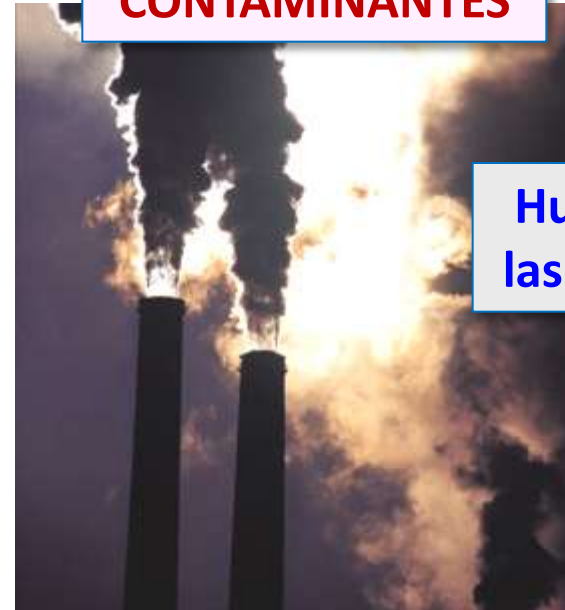
# LOS RESIDUOS DAN LUGAR A LOS CONTAMINANTES

## RESIDUOS



Vertederos  
de basura

## CONTAMINANTES



Humos de  
las fábricas



Tecnología  
ineficaz



Ruidos y  
gases de los  
automóviles



# RESIDUOS URBANOS





# EL BOTELLÓN FORMA PARTE DE LOS RESIDUOS URBANOS





# Residuos urbanos





# LOS RESIDUOS URBANOS

Los materiales que más usamos

Los objetos

están hechos de

materiales

que se obtienen de las

Materias primas

Materias primas que intervienen en la fabricación de materiales importantes



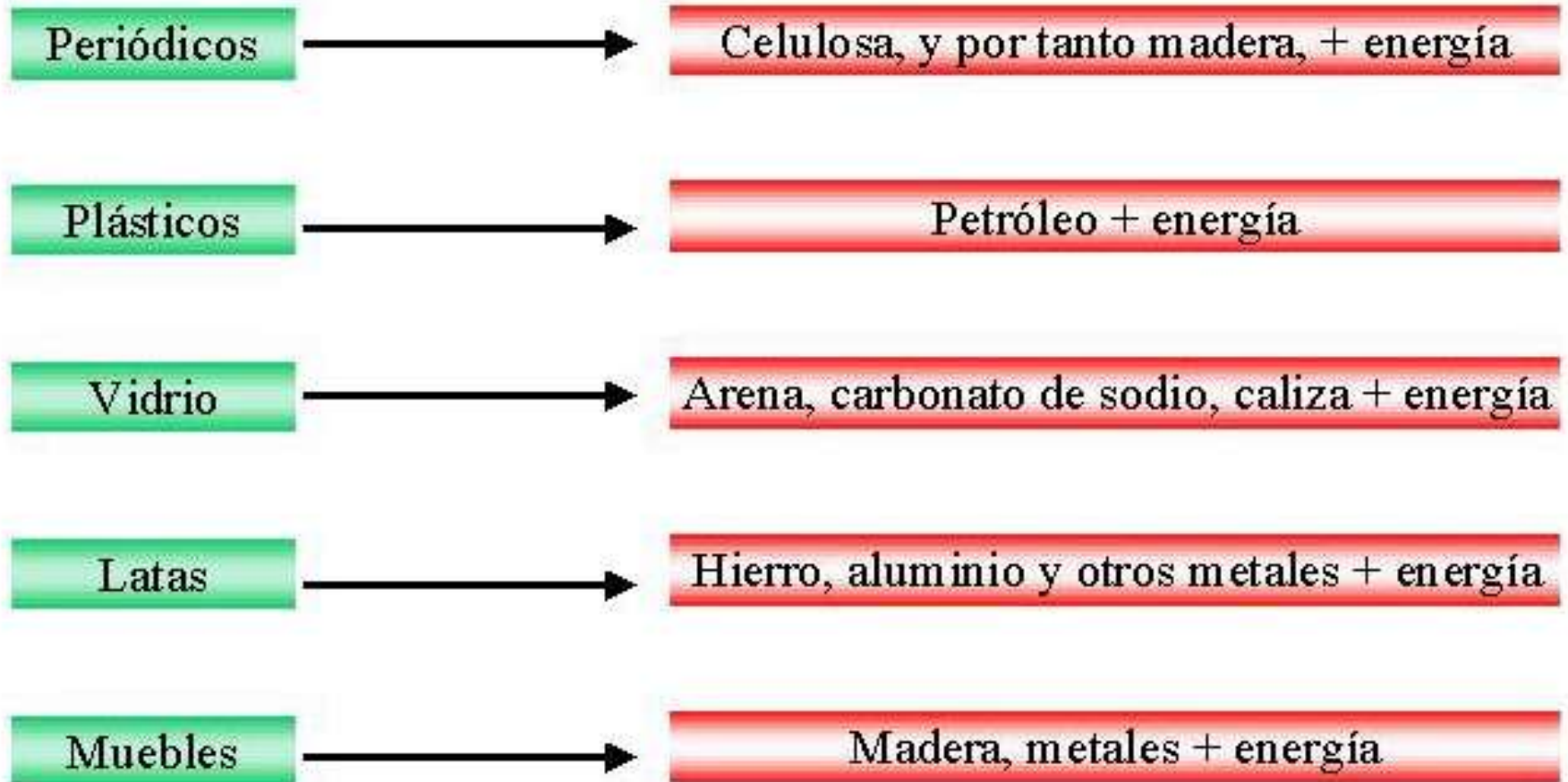
MATERIAL	MATERIA PRIMA
Papel	Celulosa
Vidrio	Arena, carbonato de sodio, caliza
Plásticos	Petróleo

Para poder tener materiales necesitamos disponer de materias primas



# LA BASURA DOMÉSTICA

¿Qué materias primas estamos tirando?



Cuando tiramos a la basura un objeto también tiramos la materia prima con la que ha sido fabricado

# LA BASURA DOMÉSTICA

## ¿Qué tiramos a la basura?

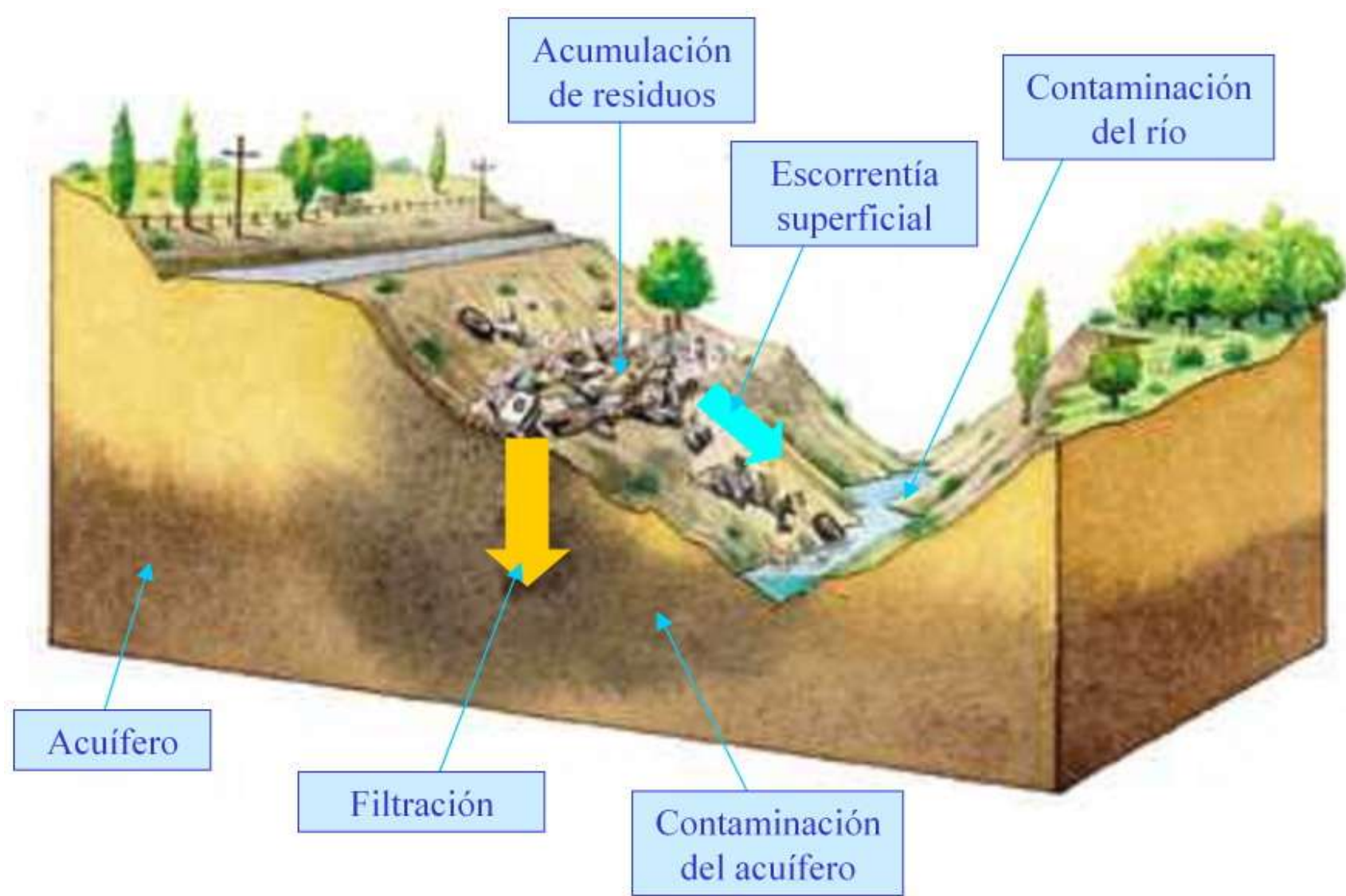
- Las cosas que tiramos a la basura reciben el nombre de residuos sólidos urbanos.
- Como media cada familia española produce más de una tonelada de residuos sólidos urbanos cada año



Materia inerte o inorgánica 50,79%



# LOS VERTEDEROS INCONTROLADOS CONTAMINAN los ACUÍFEROS





# LOS VERTEDEROS INCONTROLADOS CONTAMINAN los ACUÍFEROS





# LOS VERTEDEROS INCONTROLADOS CONTAMINAN los ACUÍFEROS





# LAS PILAS Y LAS BATERÍAS SON ALTAMENTE CONTAMINANTES





# LOS MÓVILES SON ALTAMENTE CONTAMINANTES





# Soluciones para los residuos





# GESTIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS

Un consumo excesivo de productos

ocasiona en la naturaleza



agotamiento  
de los recursos

aumento de  
los residuos

**¿SOLUCIONES?**

Reduciendo el  
consumo de  
productos poco útiles



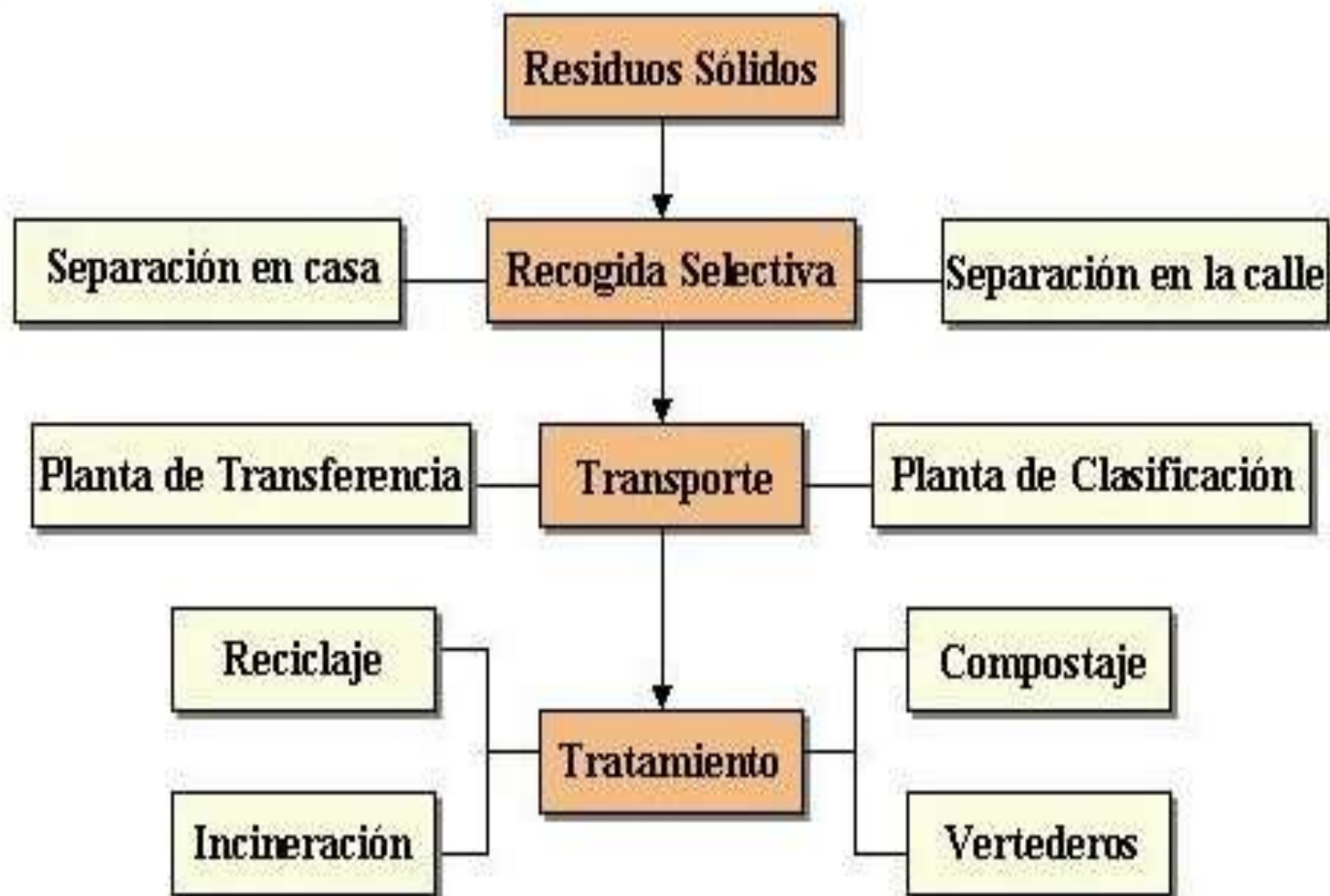
Aprovechando los  
productos y materiales  
de desecho



Introduciendo los  
materiales reciclables  
en los contenedores

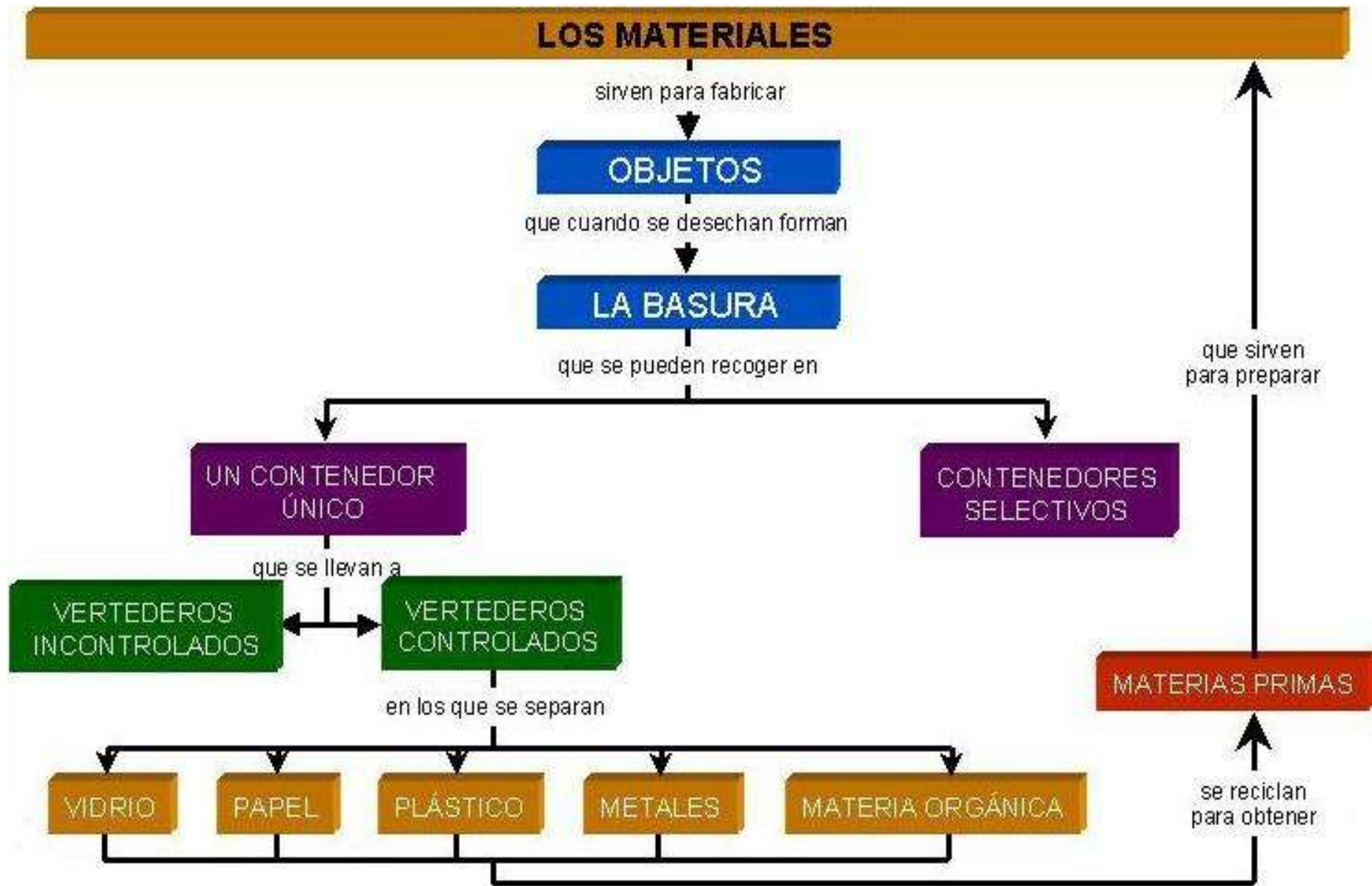


# GESTIÓN DE LOS RSU

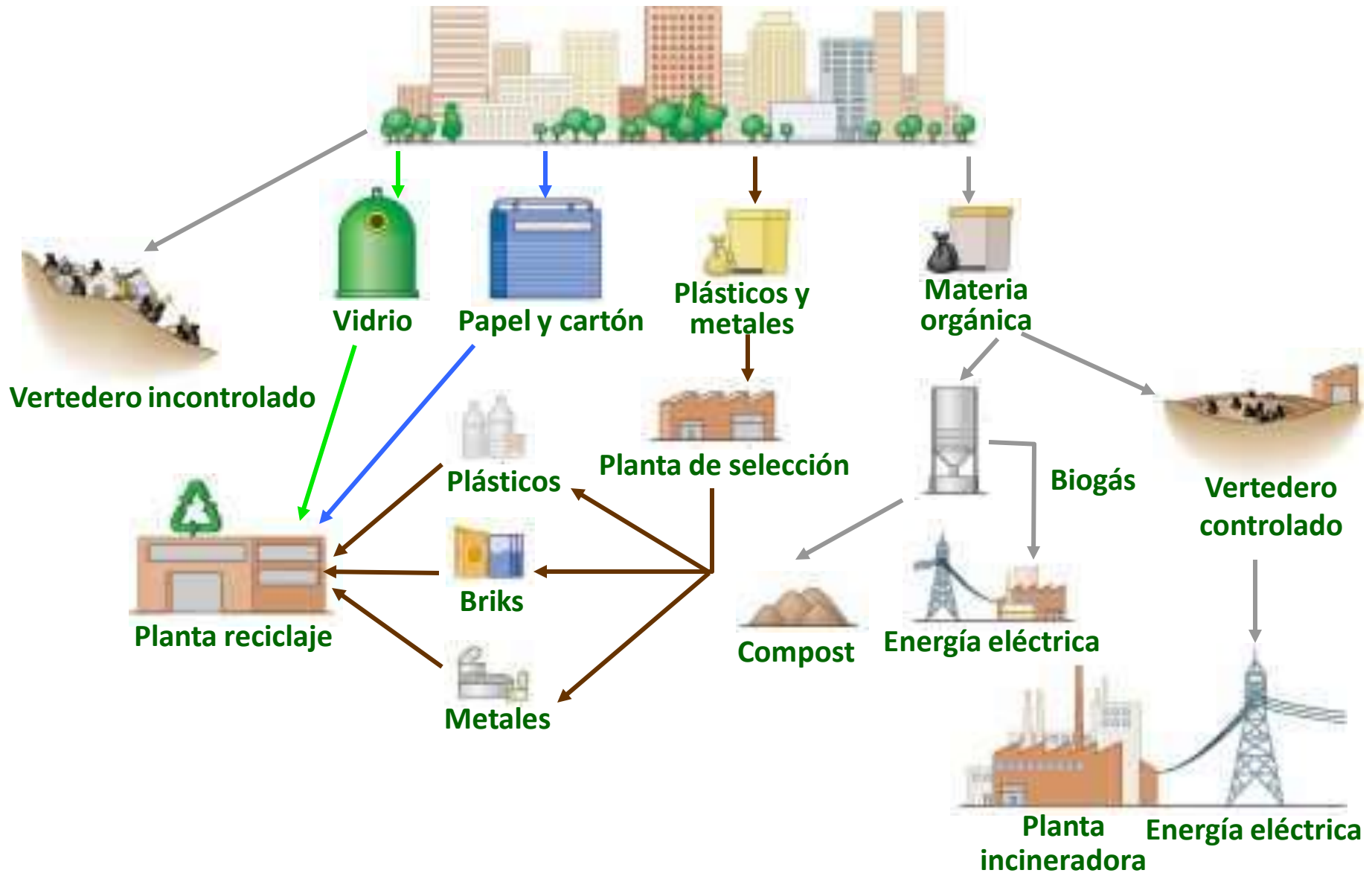




# GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

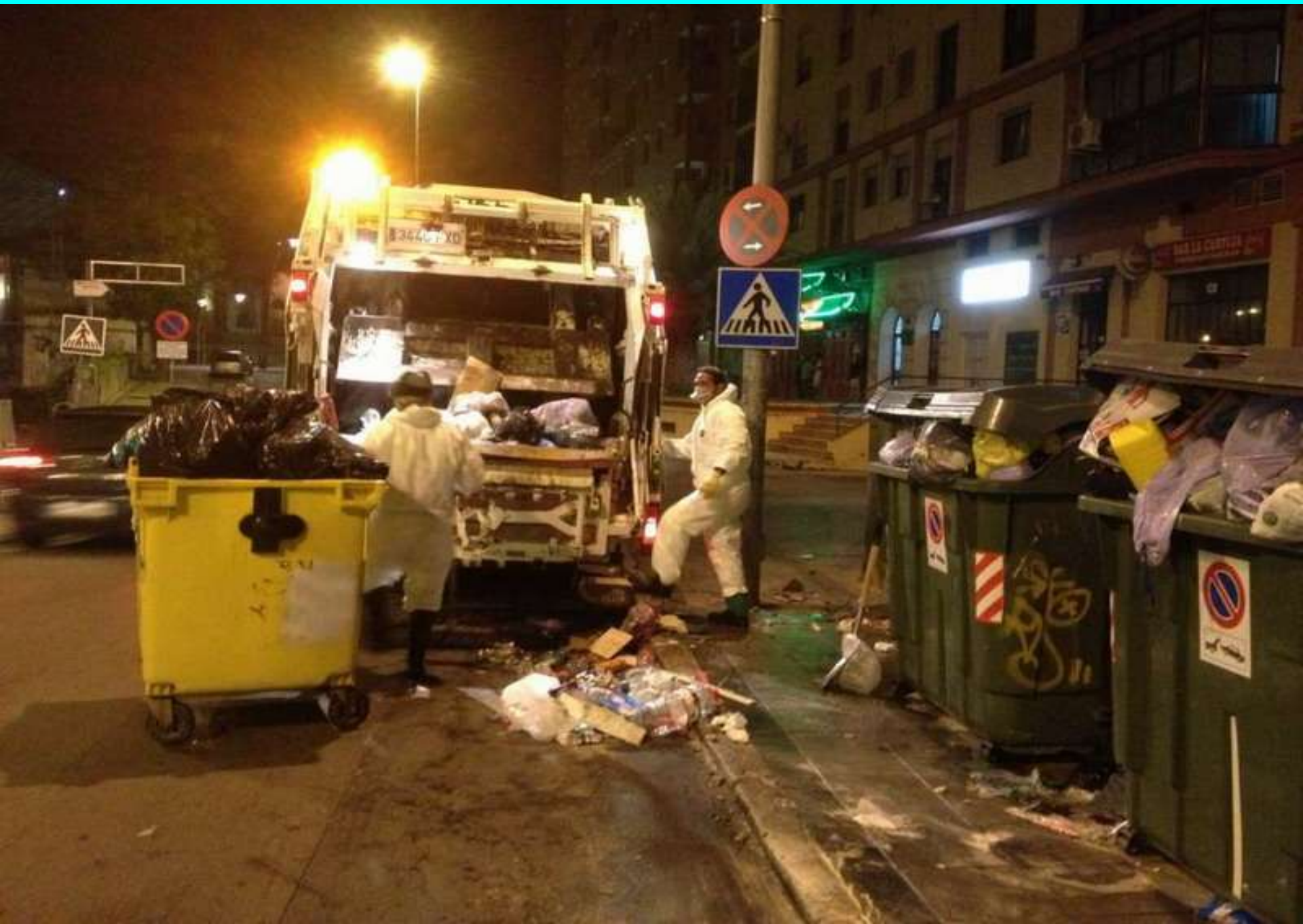


# GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS



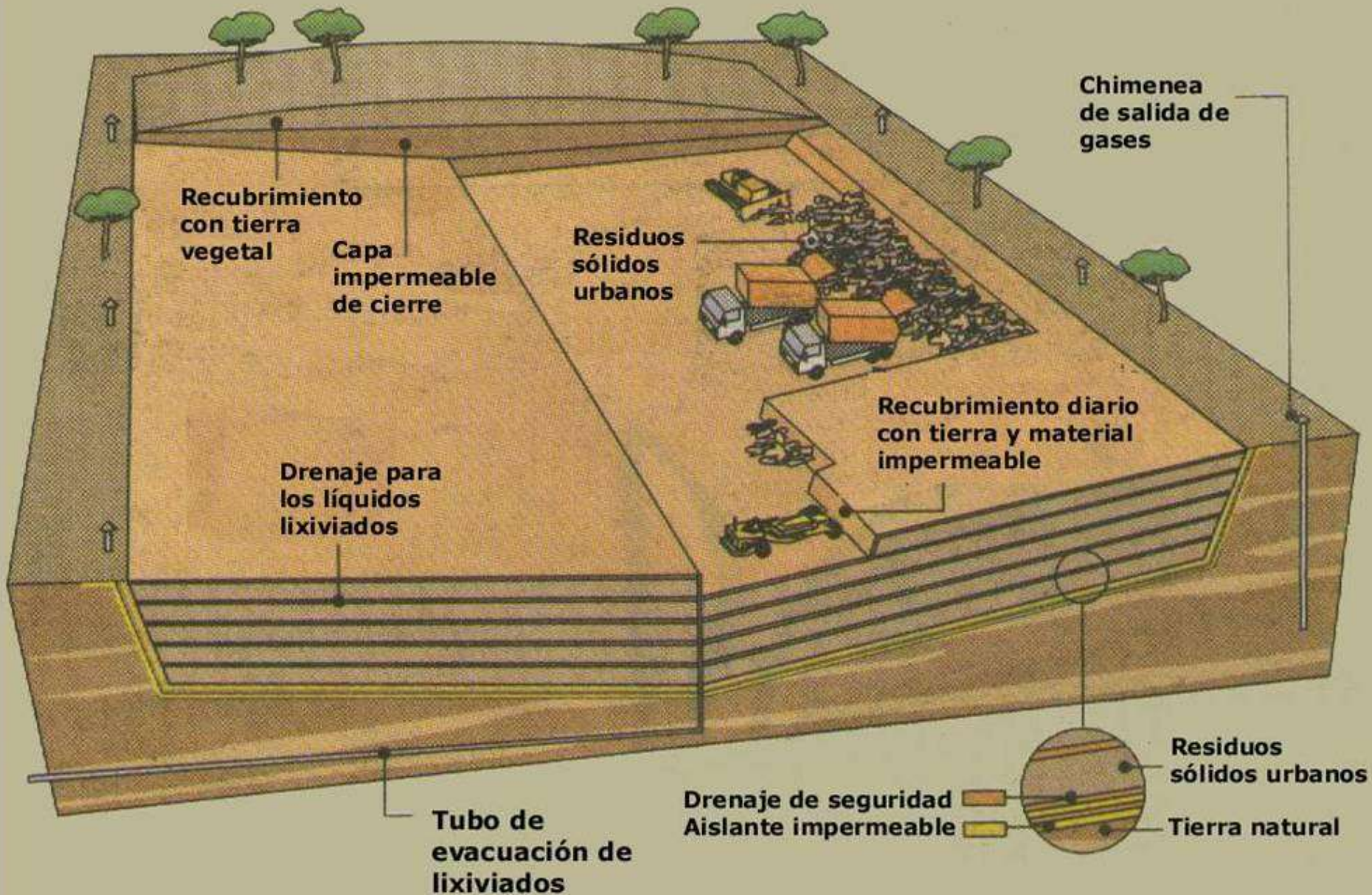


# RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS



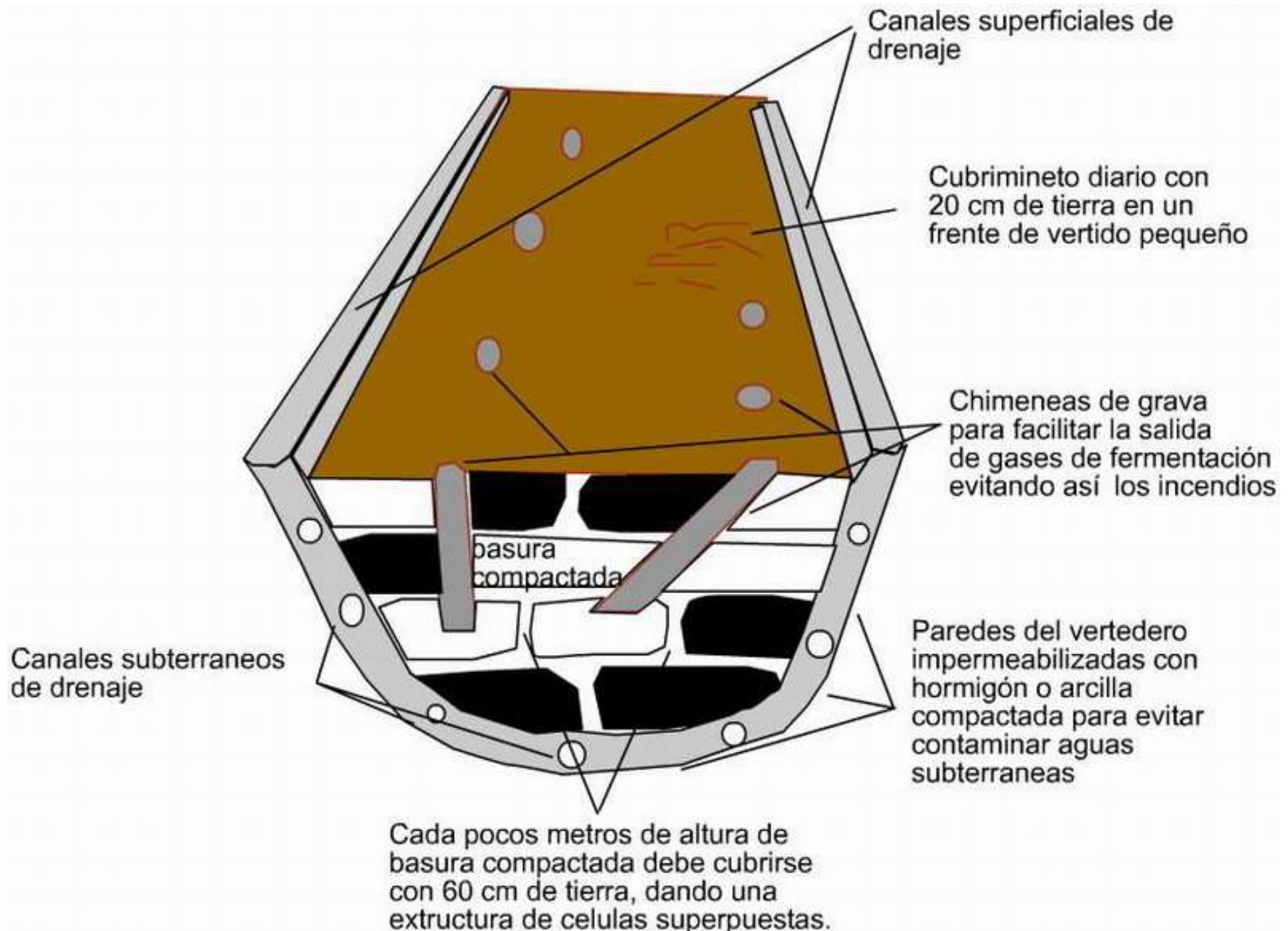


# ¿Cómo es un vertedero controlado?

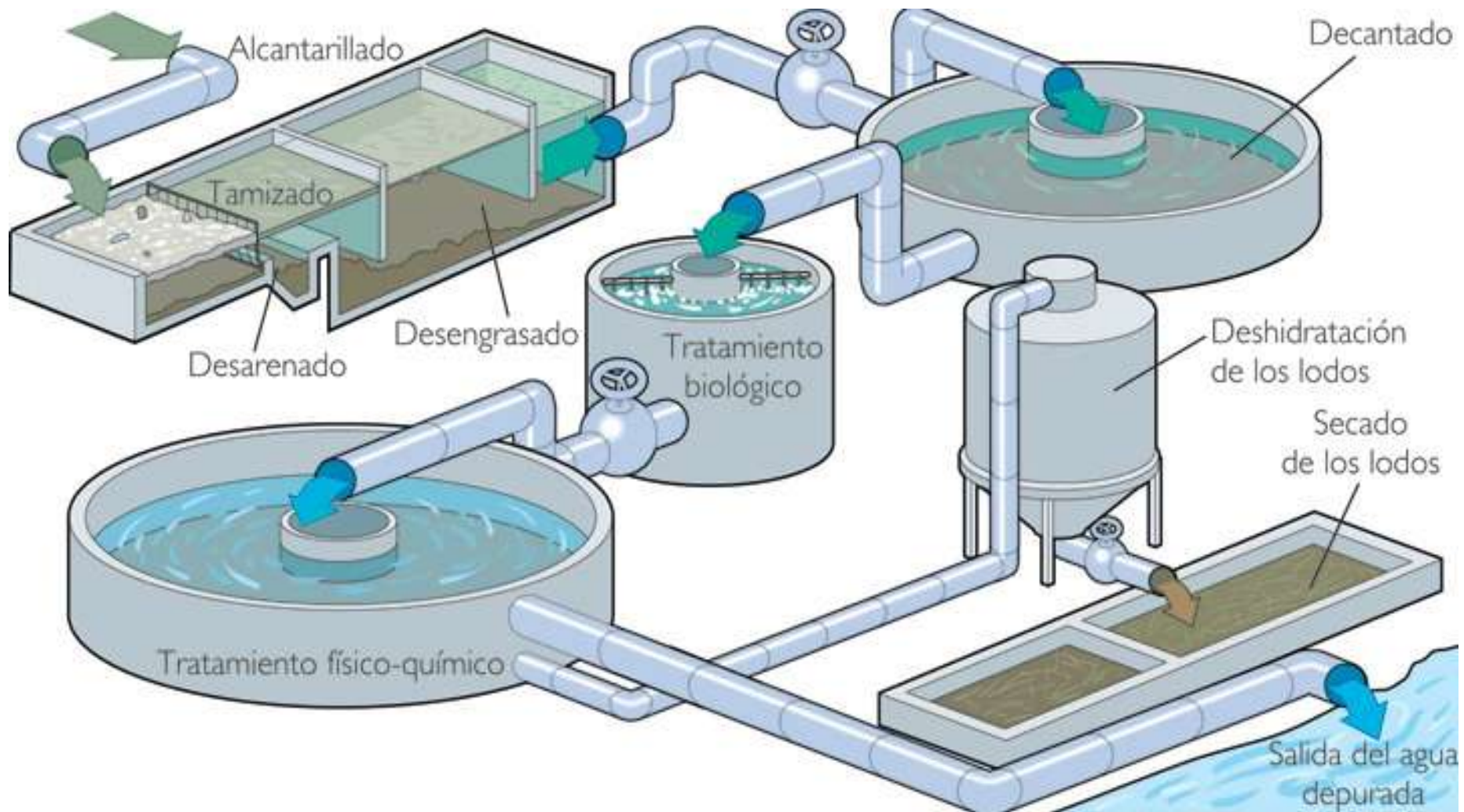




# VERTEDEROS CONTROLADOS

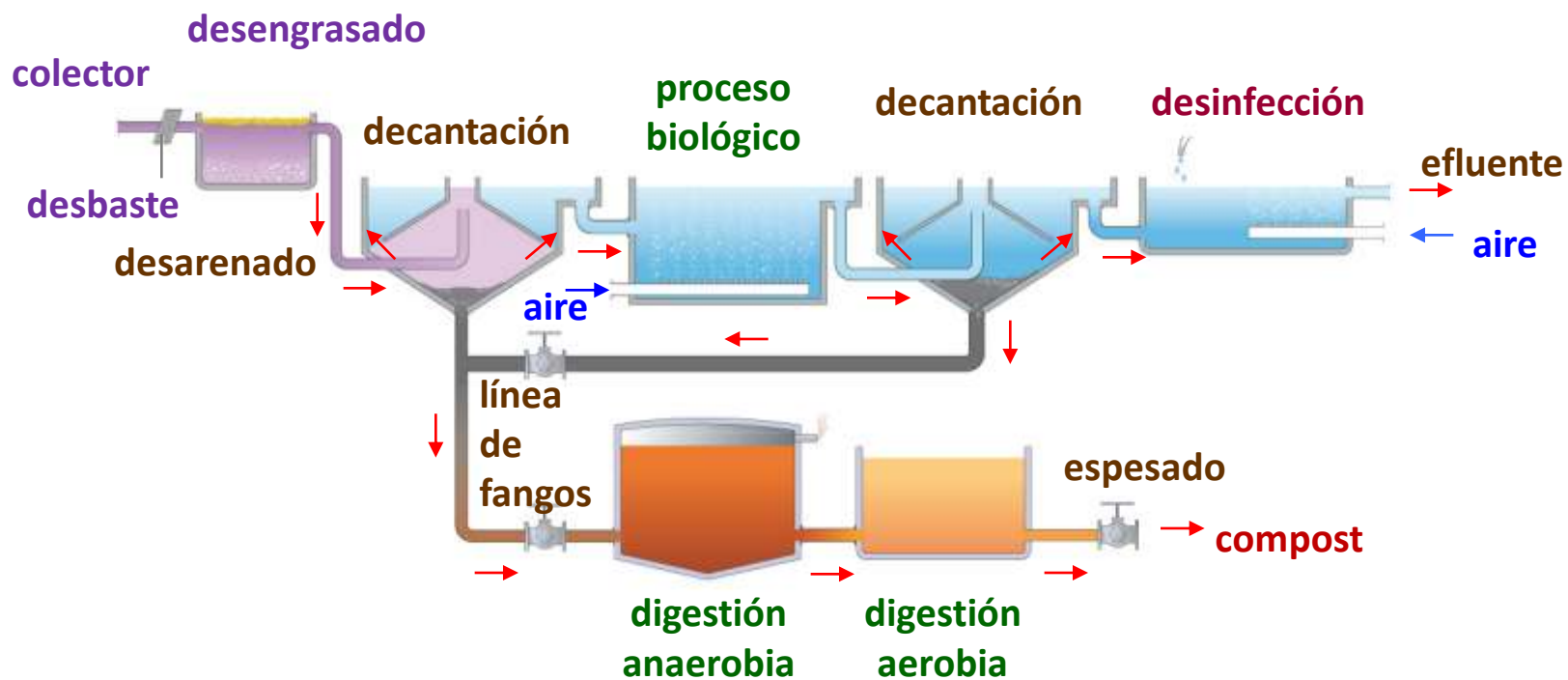


# DEPURACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES





# DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES



En primer lugar, se retiran los objetos grandes (envases, plásticos, palos, ...).

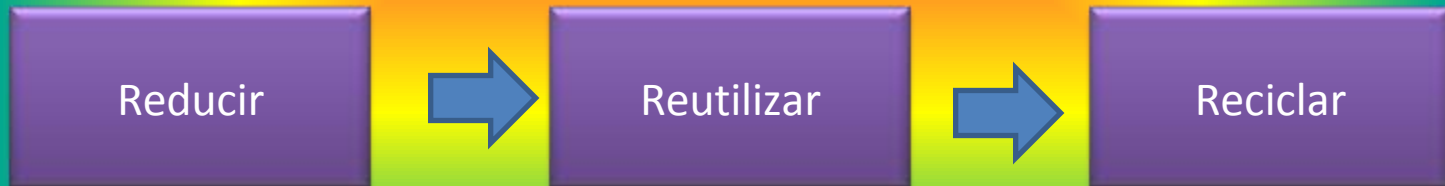
Los residuos separados del agua, después de haber perdido su toxicidad, se desecan y comprimen y sirven para fabricar **compost**, empleado como abono para el crecimiento de las plantas.

# DEPURADORA DE LAS AGUAS RESIDUALES





# *La regla de las tres erres*



# REGLA DE LAS TRES ERRES

¿Qué podemos hacer con la basura?



Planta incineradora



Envases reutilizables



Separación de residuos

- **R**educir      Incinerando los residuos que no aumenten la contaminación  
Rechazando los envases que no sean imprescindibles
- **R**eutilizar      Rechazando los envases de “usar y tirar”
- **R**eciclar      Elaborando productos a partir de los desechados  
Para ello hay que recoger las basuras de materiales diferentes  
en recipientes distintos



# RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE LOS RSU

RECOGIDA SELECTIVA



RECOGIDA GENERAL. VERTIDOS



PLANTAS DE SELECCIÓN



RECICLAJE Y RECUPERACIÓN de los MAT.



COMPOSTAJE



# APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE DESECHO

**CARTÓN**

**POLIESPAN  
GOMA  
ESPUMA**

**TELA**

**MADERA**

**METAL**



Sirve para hacer  
recipientes y  
maquetas

Sirven para  
construir  
figuras y  
maquetas

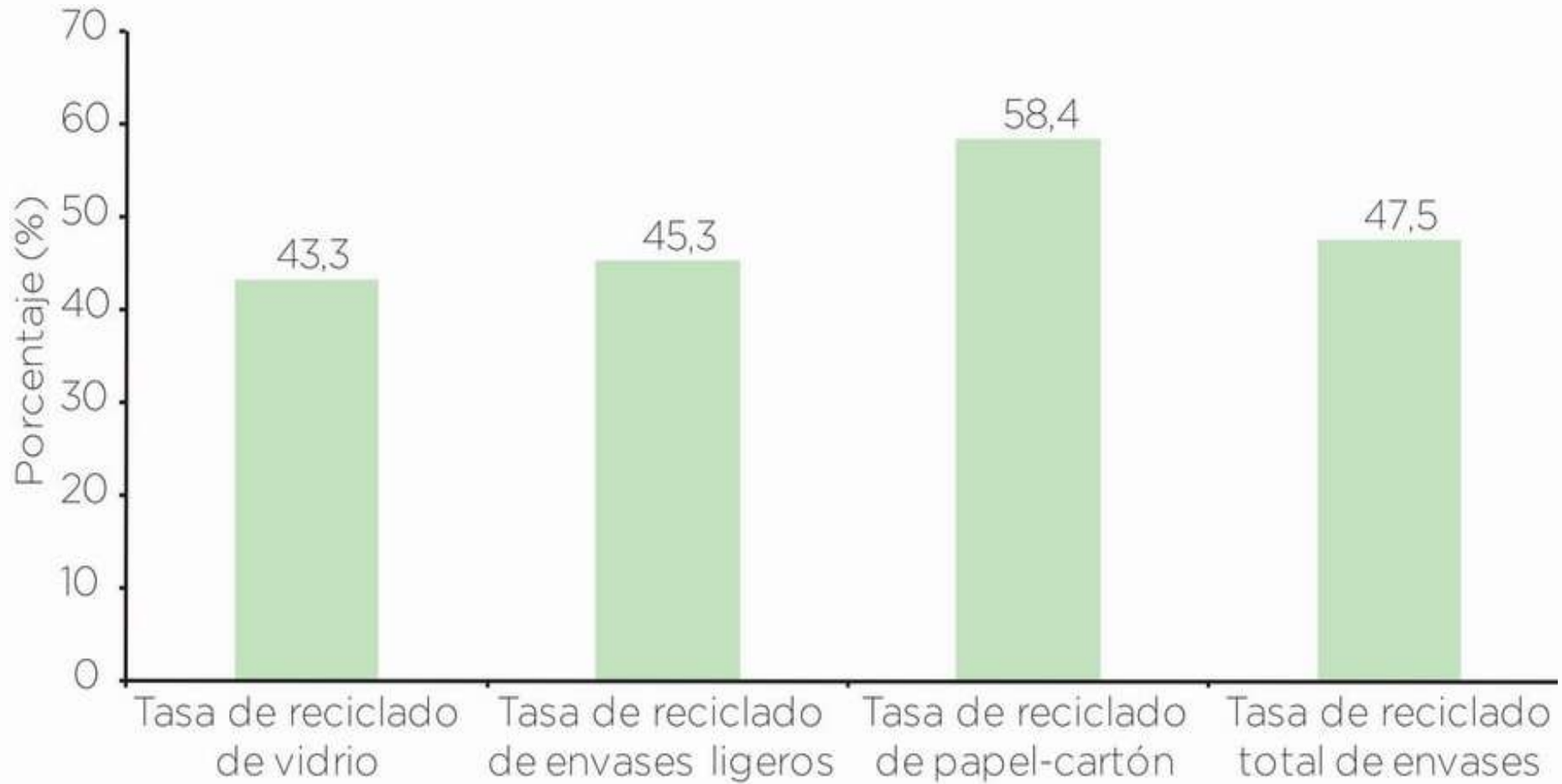
Sirve para  
forrar objetos  
pequeños, y  
colocar  
parches

Sirve para  
realizar  
soportes y  
estructuras

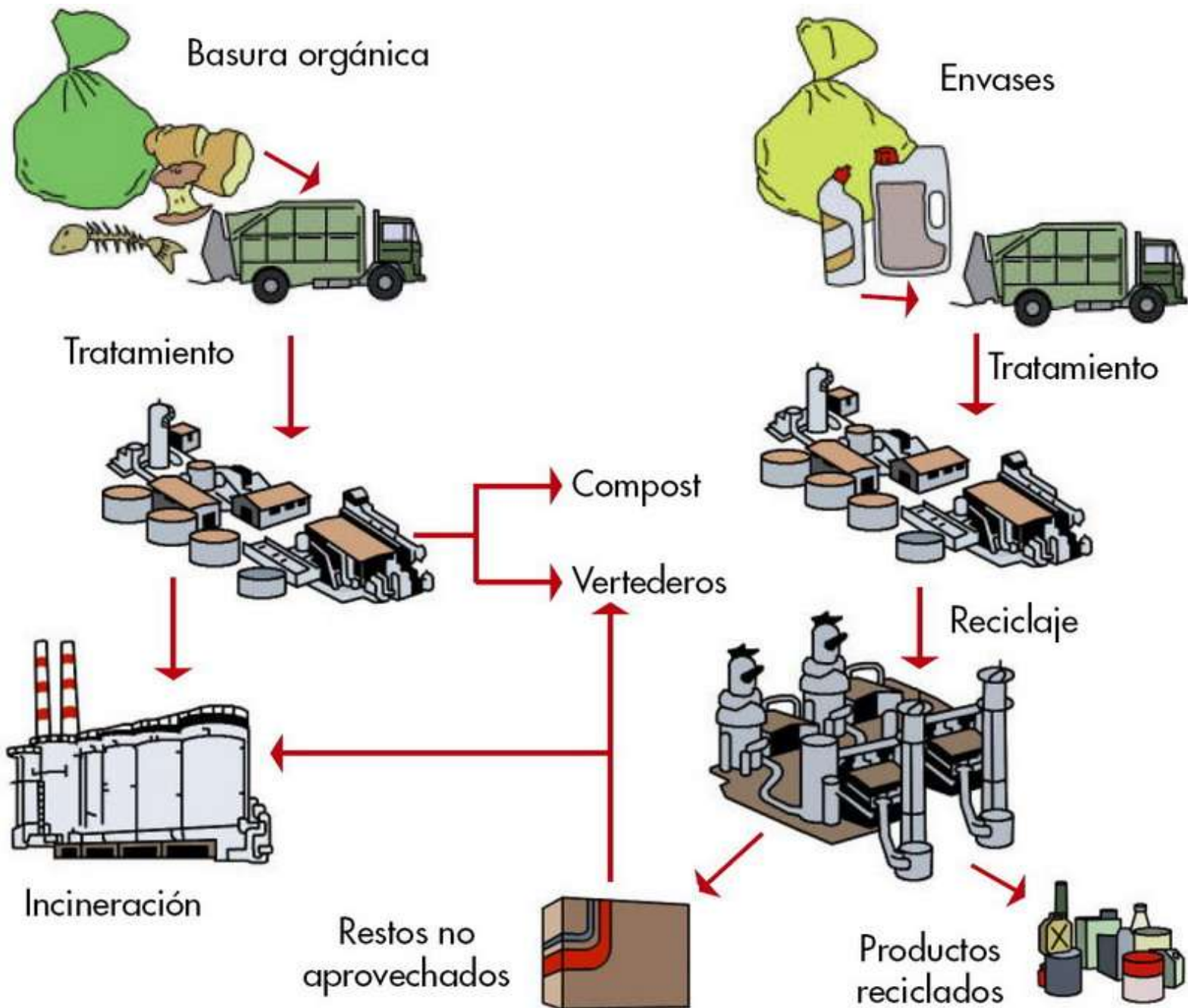
Sirve para  
realizar  
pulsadores y  
soportes.



# PORCENTAJE DE LOS MATERIALES QUE RECICLAMOS

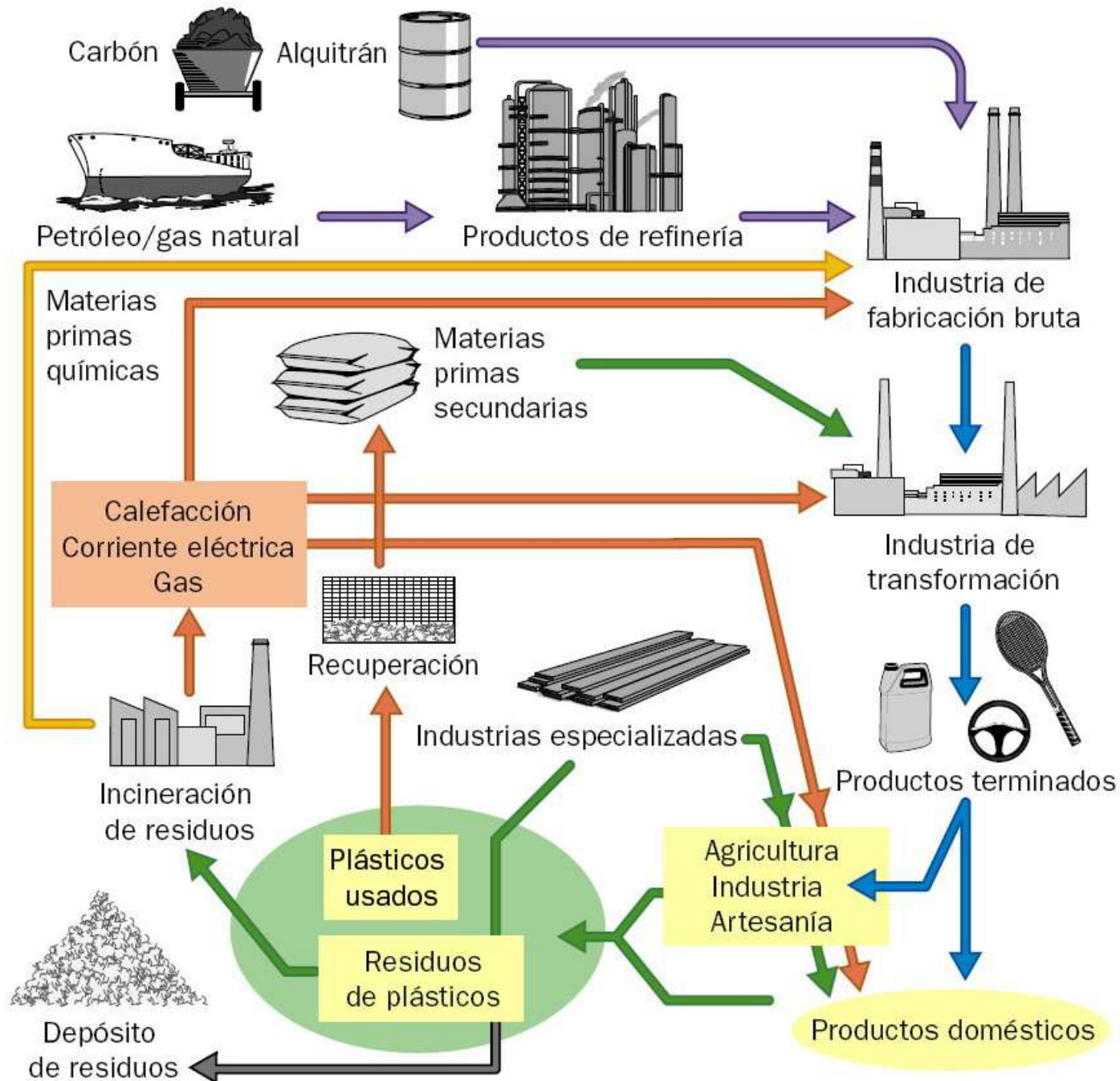


# RECOGIDA SELECTIVA DE BASURAS

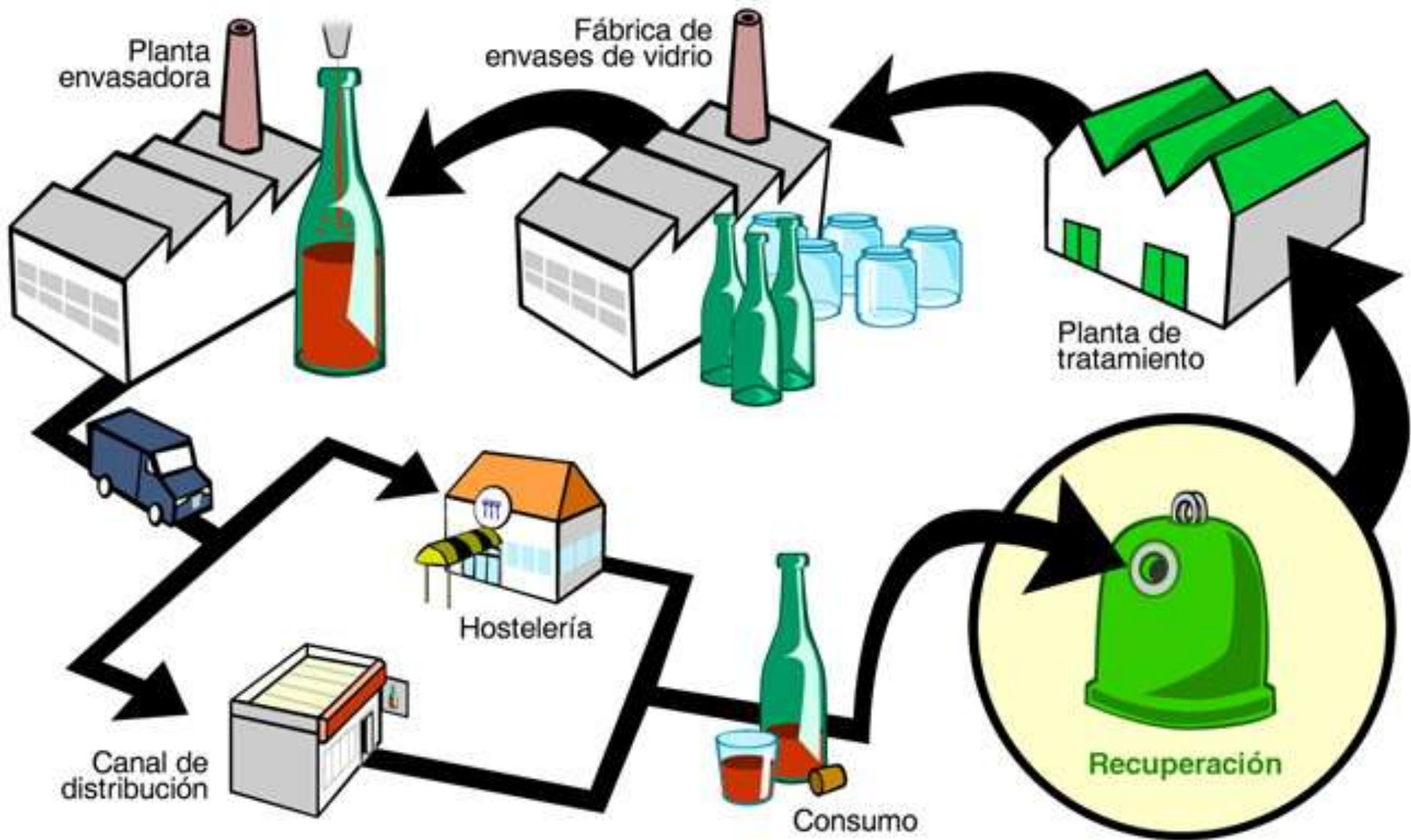




# RECICLADO DE LOS PLÁSTICOS

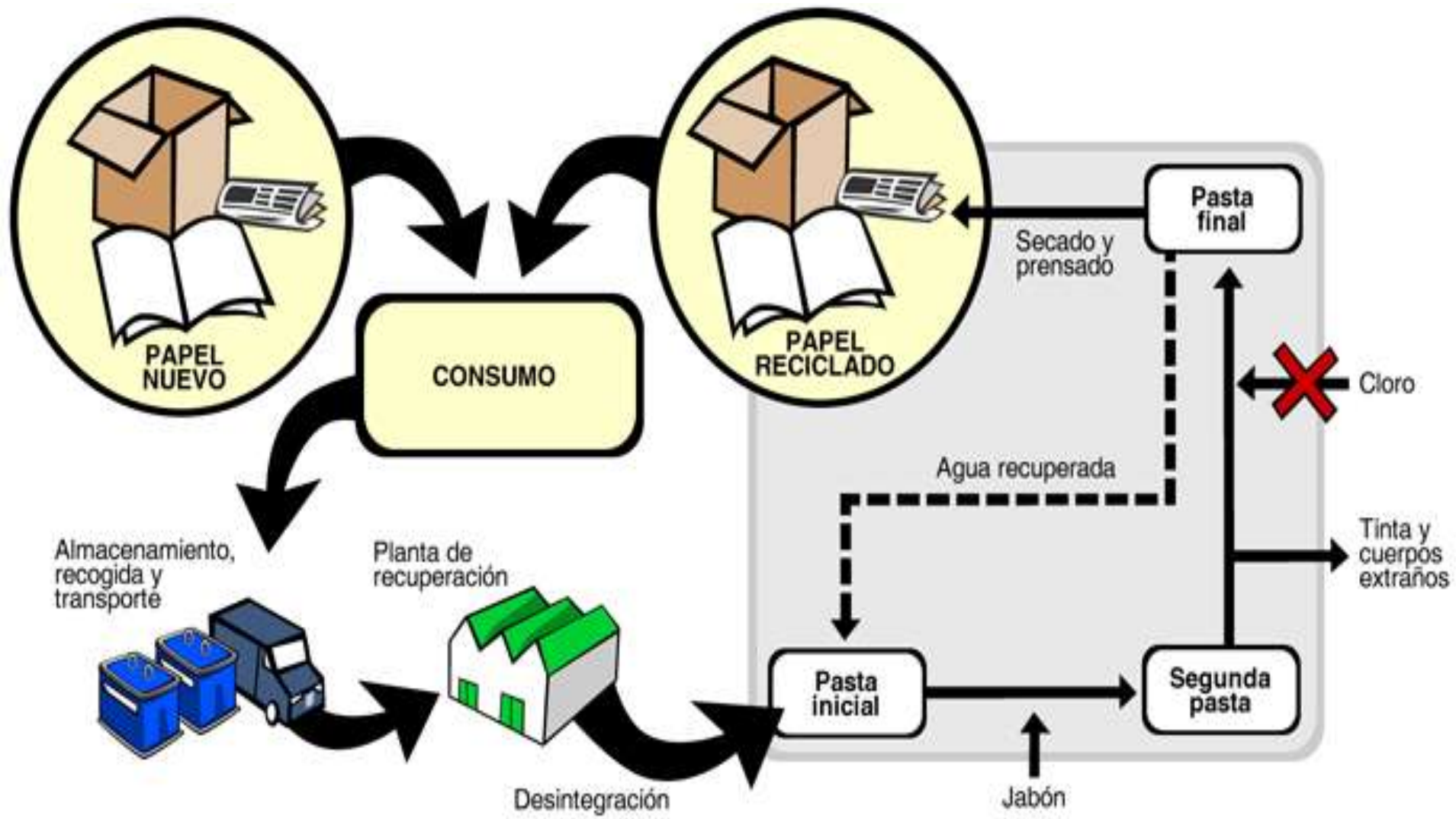


# RECICLADO DEL VIDRIO





# RECICLADO DEL PAPEL



# RECICLADO DEL PAPEL



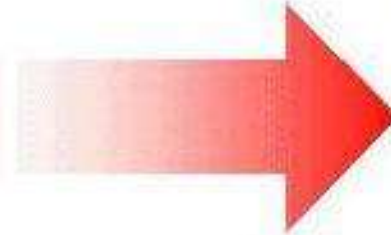


# FABRICACIÓN CASERA DE PAPEL

## ¿Cómo se recicla el papel?



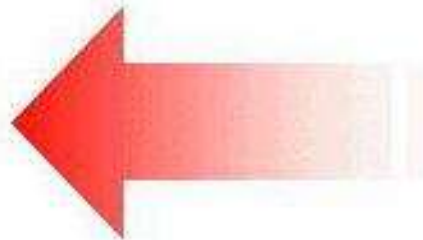
Se trocea el papel,  
se mezcla con agua y cola  
y se bate



La pasta se extiende sobre  
una malla y se seca  
con una esponja



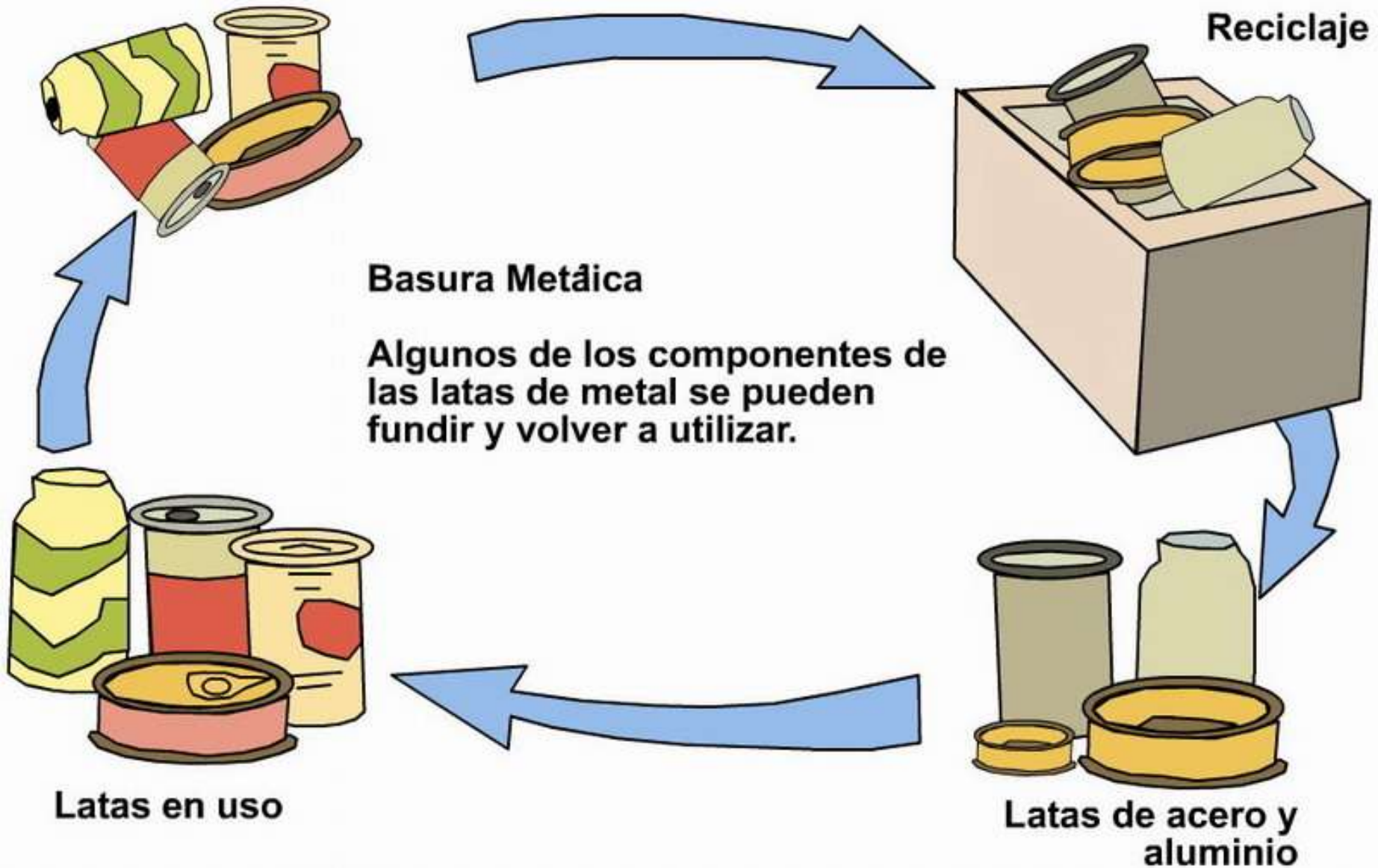
Se separa la lámina de la  
malla y se prensa entre planchas  
de madera.



Se deja secar. Tendremos  
así una hoja de papel reciclado



# RECICLADO DEL METAL

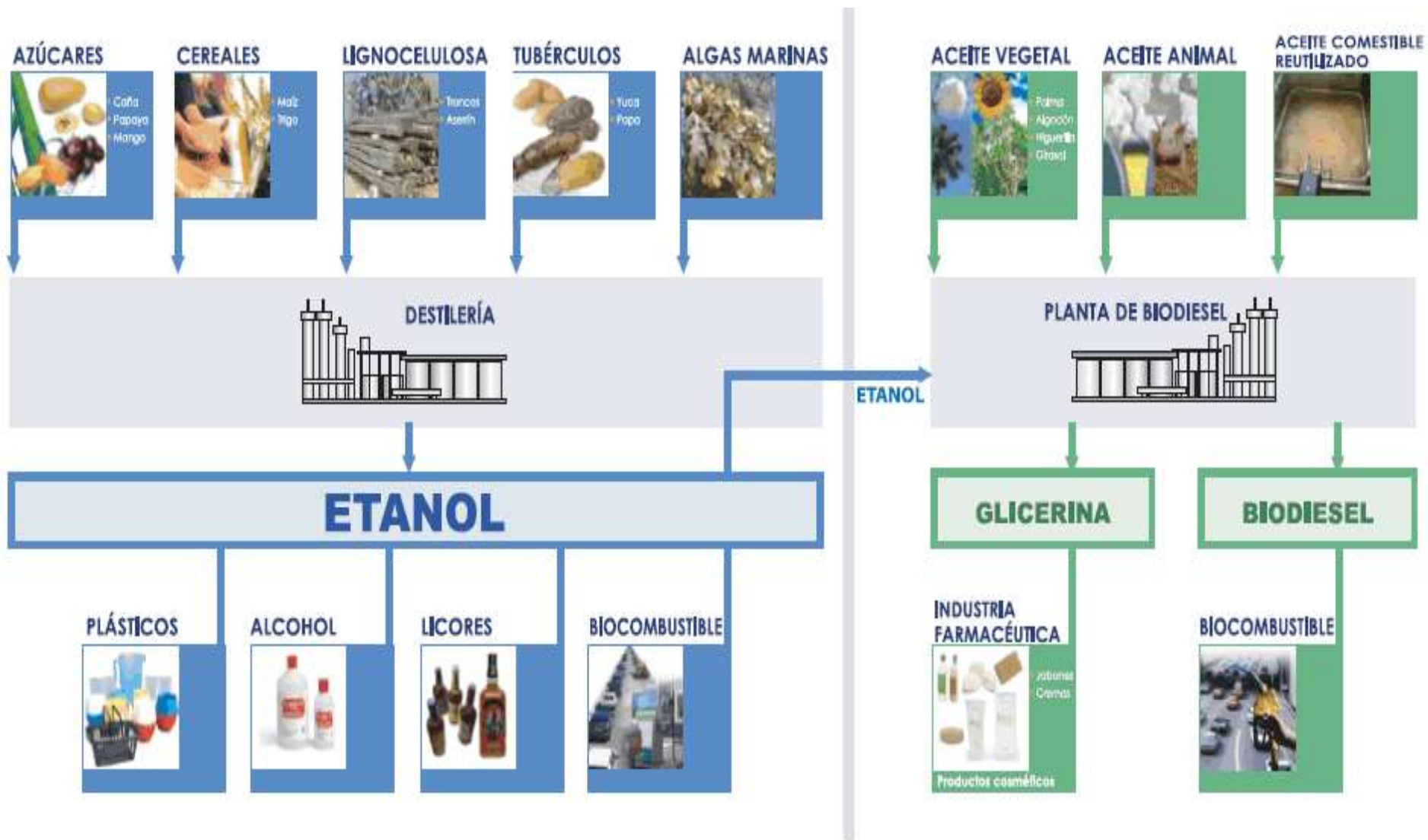




# RECICLADO DEL METAL



# RECICLADO LA MATERIA ORGÁNICA. BIOCOMBUSTIBLE





# RECICLADO LA MATERIA ORGÁNICA. COMPOST

Restos de comida

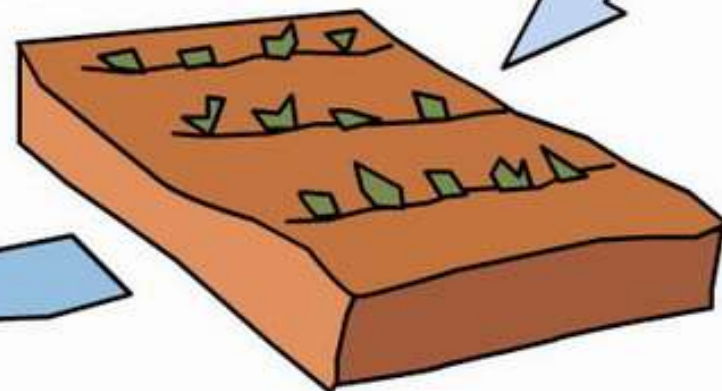


Compost



Basura  
Organica

La basura organica  
se puede reciclar  
fácilmente en casa.  
El ciclo completo  
tarda unos 2 años



Alimentos frescos

Regreso al suelo

# FORMAS DE ACCIÓN INDIVIDUAL

FACILITAR EL RECICLAJE DE MATERIALES, DEPOSITÁNDOLOS EN CONTENEDORES ESPECÍFICOS

VIDRIO



PLÁSTICOS, BRICKS Y METALES



MATERIA ORGÁNICA




PILAS



PAPEL Y CARTÓN



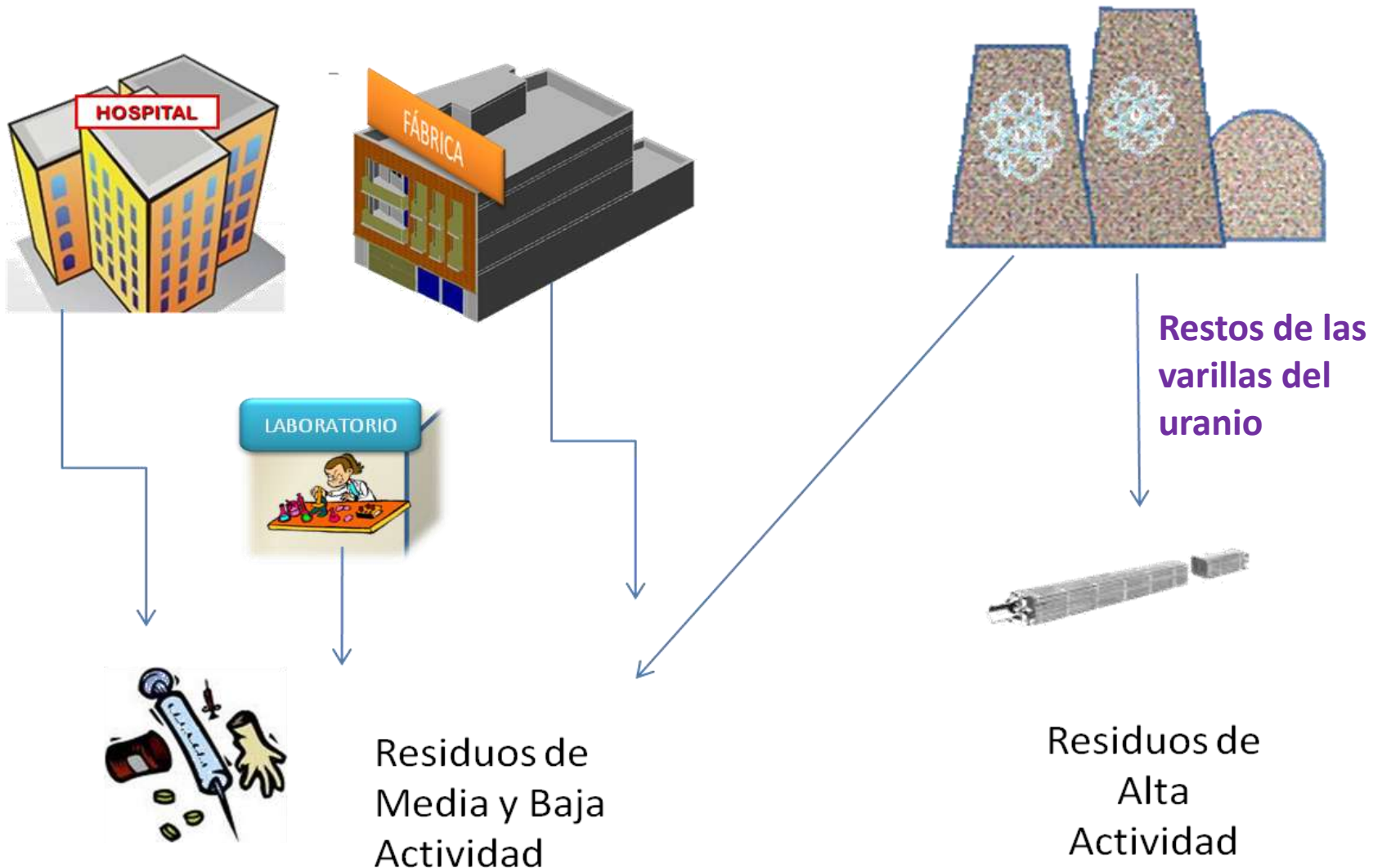




**RESIDUOS  
RADIATIVOS**

# RESIDUOS RADIACTIVOS

Son aquellos que emiten **radioactividad**. Las centrales nucleares son las que más cantidad de estos residuos generan, pero también muchas aplicaciones de la medicina, la industria o la investigación.





# CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS RADIACTIVOS

- **Su peligrosidad:**

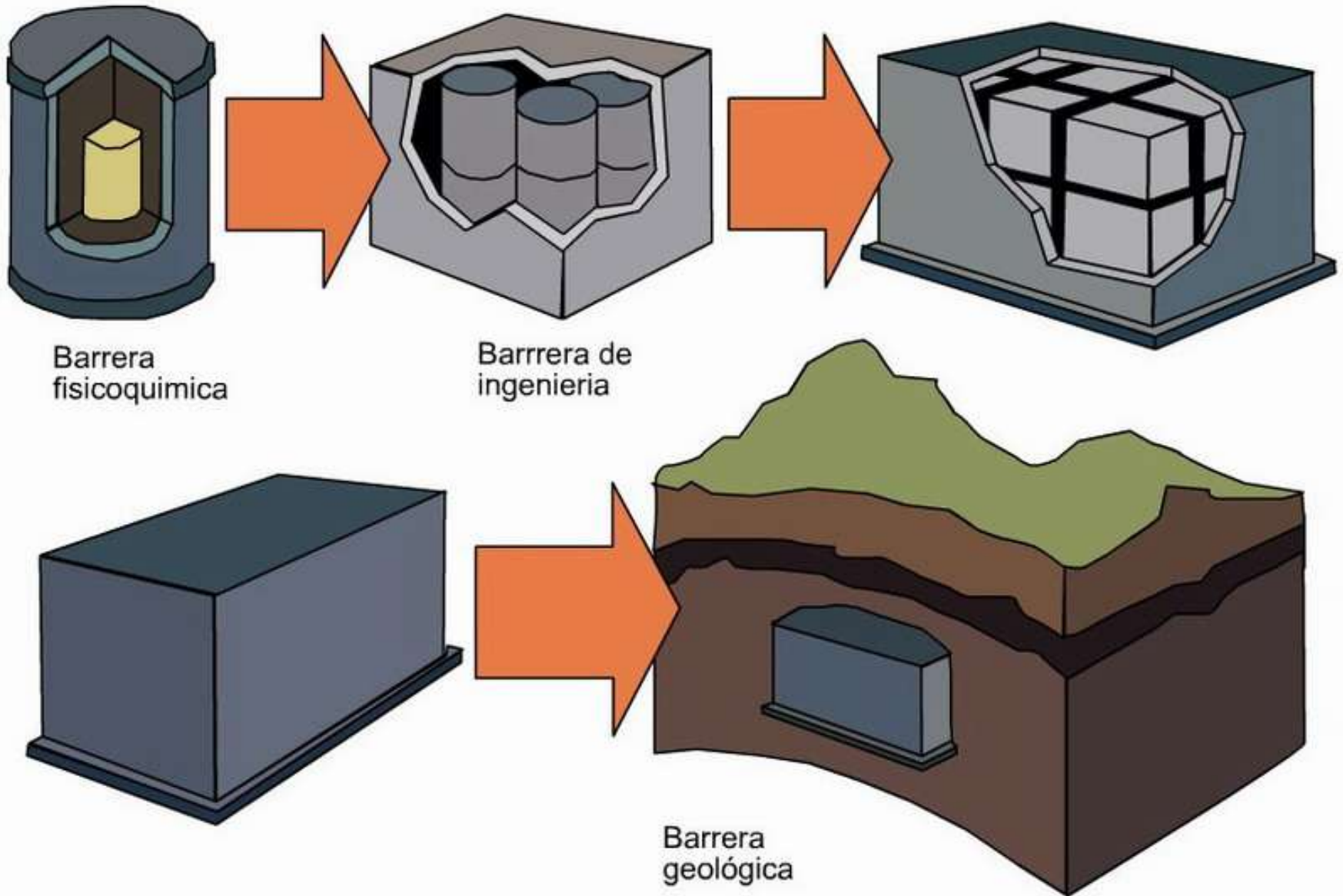
Cantidades muy pequeñas pueden originar dosis de radiación peligrosas para la salud humana.

- **Su duración:**

Algunos permanecen emitiendo radiaciones miles de años.



# GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RADIACTIVOS



Sistemas de barreras en un depósito de residuos radiactivos



# GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RADIACTIVOS

## Residuos de baja actividad:

Se eliminan, muy diluidos, expulsándolos a la atmósfera o las aguas en concentraciones tan pequeñas que no son dañinas y la ley permite.

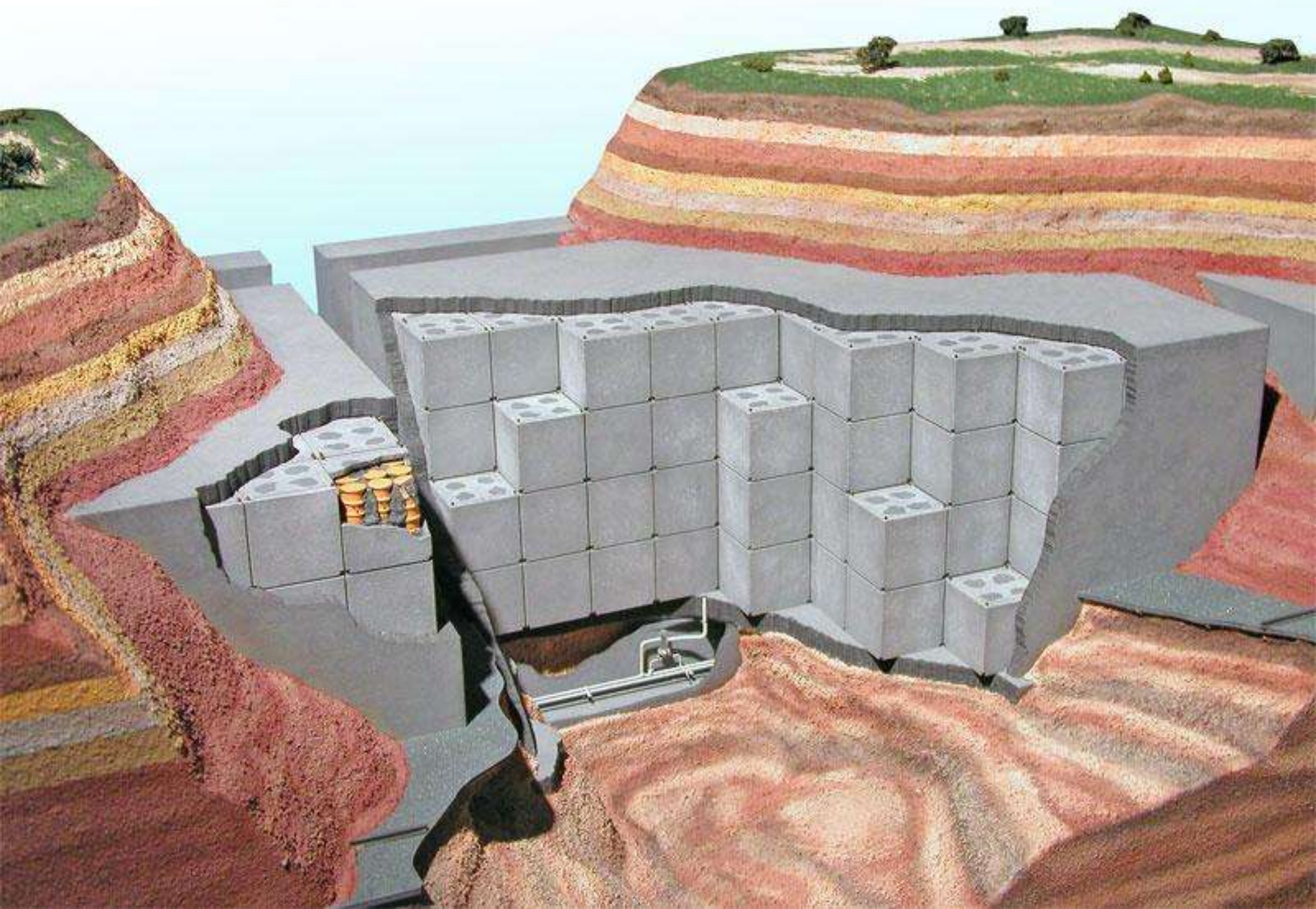
## Residuos de media o baja actividad:

Se introducen en contenedores especiales que se almacenan durante un tiempo en superficie hasta que se llevan a vertederos de seguridad.



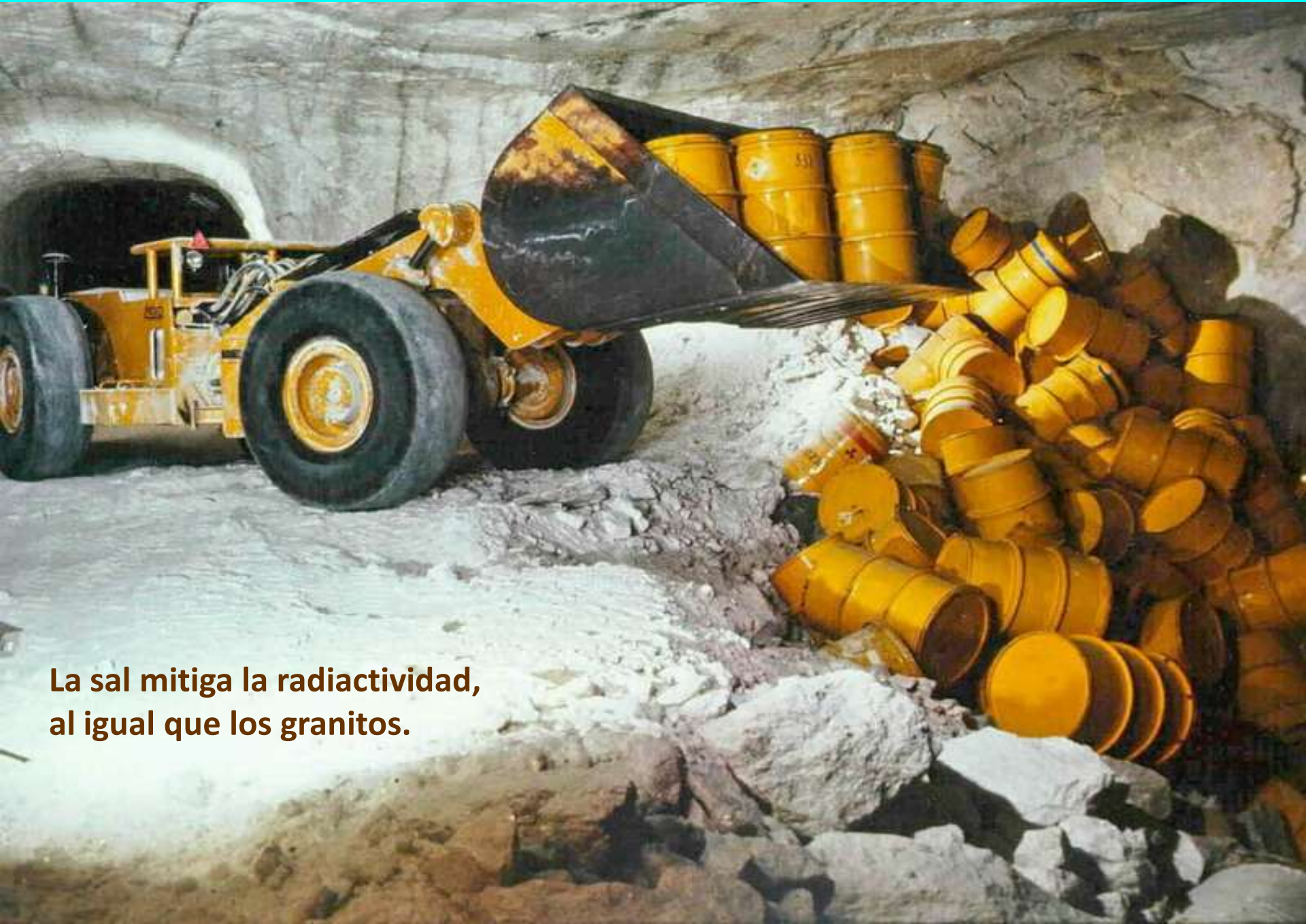


# GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RADIACTIVOS DE MEDIA ACTIVIDAD





# DEPÓSITO DE RESIDUOS RADIATIVOS EN MINAS DE SAL

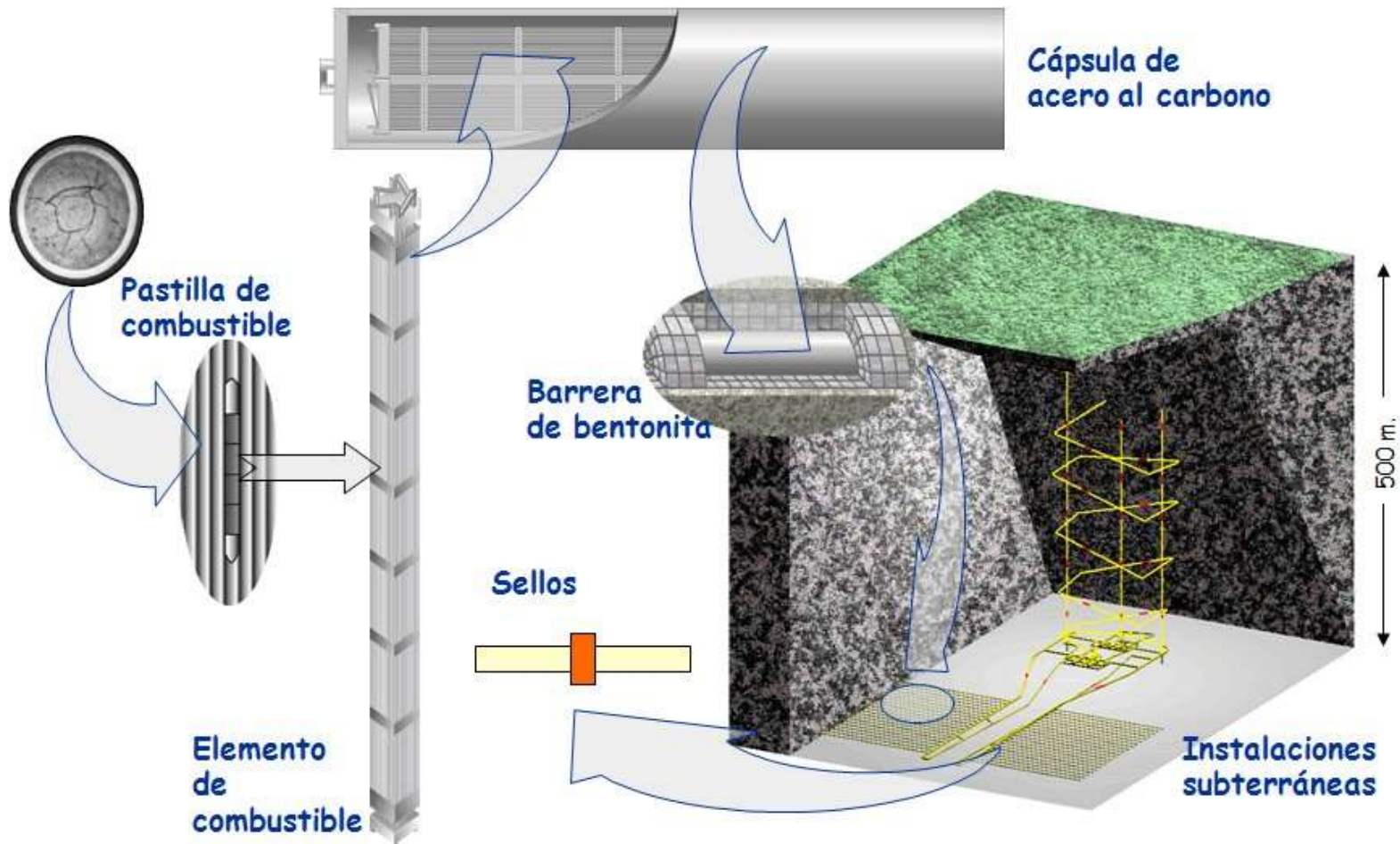


**La sal mitiga la radiactividad,  
al igual que los granitos.**

# GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RADIACTIVOS DE ALTA ACTIVIDAD

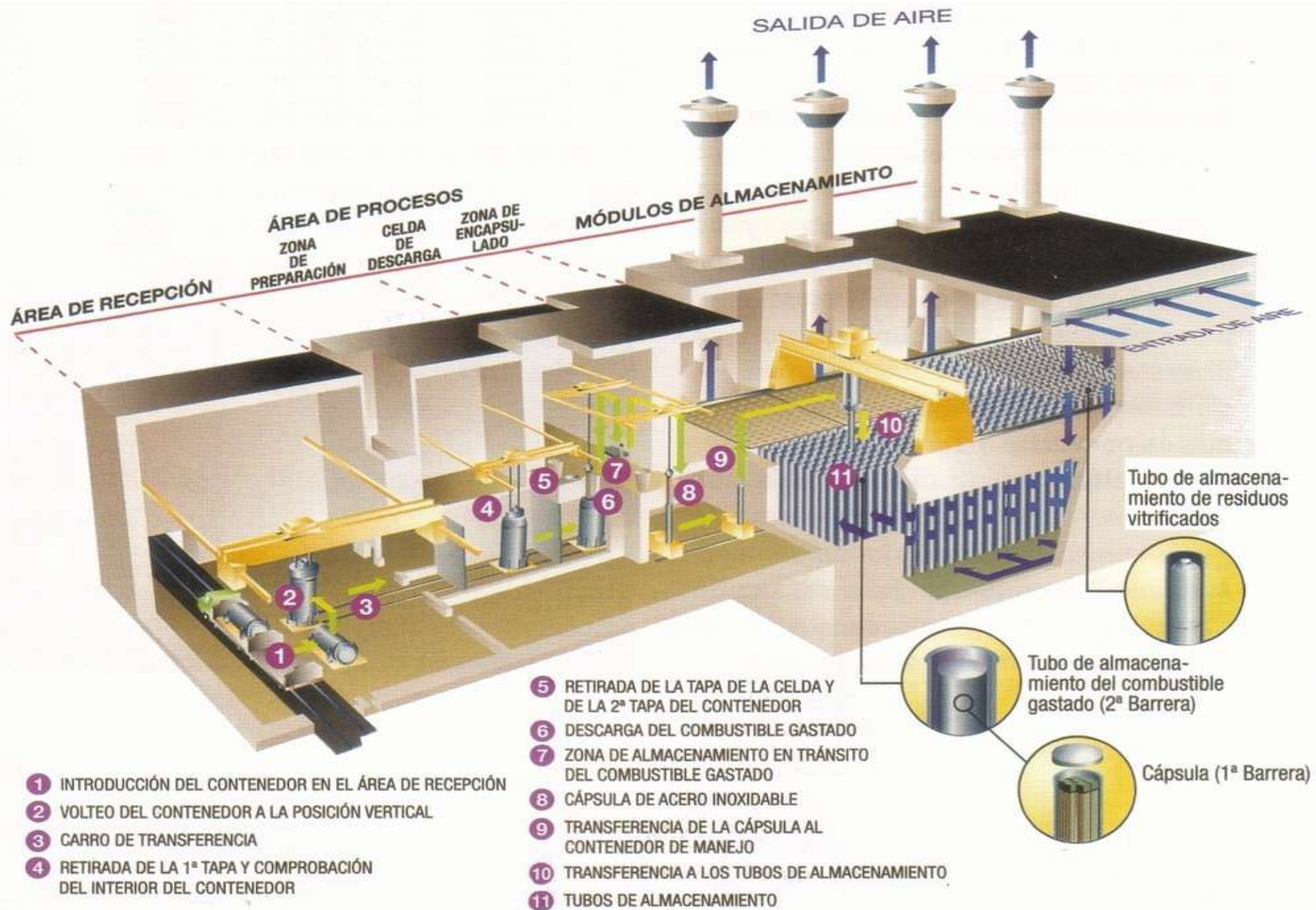
## Residuos de alta actividad:

Se vitrifican e introducir en contenedores especiales que resisten la corrosión, el fuego, terremotos, ... Estos contenedores se almacenan en vertederos definitivos contruidos a gran profundidad, en lugares muy estables geológicamente y bien refrigerados, ya los isótopos radiactivos emiten calor.





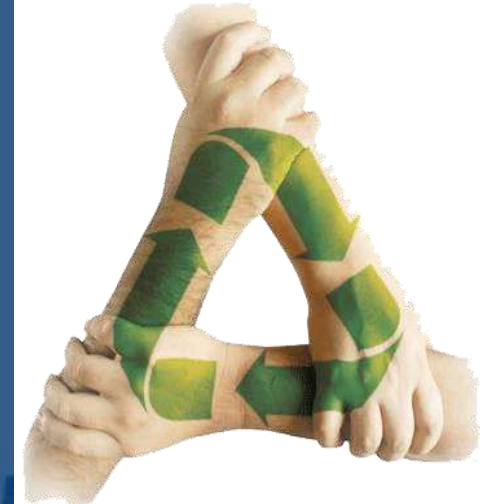
# GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RADIACTIVOS DE ALTA ACTIVIDAD



# EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIOACTIVOS *EL CABRIL*







Por que todos somos uno  
**RECICLA**





FIN