aeversu
Convertimos residuos en energía

Soluciones circulares en el ámbito urbano: del residuo al recurso

Belén Vázquez-Quevedo

Secretaria General Técnica Aeversu

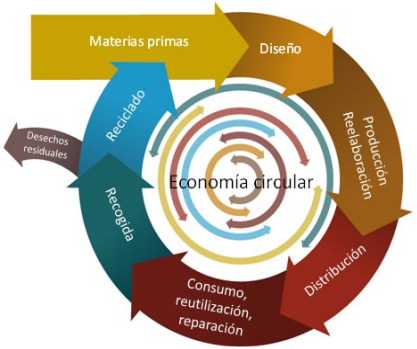
aeversu
Convertimos residuos en energía

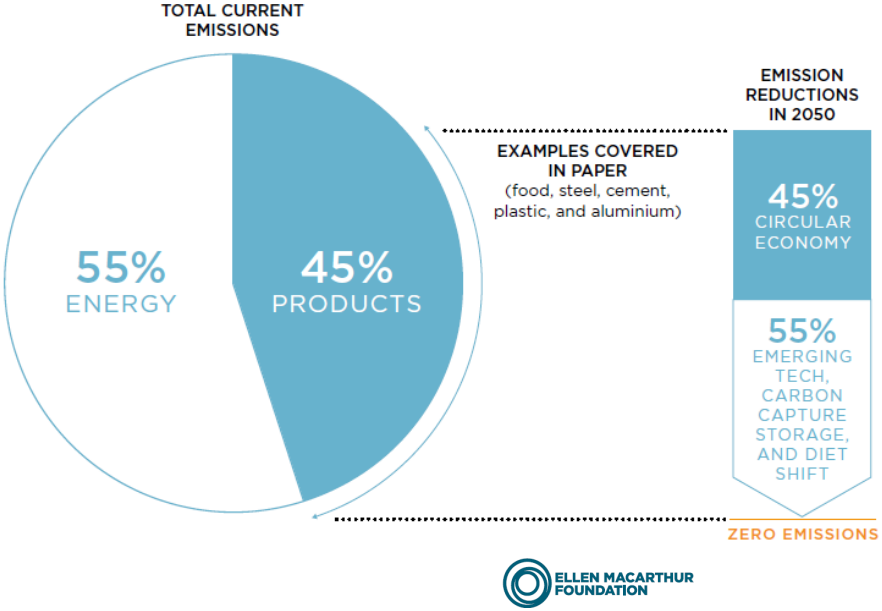
El PACTO VERDE EUROPEO (COM (2019) 640 final), desarrolla cómo convertir el reto ambiental y de cambio climático en una oportunidad única para Europa

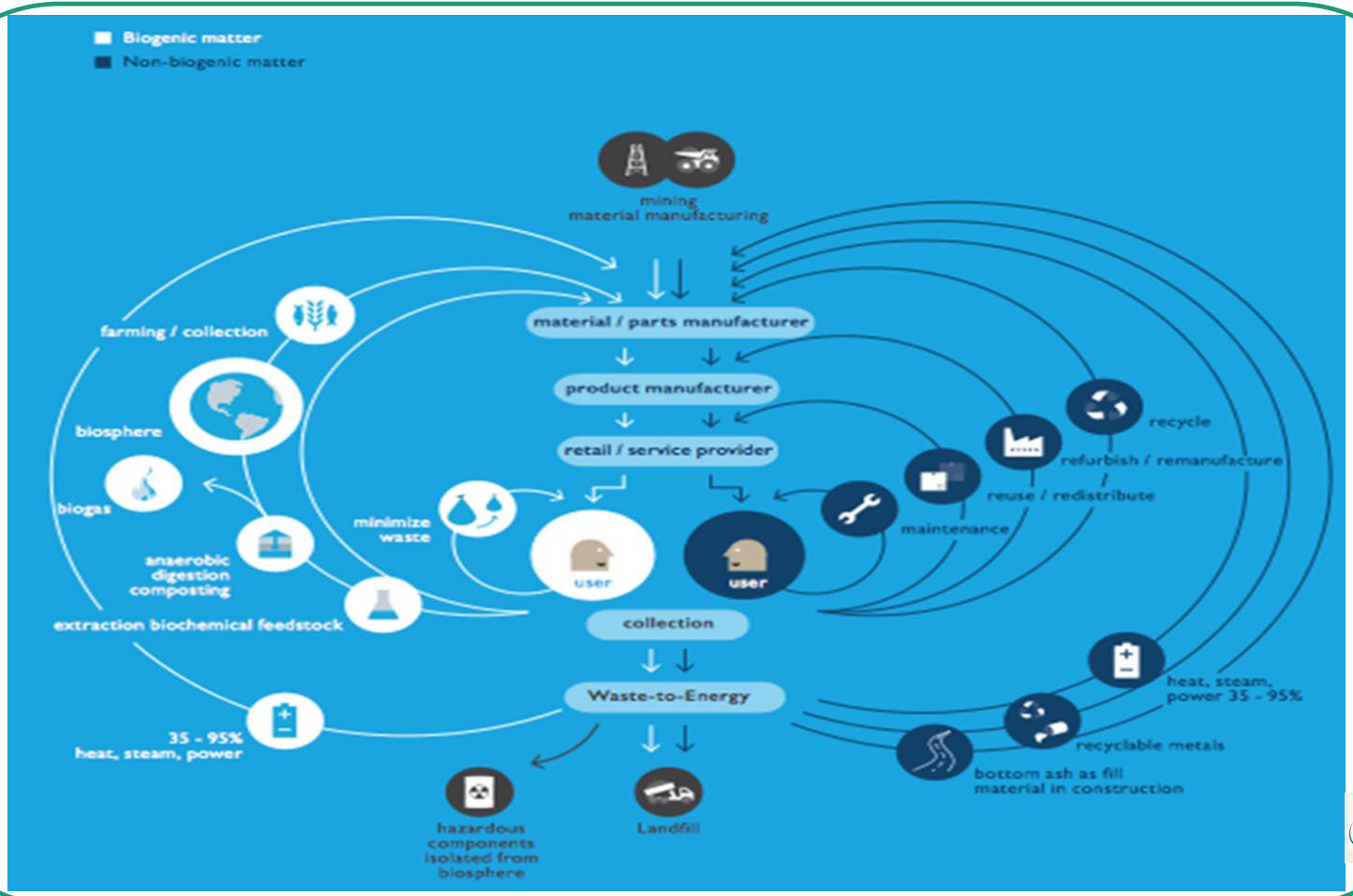
Los objetivos climáticos y de sostenibilidad son los dos nuevos pilares de la Unión Europea y se han convertido en la fuerza impulsora detrás de casi todas las decisiones tomadas por la Comisión Europea hasta la fecha.

8 elementos clave: *i)* **neutralidad climática para 2050**; *ii)* **suministro de energía limpia, asequible y segura**; *iii)* **una industria sostenible y circular**; *iv)* eficiencia en el uso energético y de los recursos en la construcción y renovación de edificios; *v)* movilidad sostenible e inteligente; *vi)* “de la granja a la mesa” con alimentos sanos de circuitos cortos; *vii)* **preservación y restablecimiento de los ecosistemas y la biodiversidad** y *viii)* la **eliminación total de sustancias tóxicas.**

En este contexto, el paquete de medidas de **ECONOMÍA CIRCULAR** establece un plan de acción concreto, con medidas que abarcan todo el ciclo: de la producción y el consumo a la gestión de residuos y el mercado de materias primas secundarias.







aeversu
Convertimos residuos en energía

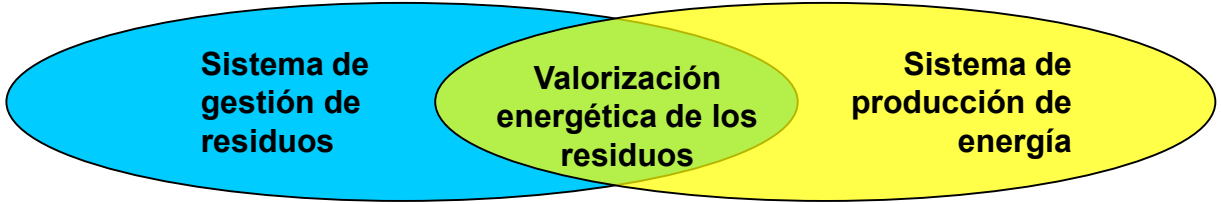
CEWEP

Compromisos europeos:
La Unión Europa ha establecido compromisos especialmente desafiantes para España en materia de gestión de residuos urbanos: se prohibirá la admisión de RU valorizables en vertedero a partir de 2030 y se deberá **reducir al 10% en peso la cantidad de RU depositado en vertedero antes de 2035. Aumentar hasta 65 % el reciclado de los residuos.**

Situación actual:
El principal sistema de gestión de los RU en España sigue siendo su eliminación directa en vertederos, donde se envía un **56,3%** (12,7 millones de t) de los RU generados, seguido del reciclaje (33,8%) y la valorización energética (9,9%).

Cambio climático:
En términos de emisiones de GEI, el sector residuos representa el **4% de las emisiones de GEI en España** y puede realizar una contribución significativa a la mitigación del cambio climático. Sinergias con sector energético.

Uso del residuo como recurso energético



ALINEADO CON LAS POLÍTICAS EUROPEAS

√ JERARQUÍA DE PRIORIDADES PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS

√ ELIMINACIÓN VERTEDEROS

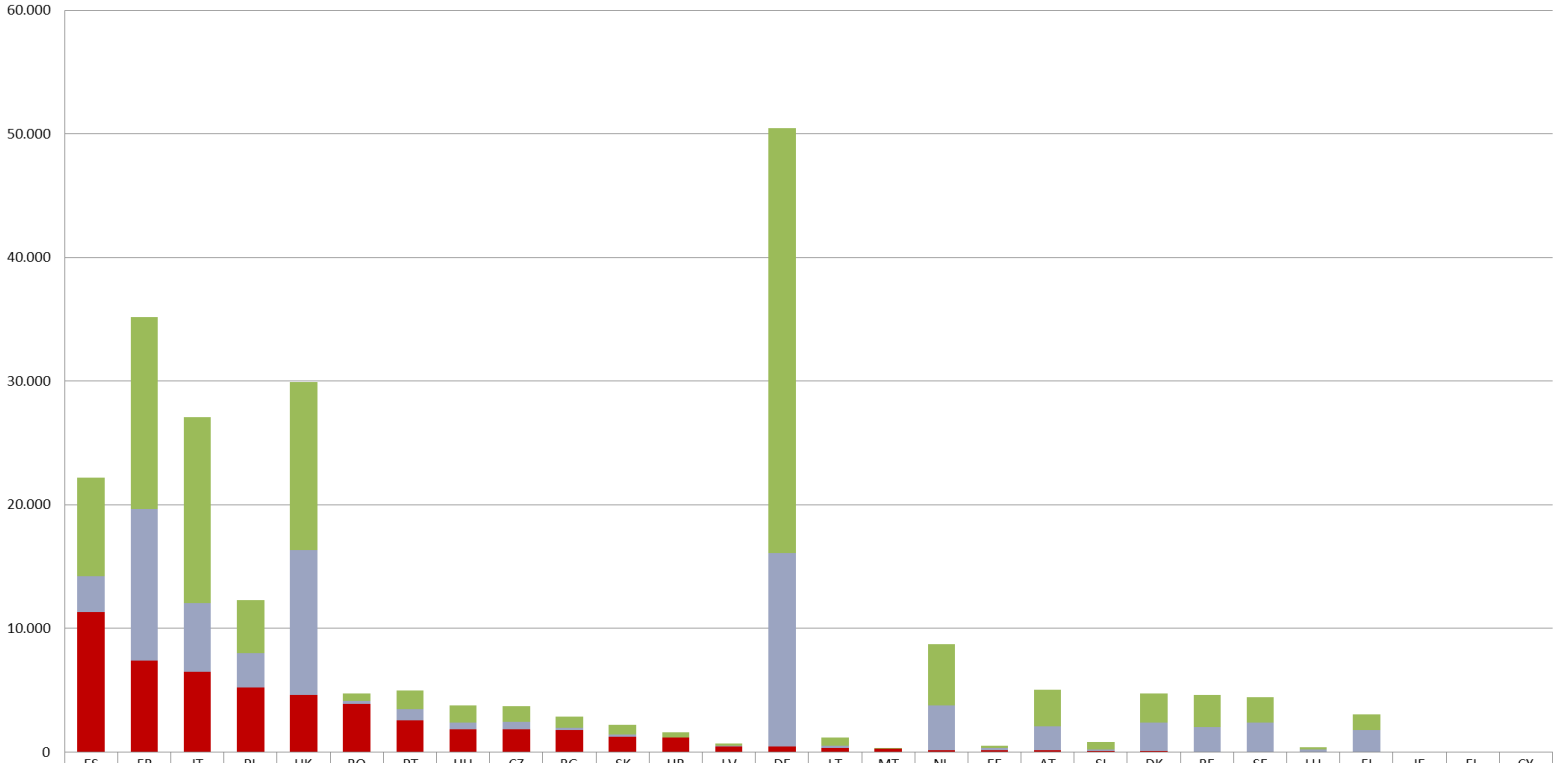
√ FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

√ LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO / DESCARBONIZACIÓN

√ MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

√ PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

EU-28 Tratamiento de residuos municipales (kton) en 2018 (Fuente: Eurostat)



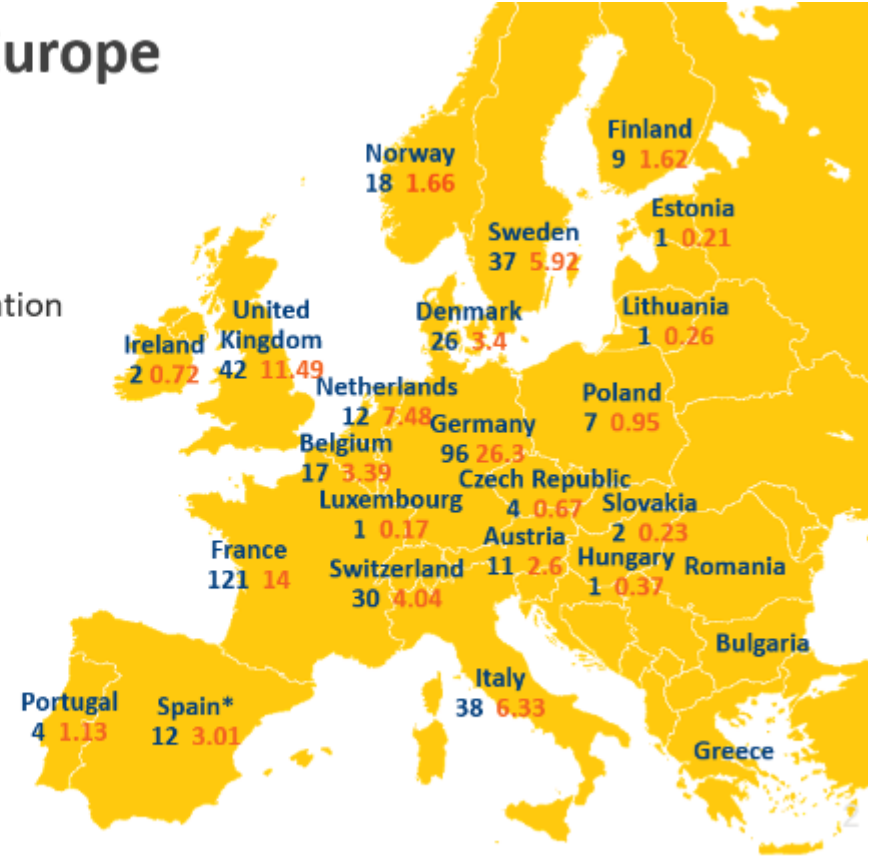
	ES	FR	IT	PL	UK	RO	PT	HU	CZ	BG	SK	HR	LV	DE	LT	MT	NL	EE	AT	SI	DK	BE	SE	LU	FI	IE	EL	CY
Recycling - material	7.999	15.522	15.009	4.281	13.577	587	1.510	1.394	1.288	901	818	447	198	34.355	683	20	4.919	150	2.952	594	2.352	2.564	2.024	186	1.286	0	0	0
energy recovery	2.898	12.278	5.576	2.822	11.710	241	936	501	611	208	157	1	15	15.699	163	0	3.671	221	1.977	98	2.302	1.983	2.362	162	1.732	0	0	0
lanffill	11.325	7.382	6.486	5.191	4.612	3.893	2.539	1.851	1.828	1.750	1.248	1.171	462	422	320	266	125	115	113	97	53	46	30	23	22	0	0	0

Waste-to-Energy in Europe

- WtE Plants operating in Europe (not including hazardous waste incineration plants) : **492**
- Waste thermally treated in WtE plants (in million tonnes): **96**

Data supplied by CEWEP members and national sources

*** Includes plant in Andorra and SAICA plant**

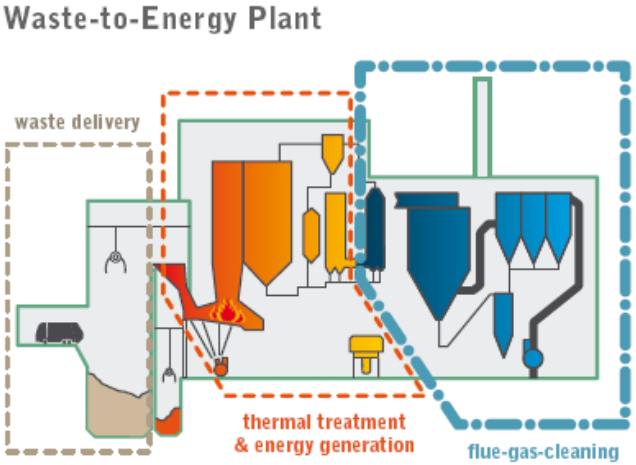


CEWEP Confederation of European Waste-to-Energy Plants

Last update: 16/02/2021

Valorización Energética: Mejor Tecnología Disponible

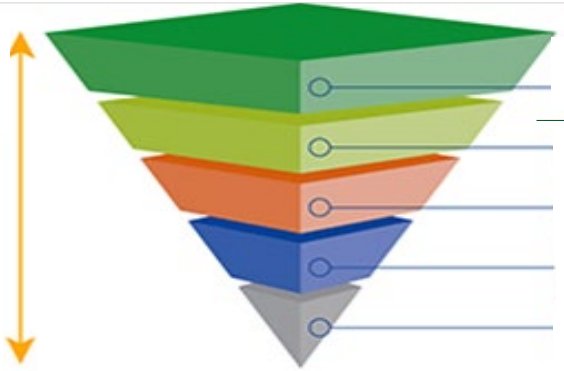
Las instalaciones de valorización energética operan en condiciones seguras para la salud humana y el medio ambiente.
Es una tecnología probada (MTD), basada en muchos años de experiencia y mejora, con muy alta eficiencia en los sistemas de depuración de gases.



Situación en España de la Valorización Energética

Más deseable ambientalmente

Menos deseable ambientalmente



Reducir

Reusar

Reciclar / compost

Recuperar / valorizar

Vertedero

Enfoque a producto

Enfoque a residuo

Situación española
VE: 13 %
Vertedero: 51 %
Reciclado : 36% *
(reciclado y compost)

Objetivos 2035
Vertedero: 10 %
Reciclado : 65%
25%??

Si se cumple, al menos un **25%** debería ir a valorización energética, ésto supondría tener que **multiplicar por dos** el número de plantas en España

Situación en España de la Valorización Energética

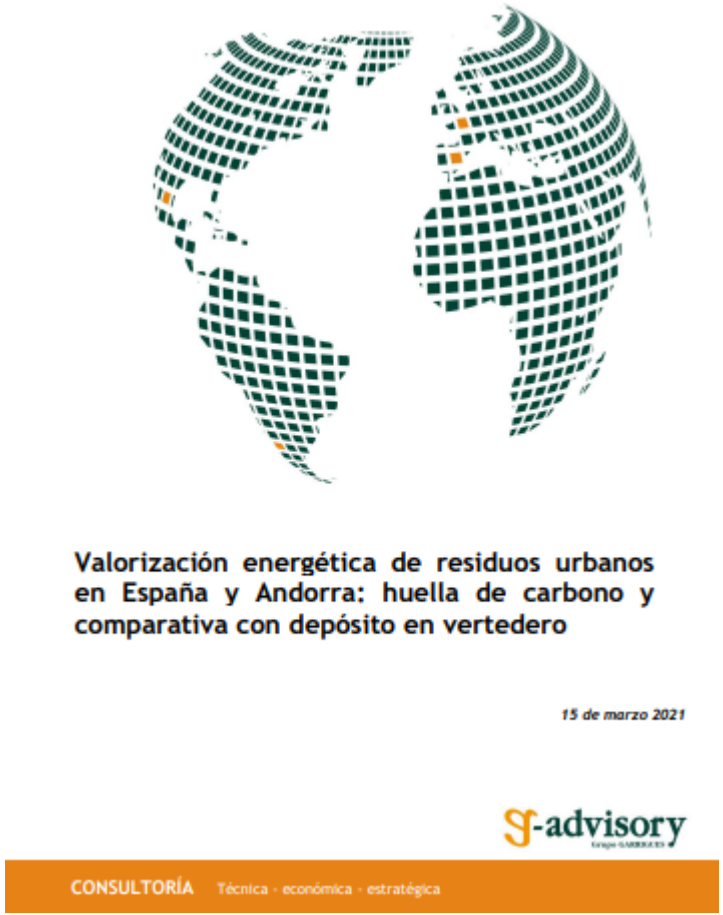
En Noruega y Suecia se ha pedido eliminar el impuesto sobre la incineración:

- generar más electricidad
- no depender tanto de los combustibles fósiles
- reducir vertido y emisiones.

España:
11,8 millones de toneladas/año al vertedero. El país de la UE que más residuos manda a vertedero.

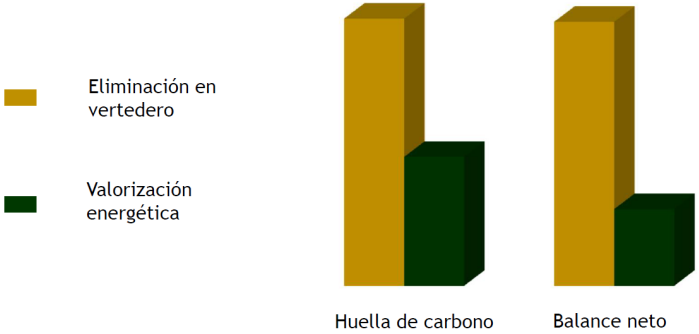
Precio medio de la energía en 2022
232,46 €/MWh
Valor en el mercado que se está desperdiciando 1,800 M€/año

12 Mill t/año van a vertedero y supondrían:
7,800 Gwh/año
Equivalente a las necesidades de 2,25 mil. de hogares o al consumo de 5,5 mill. de personas



- El balance neto del vertido de residuos urbanos en España es casi 10 millones de t CO2e, concluyéndose que:

El depósito en vertedero genera algo más de 2 veces emisiones de GEI que la VE por tonelada de residuo tratado y presenta un balance neto 3,5 veces mayor

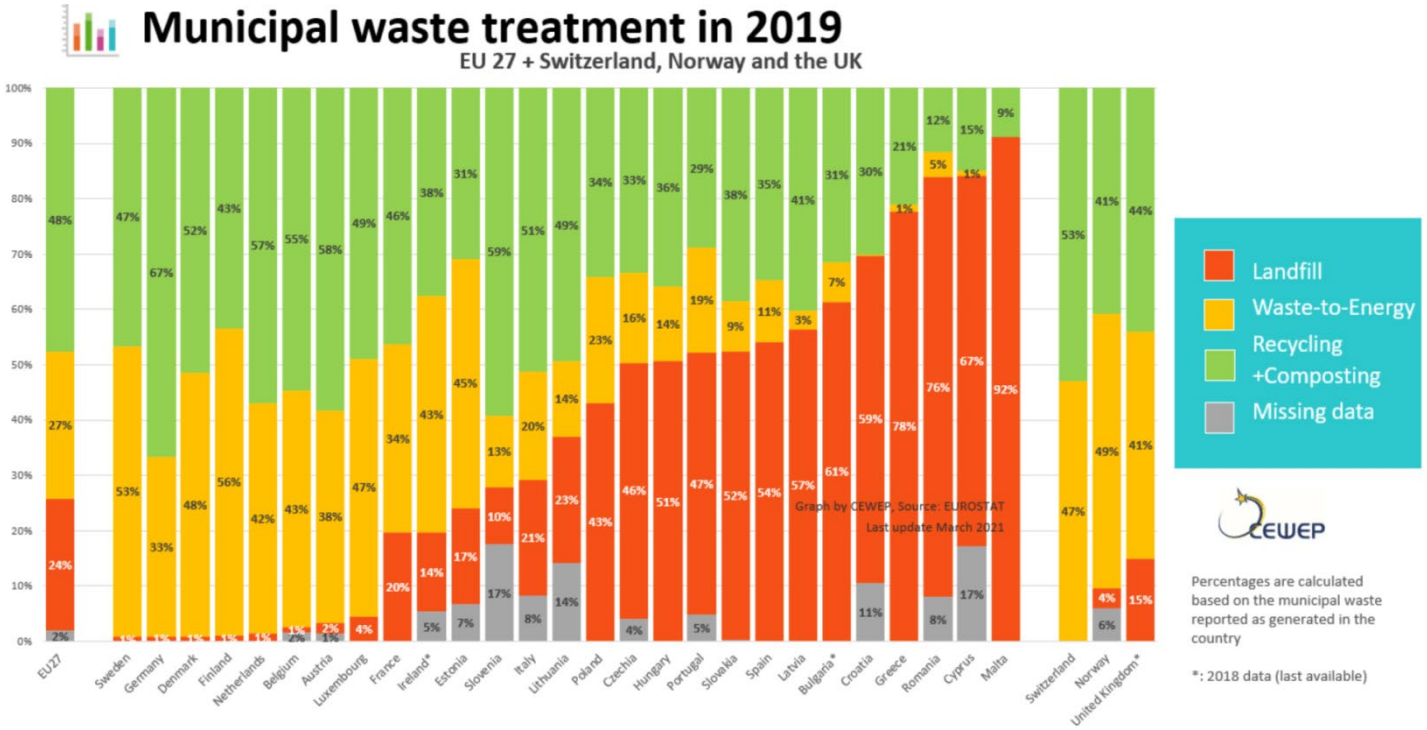


- Las plantas WTE son neutras en huella de carbono en la actualidad

- El objetivo como sector es llegar a las emisiones cero ce GEI en 2050:
  - **Mix energético mas renovable**
  - **Mayor origen biogénico residuos**
  - **Aplicación tecnologías CCS y CCU**

Valorización Energética: tecnología complementaria

Las altas tasas de reciclaje coexisten con capacidades de incineración superiores al 30% si los materiales reciclables y recuperables se desvían de los vertederos (además de la recuperación de los metales).



Conclusiones y desafíos

1. El escenario de una economía circular perfecta, ligado al residuo cero y el reciclaje infinito, sin necesidad de energía ni descontaminación, es engañoso.

2. Los residuos suponen un recurso energético de carácter parcialmente renovable (fracción biomasa 50%), autóctono y de suministro seguro a precio estable.

3. La valorización energética supone un elemento clave para la descarbonización de la economía circular y de apoyo al reciclaje.

4. Las plantas de tratamiento pueden instalarse cerca de los consumidores, lo que minimiza las pérdidas por distribución y contribuye a la sostenibilidad ambiental económica y social.

Conclusiones y desafíos

5. En España para cumplir con la normativa y en el mejor de los casos en el que se cumplieran los objetivos de 65% de reciclaje y 10% de vertido, habría que valorizar un 25 % y eso supone multiplicar por dos la capacidad de VE en España.

6. En el escenario energético actual es primordial aprovechar la energía contenida en los residuos.. para aprovechar esos 1.808 M€/año contenidos en los residuos, 7.800 GWh/año

7. Es necesaria una moratoria a la tasa de incineración como está ocurriendo en países escandinavos

GRACIAS POR SU ATENCIÓN