

Valorización Energética de Residuos



José María Sánchez Hervás
CIEMAT

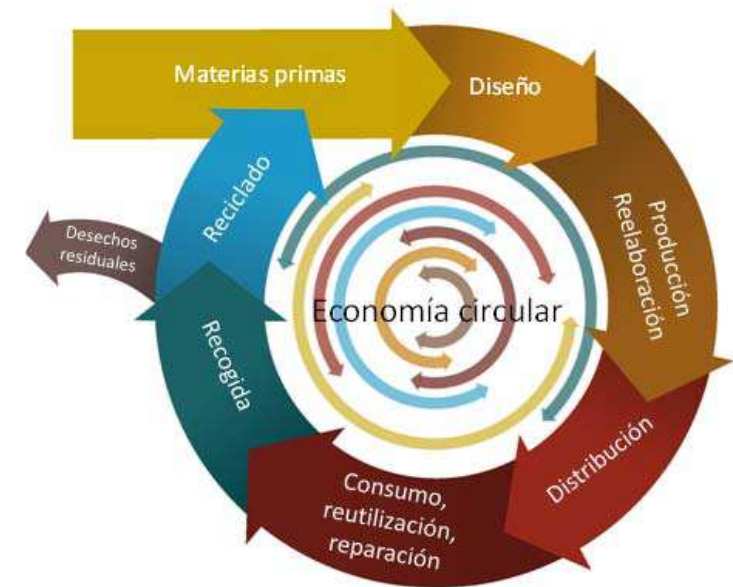
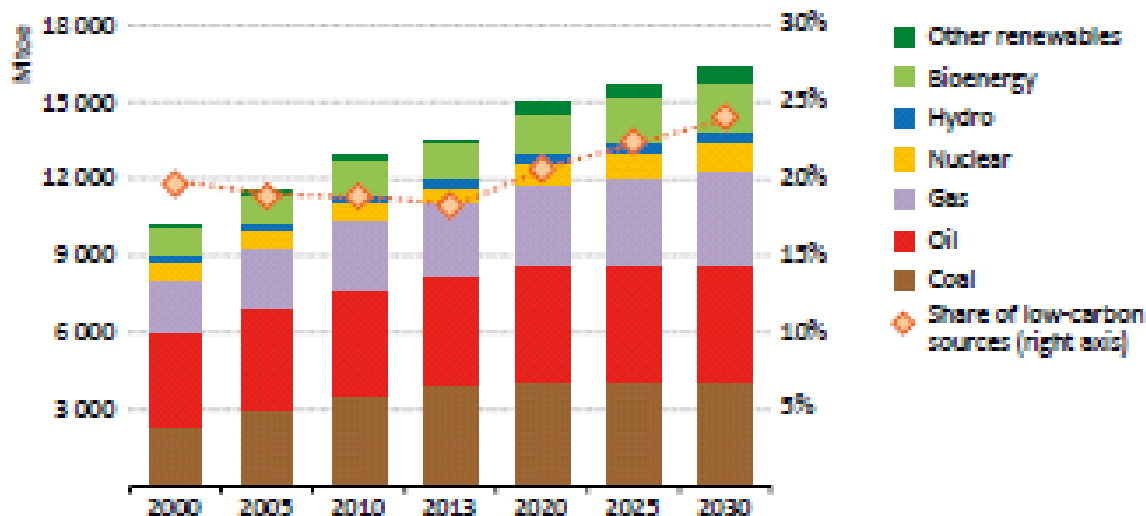
División Combustión y Gasificación,
Unidad de Valorización Energética de Combustibles y Residuos
josemaria.sanchez@ciemat.es



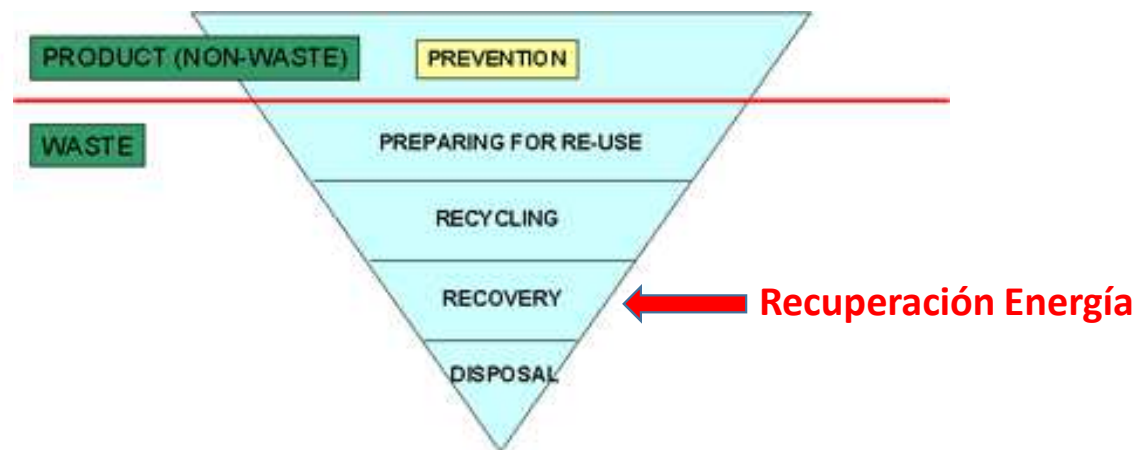
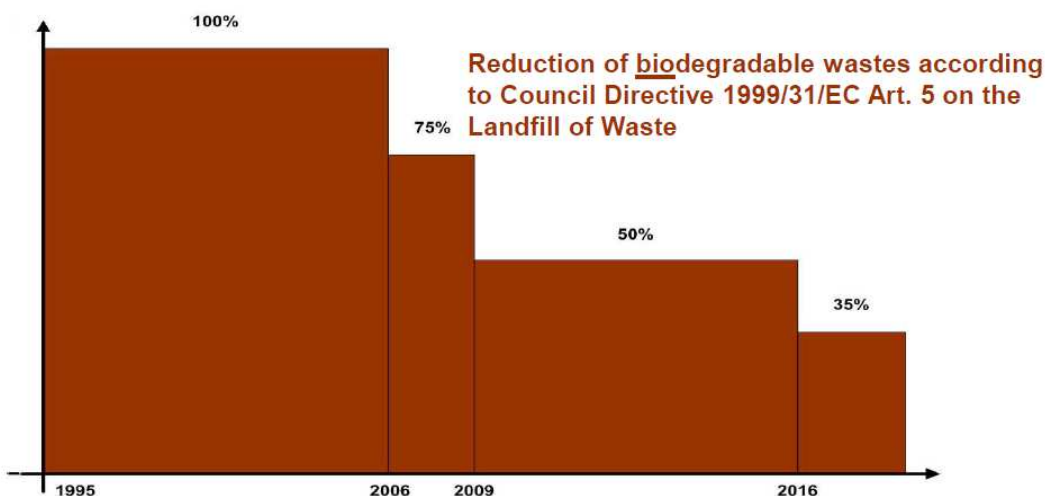
Mesa Redonda: Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU): Retos y Alternativas de Futuro
Castellón, 5 de junio de 2017

¿Por qué el interés en valorizar residuos?

- Aumento demanda energía, necesidad diversificación fuentes, cambio climático, disminución fósiles, aumento renovables **¿Por qué no usar RSU, abundante y barato (coste negativo)?**
- **Uso eficiente recursos:** de economía lineal a **economía circular**

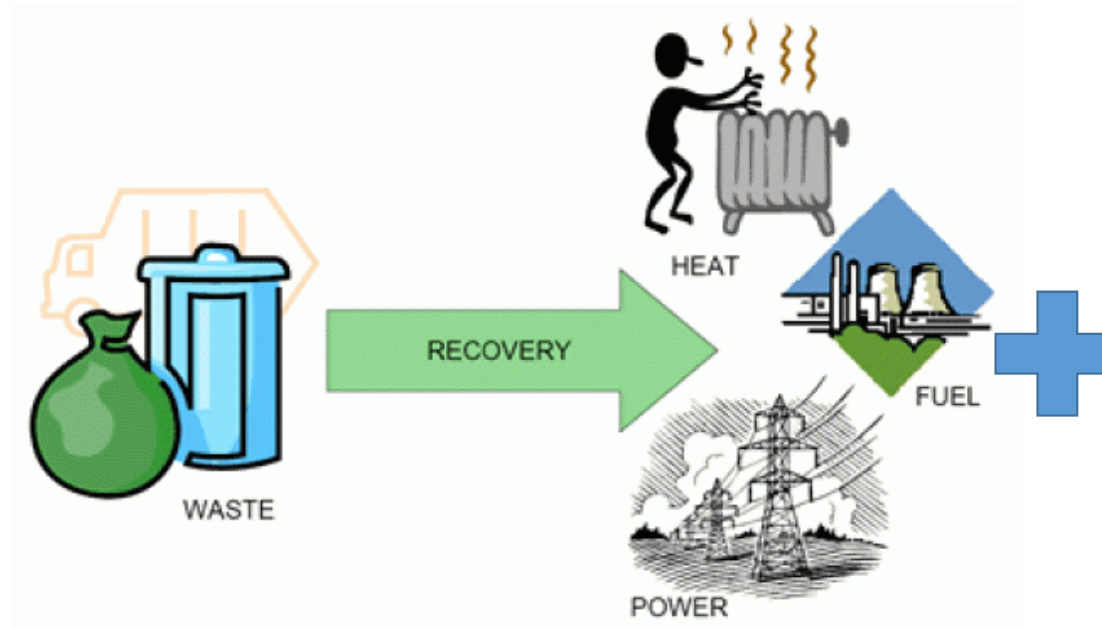


Gestión de Residuos en la Unión Europea y en España



- Directiva vertederos 1999/31/EC
- Directiva Europea 2008/98/CE Marco de Residuos
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022
- Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020

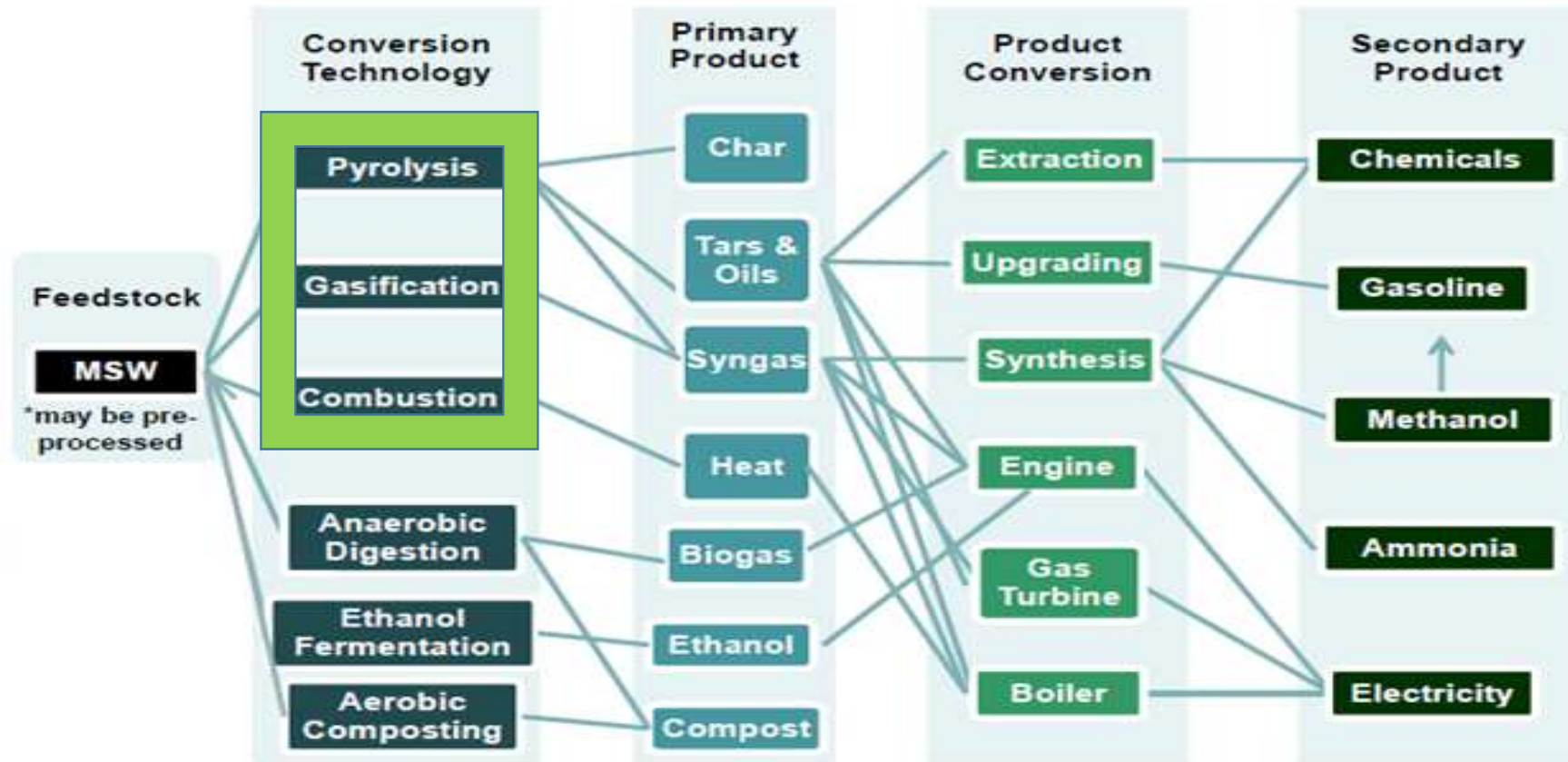
Recuperación de Energía de los Residuos



Transformación de la **fracción no reciclable** del residuo en **calor útil, energía eléctrica o bio-combustibles**

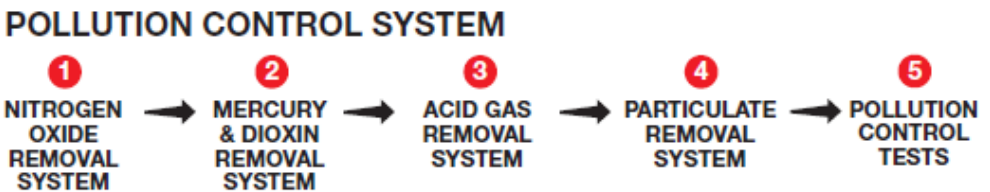
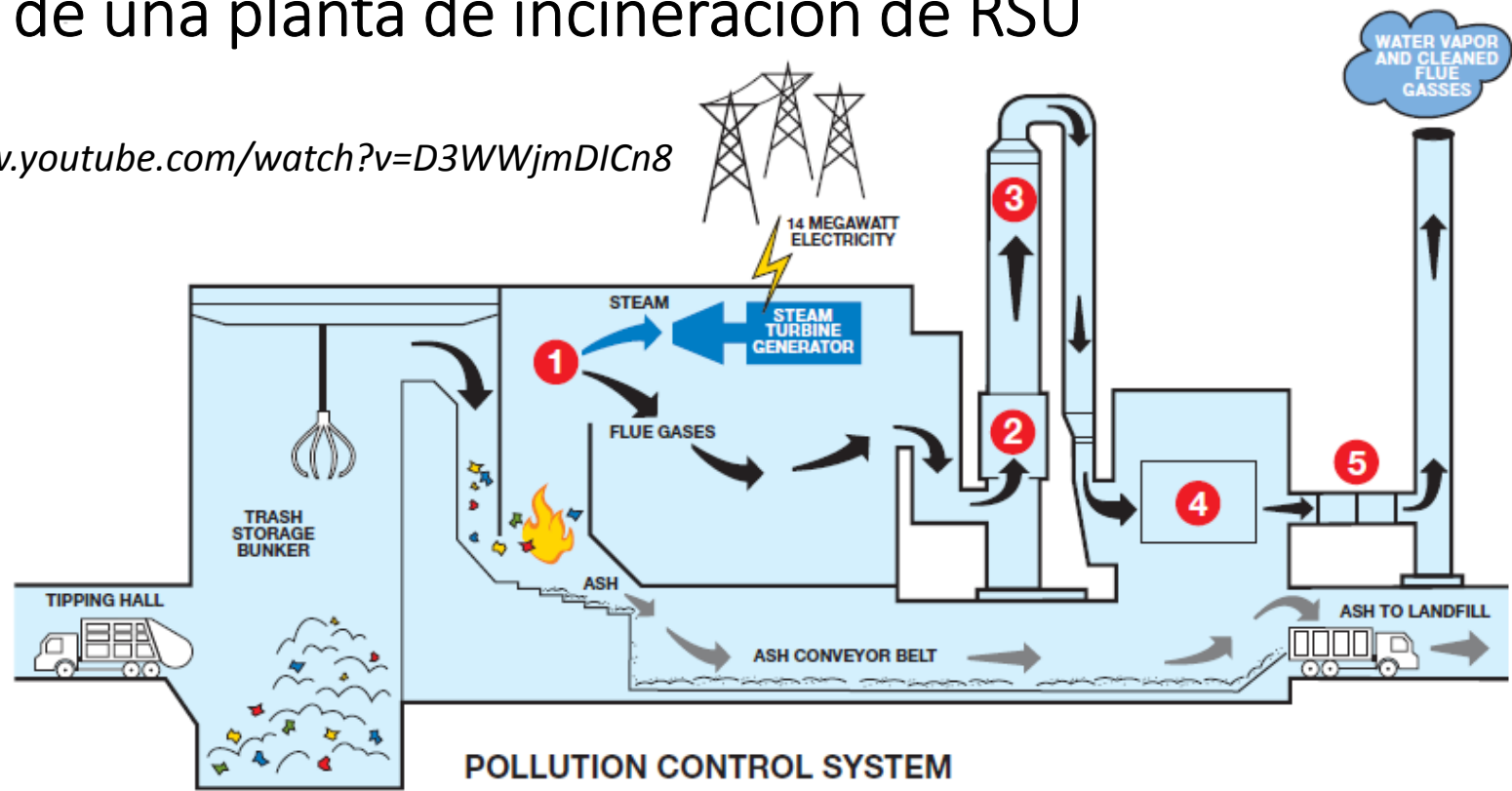
(pero además posibilidad de **recuperación de elementos valiosos** de las **cenizas**,...)

De Residuos a Recursos



Dentro de una planta de incineración de RSU

<https://www.youtube.com/watch?v=D3WWjmDICn8>



Waste-to-Energy

- 90% reduction of trash volume
- Power generation
- Pollution control

ecomaine
the future of regional waste systems
www.ecomaine.org

Instalaciones de valorización termoquímica modernas: Limpias, seguras y llenas de energía!!!!



Usando energía de residuos....

50% of Paris, including the famous Louvre museum, is heated by 3 Waste-to-Energy plants.



WASTE-TO-ENERGY
HELPING TO KEEP
THE MONA LISA
SMILING



COLOGNE CATHEDRAL
ILLUMINATED BY
THE CITY'S WASTE

Waste-to-Energy

Cologne's cathedral and best known icon, the «Kölner Dom», is illuminated at night using energy from the city's Waste-to-Energy Plant AVG Köln.

WASTE-TO-ENERGY IN DAILY LIFE



With 10 kg of residual waste

you can shower
7 times
5 minutes each



With 10 kg of residual waste

you can power your laptop
for 3 hours per day
for 2 months



With 10 kg of residual waste

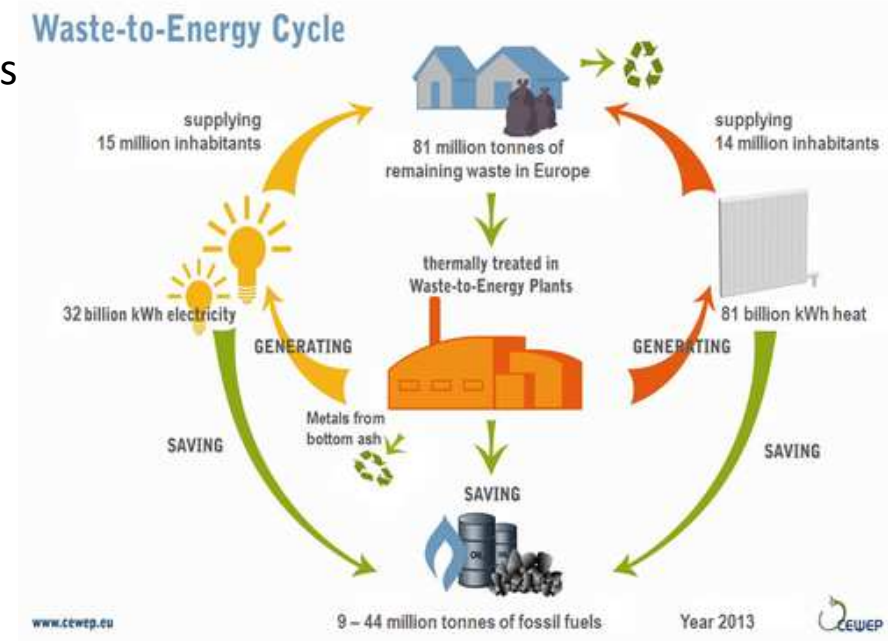


enough heat can be
produced to warm your
home for at least 8 hours



Reflexiones

- La valorización termoquímica **de residuos** permite su transformación **en recursos**
- Papel de los procesos de valorización energética de residuos en la economía sostenible
 - **Reducción masa y volumen residuo**, menor espacio vertedero;
 - **Recuperación sostenible energía** contenida en el residuo;
 - **Recuperación de materiales** contenidos en los residuos sólidos
 - **Reducción emisión gases efecto invernadero**
- **Tecnología limpia, segura, renovable**



Y sin embargo la percepción pública es....



ALGO NO SE ESTÁ HACIENDO BIEN!!!!
¿Formación?, ¿Información?, ¿Comunicación?, ¿Diálogo?, ¿Voluntad?....

La valorización de RSU es limpia, segura, produce energía renovable y sostenible e incluso puede ser arte

Gracias por su atención

