

JORNADA

**TRANSFORMANDO LOS SECTORES DEL  
AGUA Y LOS RESIDUOS**

EL DESAFÍO DE LA DESCARBONIZACIÓN

# Actuaciones para alcanzar la neutralidad energética según la Directiva (UE) 2024/3019 sobre Aguas Residuales Urbanas

**Benigno López Villa**



## NEUTRALIDAD ENERGÉTICA EN LA DIRECTIVA TARU

### Objetivo de neutralidad energética

La directiva busca que las plantas de tratamiento optimicen el consumo energético y generen energía renovable para reducir emisiones de GEI.

### Medidas y auditorías energéticas

Las instalaciones deben realizar auditorías energéticas periódicas e implementar medidas para mejorar la eficiencia energética.

### Retos tecnológicos y financieros

Incrementar el uso de energías renovables presenta desafíos tecnológicos y financieros para los Estados miembros.

### Contribución a la sostenibilidad y clima

El marco normativo fortalece la sostenibilidad del sector agua y apoya los objetivos climáticos de la Unión Europea.



## AUDITORÍAS ENERGÉTICAS Y PLAZOS

### Obligación de auditorías energéticas

Se deben realizar auditorías energéticas cada cuatro años para reducir el consume o mejorar su uso.

### Plazos para auditorías iniciales

Primeras auditorías antes del 31 de diciembre de 2028 o 2032 según la capacidad de la instalación.

- 31/12/2028: EDAR > 100.000 h-e
- 31/12/2032: EDAR entre 10.000 h-e y 100.000 h-e

### Medidas para eficiencia energética

Auditorías identifican medidas coste-eficaces para reducir consumo y aumentar energía renovable.

### Impacto ambiental positivo

Reducción de emisiones de gases efecto invernadero y apoyo contra el cambio climático.



## NEUTRALIDAD ENERGÉTICA

Neutralidad energética EDAR > 10.000 h-e (NACIONAL)

- Producción energía renovable.
- Compra de un 35% energía externa no fósil.
- Limitado imposibilidad de llegar a la neutralidad una vez identificadas todas las posibles medidas.
  - 20% de la energía consumida para dic 2030
  - 40% de la energía consumida para dic 2035
  - 70% de la energía consumida para dic 2040
  - 100% de la energía consumida para dic 2045



### Modelo lineal versus nuevo modelo circular



¿CÓMO?

Trinomio: agua-residuos-energía



EDAR Copero

Instalaciones “descontaminantes”  
*Recuperación de agua y recursos (energía y nutrientes).*

Transformando los Sectores del Agua y los Residuos. El Desafío de la Descarbonización



Balance Hídrico-Energético  
Año 2024

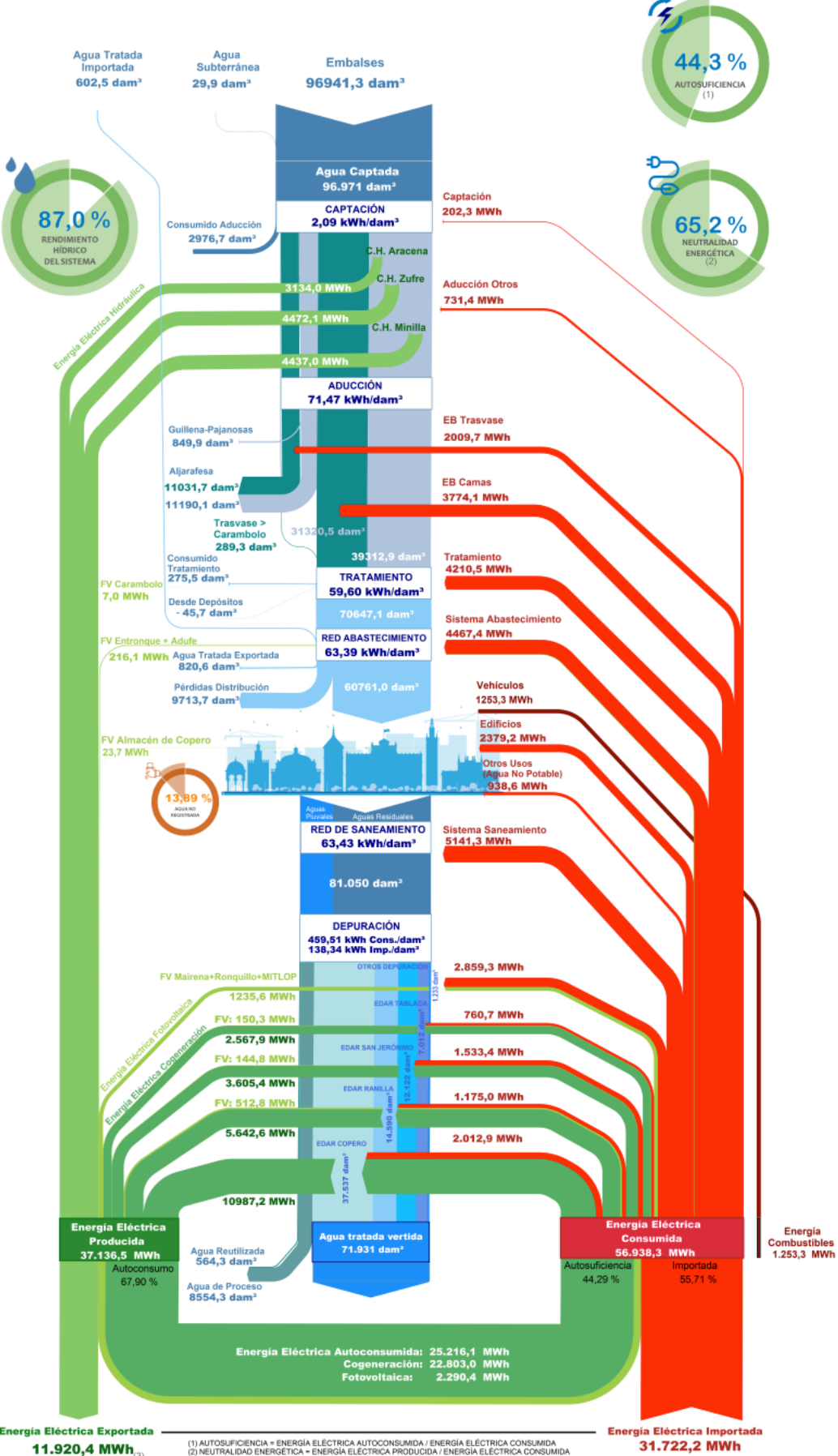
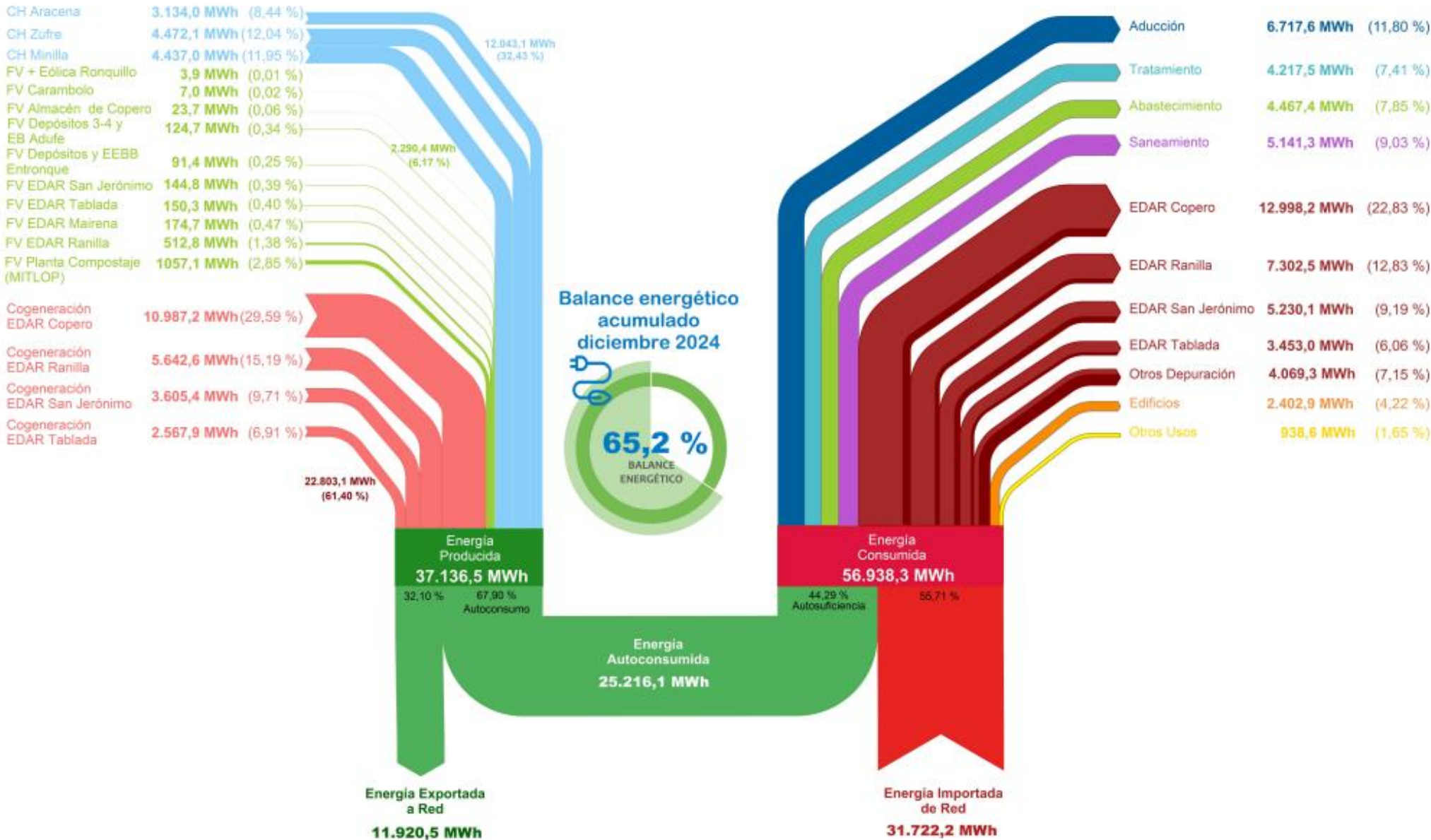
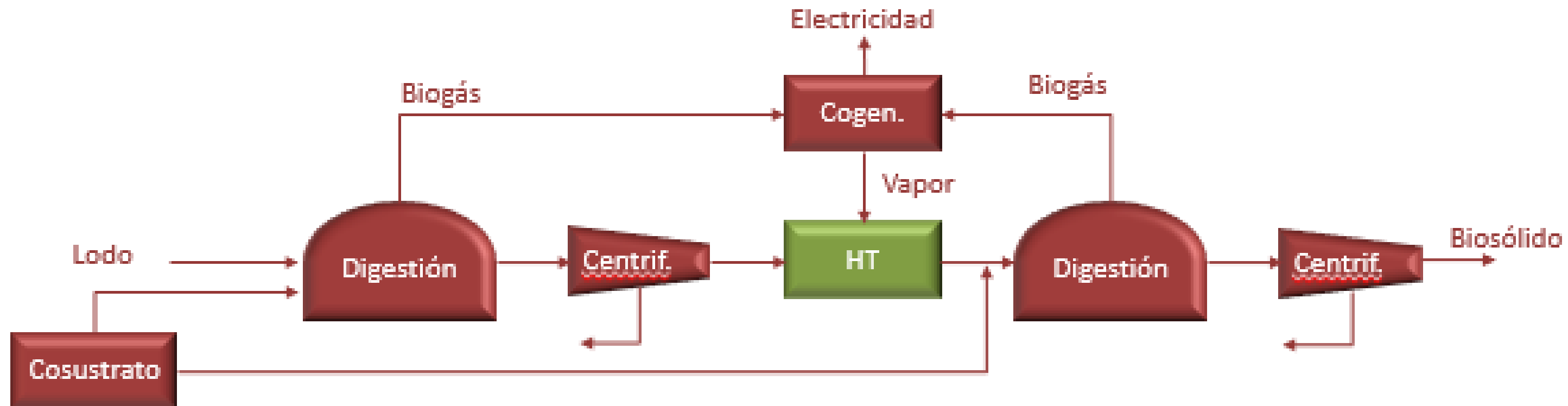


DIAGRAMA SANKEY (MWh)  
Acumulado Diciembre 2024



**Codigestión:** Digestión conjunta de dos o más sustratos de diferente origen, en condiciones anaerobias.



### Limitaciones

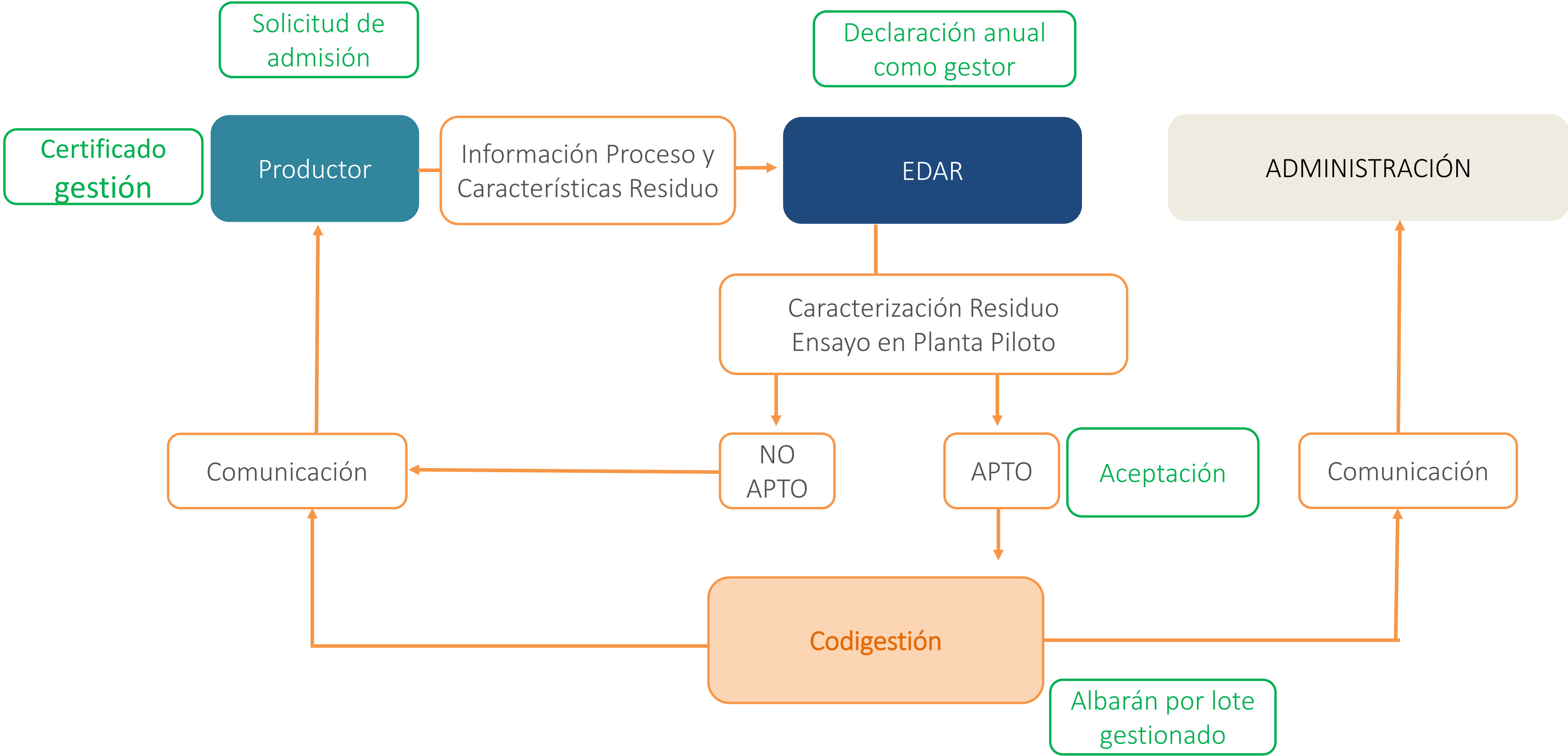
↑ volumen de digestión

### Ventajas

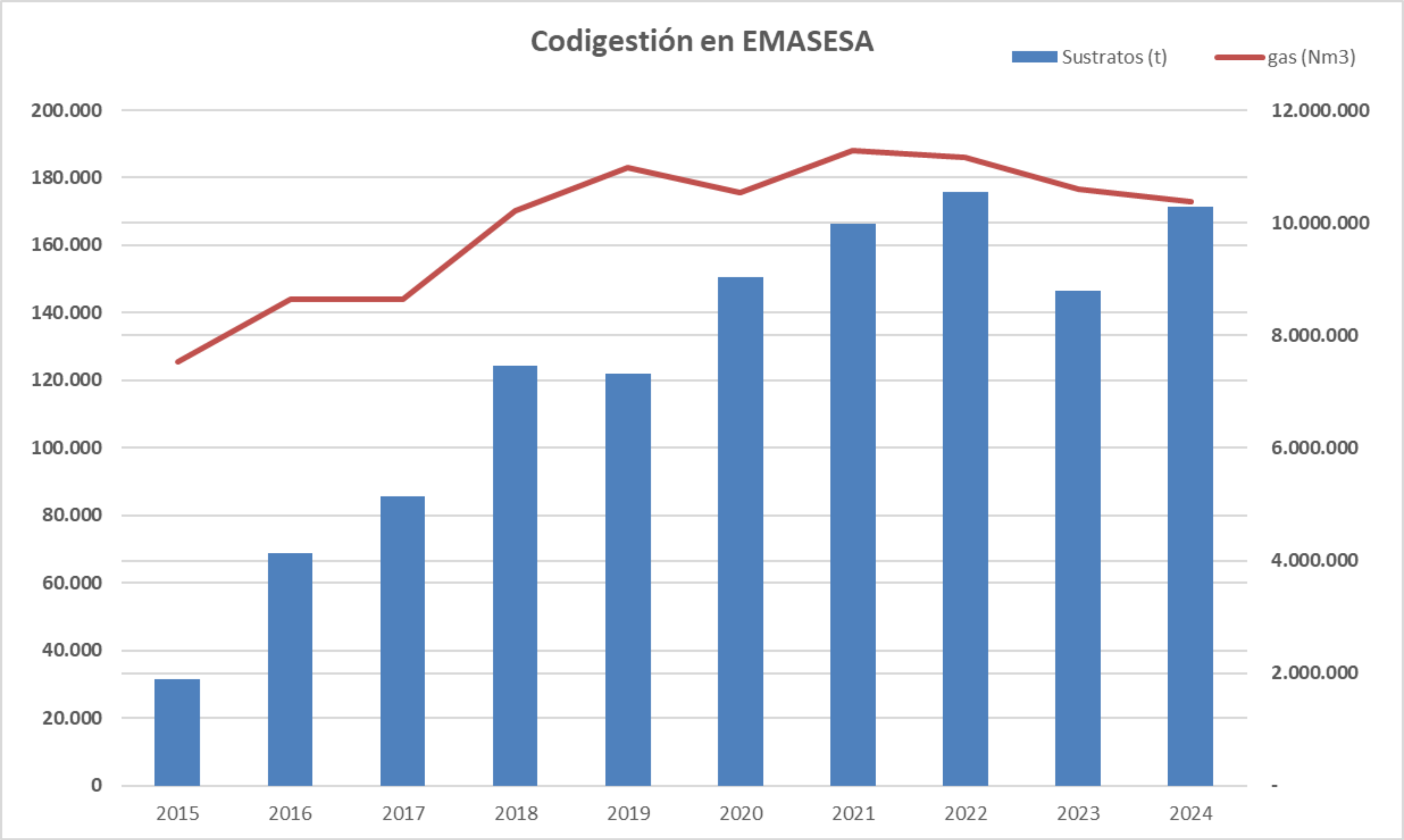
↑ biogás / electricidad  
↑ balance energía  
↓ consumo poli  
↓ volumen biosólido  
↓ capacidad HT  
→ higienización



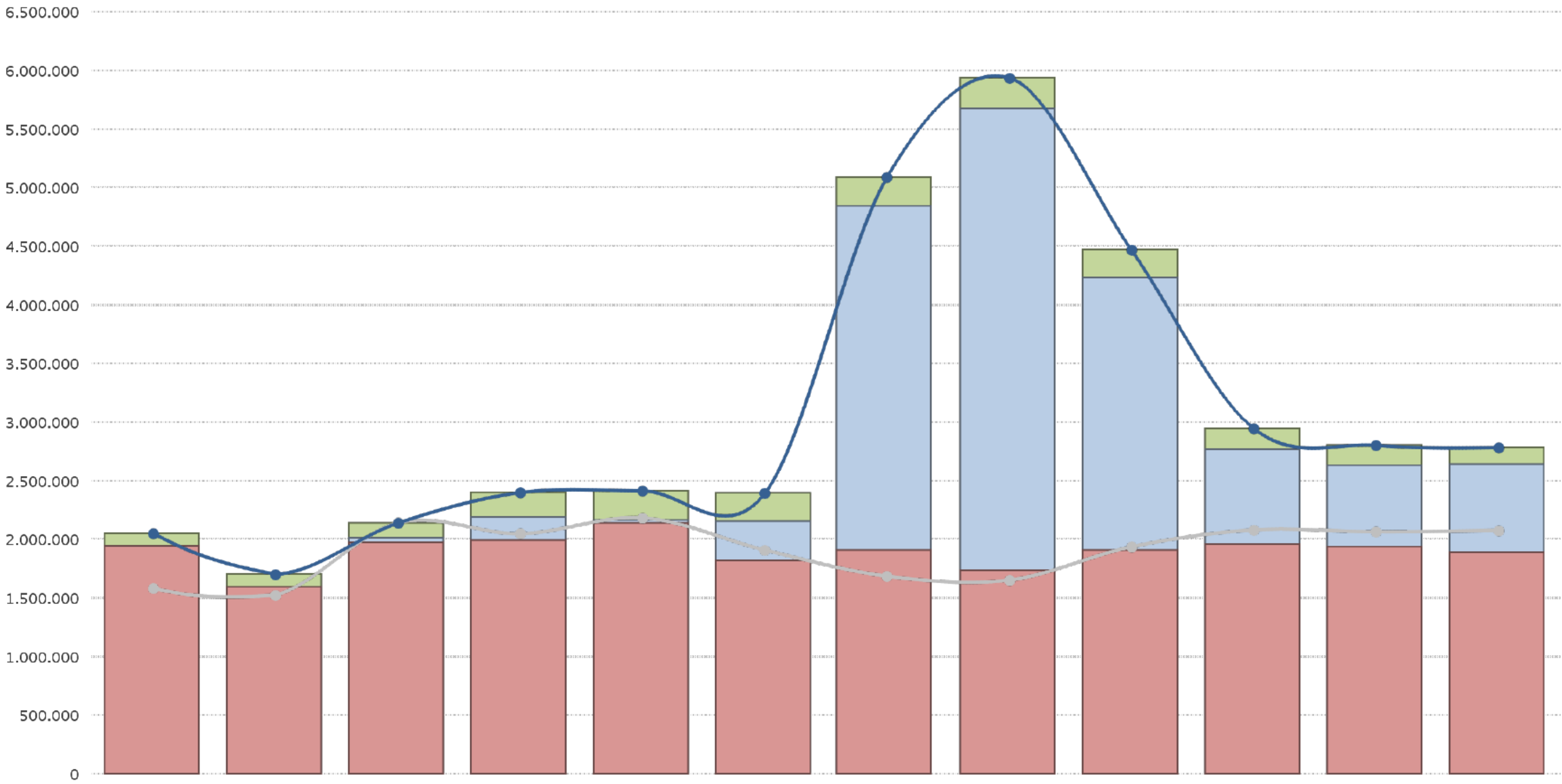
Transformando los Sectores del Agua y los Residuos. El Desafío de la Descarbonización







Transformando los Sectores del Agua y los Residuos. El Desafío de la Descarbonización



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL a MES
FOTOVOLTAICA	107.093	112.229	129.538	212.346	252.234	241.204	248.102	260.755	237.197	175.205	168.902	145.596	2.290.401
HIDRÁULICA	0	0	37.417	194.492	21.872	330.555	2.936.220	3.941.533	2.326.457	811.429	694.860	748.248	12.043.083
COGENERACIÓN	1.944.336	1.591.359	1.973.712	1.993.570	2.140.855	1.822.332	1.906.745	1.734.391	1.907.086	1.959.133	1.938.805	1.890.718	22.803.042
2024	2.051.428	1.703.588	2.140.667	2.400.408	2.414.961	2.394.091	5.091.067	5.936.679	4.470.740	2.945.767	2.802.566	2.784.562	37.136.525
2023	1.583.889	1.527.147	2.142.432	2.049.129	2.184.738	1.910.281	1.687.305	1.654.885	1.938.962	2.082.122	2.065.503	2.078.456	22.904.850



¿SÓLO?

El mejor kWh es el que no se consume

- Gemelos digitales
- Controles operacionales.
- Eficiencia.
- Certificado de Ahorro energético.
- ¿Créditos energéticos entre EDAR?

Las auditorias (BIEN HECHAS) son claves.

*Transformarnos para transformar:*

- Transición hacia un modelo descarbonizado del sector.

*Gestión Energética*

- Elemento transversal integrado en la gestión: operacional, inversión, ambiental y económica. Comunicación e INNOVACIÓN.

*Evolución*

*Homo hidráulicus*  *Homo diversus*



# Gracias

*“Para tomar en serio el medio ambiente **hay** que **pasarlo bien**. Sólo crear sentimiento de culpa no vale”*

*Krintin Lorange*

*Benigno López Villa  
Jefe de División de Medio Ambiente  
Tlfno: 955.477.922-654. 9301.358  
[blopez@emasesa.com](mailto:blopez@emasesa.com)*