

Consulta a través del siguiente código qr el
Informe sobre el potencial de valorización de residuos en plantas cementeras de Andalucía



Informe elaborado por el Grupo de Ingeniería Ambiental y de Procesos
del Departamento de Ingeniería Química y Ambiental de la Escuela
Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla



C/ Muñoz Olivé, 1-1. 2ª planta
Mod. 6-7
41001 - Sevilla
Tlf. 954 467 003
flacema@flacema.org

www.flacema.org

Síguenos



Informe sobre el POTENCIAL DE VALORIZACIÓN de residuos en plantas cementeras de Andalucía

Objetivo 2030



CRISIS CLIMÁTICA Y AGOTAMIENTO DE RECURSOS



European Green Deal



AGENDA 2030

OBJETIVOS SOSTENIBLES

Liderazgo de la UE

Objetivos de la Comisión Europa: "Fit for 55"

Reducción de emisiones de GEIs respecto a 1990

2030: - 55%

2050: NEUTRALIDAD CLIMÁTICA

Plan de Acción para la Economía Circular (Circular Economy Action Plan, CEAP)

Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE)

Directiva de Emisiones Industriales (Directiva 2010/75/UE, revisada en 2024)



Europa proporciona un marco normativo sólido que promueve la valorización de residuos como herramienta necesaria para avanzar hacia la economía circular y la descarbonización

ESPAÑA Instrumentos clave:

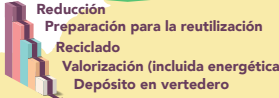
Ley 7/2022: marco jurídico para una economía circular

PEMAR 2024-2035: define estrategias y objetivos nacionales que las Comunidades Autónomas deben cumplir.

PNIEC 2021-2030: hoja de ruta para la transición energética y la descarbonización industrial.

Principio rector:

Jerarquía de residuos



Reducción

Preparación para la reutilización

Reciclado

Valorización (incluida energética)

Depósito en vertedero

ANDALUCÍA Instrumentos clave:

LECA (Ley 3/2023): establece el marco jurídico para la economía circular en Andalucía.

PAAC (Plan Andaluz de Acción por el Clima): alinea los objetivos regionales con el Pacto Verde Europeo y el Acuerdo de París.

El marco andaluz refuerza la valorización energética y posiciona a las cementeras como pieza clave para una economía circular alineada con los objetivos europeos.

ANDALUCÍA PIREC 2030

APUESTA



INNOVACIÓN



SIMBIOSIS INDUSTRIAL

Objetivo 2035:

Vertido Máximo 10% de los residuos generados

¿CÓMO CONTRIBUYE LA INDUSTRIA CEMENTERA A LA ECONOMÍA CIRCULAR? TRANSFORMANDO RESIDUOS EN RECURSOS

ANDALUCÍA 2023

4ª comunidad autónoma que más recicla materias primas y 3ª en empleo de combustibles alternativos



Reciclaje de materias primas alternativas

301.587 toneladas

5,7% del total



EMPLEO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

216.242 toneladas

Sustitución térmica: 41%

SITUACIÓN EN EUROPA

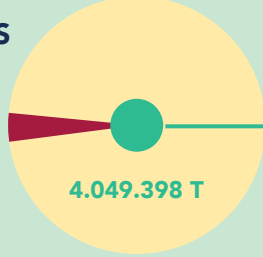
% de sustitución energética en 2023

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
GRECIA	25										
ESPAÑA	40,9										
ANDALUCÍA	41										
MEDIA UE	53										
REP.CHECA	82										
AUSTRIA	84,7										

PRODUCCIÓN EN ANDALUCÍA DE RESIDUOS VALORIZABLES EN 2023

RESIDUOS VALORIZABLES (R1)

148.249 TONELADAS



4.049.398 T

RESIDUOS PELIGROSOS

RESIDUOS NO PELIGROSOS

Valorización en cementeras andaluzas

216.242 t

5,1 % del total disponible



POTENCIAL DE VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS Y AHORRO DE EMISIONES EN LAS PLANTAS CEMENTERAS DE ANDALUCÍA

8 SIMULACIONES PLANTEADAS

Mediante la combinación de las siguientes variables

Capacidad de producción

49%



% Sustitución térmica

41%



Distribución del empleo de combustibles alternativos (en función del contenido de biomasa)

Alternativo fósil (0% biomasa)

Parcialmente biomásico

100% biomásico

10

55

35

OBJETIVOS 2030. Definidos por Oficemen y Cembureau

62%

60%



5

45

50

EJEMPLOS DE SIMULACIONES

% Sustitución térmica

Distribución del contenido de biomasa

Situación Real Andalucía 2023

49%

41

10/55/35

216.242

267.433

Objetivos 2030

62%

60

5/45/50

424.662

575.369

CONSUMO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS (t/año)

CO2 evitado respecto al emitido si el 100% de los combustibles hubieran sido de origen fósil (t/ año)

Si el sector cementero andaluz alcanzara los objetivos marcados para 2030 podría duplicar el consumo de combustibles alternativos hasta alcanzar un consumo de 424.662 t/año

Esta cantidad de residuos representaría tan solo un 10% del total de los residuos valorizables generados en Andalucía en 2023.

Sigue existiendo un amplio margen para poder incrementar la valorización por parte del propio sector cementero y poder contribuir de esta manera a una mejor gestión global de los residuos.

Alcanzando los objetivos para 2030, se podría llegar a evitar hasta un 43% de las emisiones de CO2, respecto a las que se hubieran emitido si el 100% de los combustibles hubieran sido de origen fósil (575.369 toneladas menos).