



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Registro Estatal
de Emisiones
y Fuentes Contaminantes

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL

PRTR 2020: Publicación de los datos de 2019. Principales resultados.



ÁREA DE MEDIO AMBIENTE INDUSTRIAL - MITERD

M^a Olga Fraile Paredes

Miguel Ángel González García

M^a Teresa Palomar Nieto



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Registro Estatal
de Emisiones
y Fuentes Contaminantes

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL



M^a Olga Fraile Paredes

Correo electrónico: ofraile@miteco.es

Jefa de Área de Medio Ambiente Industrial

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICORegistro Estatal
de Emisiones
y Fuentes Contaminantes

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL

¿Cuál es el alcance de PRTR-España?

PRTR-España es una herramienta de **información ambiental**, no de cumplimiento legal.

- Información de **fuentes puntuales**
- **Sector industrial con mayor impacto ambiental** (similar pero no igual a IPPC/DEI)
- **Carga contaminante total que se emite al medio** (kg/año totales emitidos a la atmósfera, agua, suelo)
- **Cantidad total de residuos, Rp y RnP, que se transfieren fuera del emplazamiento para** su tratamiento (datos de toneladas/año de residuos transferidos)
- **Publicación** de todos los datos en www.prtr-es.es



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Registro Estatal
de Emisiones
y Fuentes Contaminantes

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL

PRTR-ESPAÑA

INSTRUMENTO DE
INFORMACIÓN EN
POLÍTICAS
AMBIENTALES

CONVENIOS INTERNACIONALES: (Aarhus, P. Kiev)

- CLRTAP (C. transfronteriza)
- C. Estocolmo (COPs), C. Minamata (Hg)
- C. Barcelona, etc.

DIRECTIVAS EUROPEAS:

- TECHOS NACIONALES (NEC)
- Directiva Marco Agua; D. aguas residuales

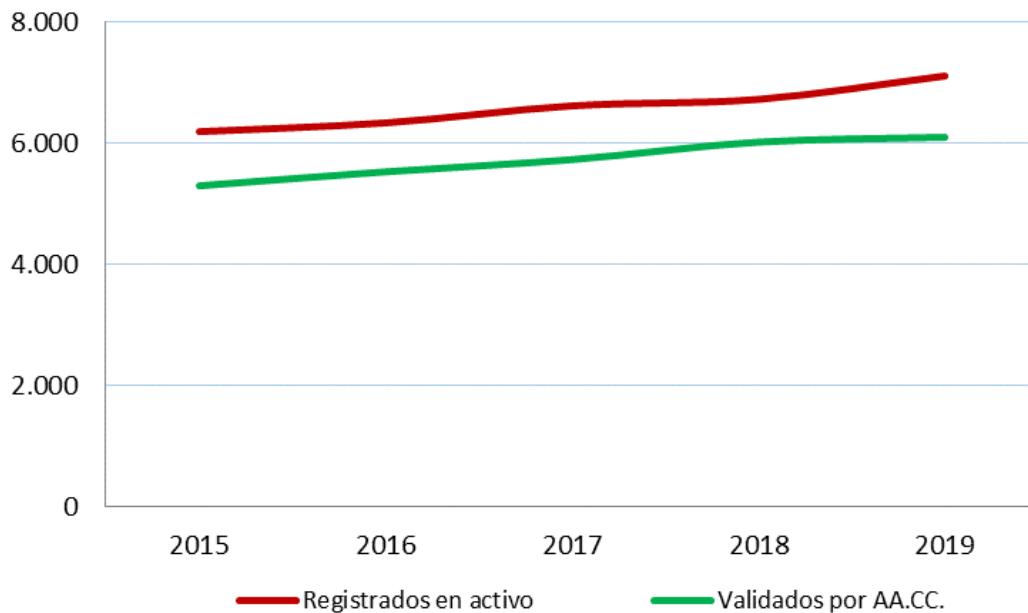
POLÍTICAS EUROPEAS:

- 2030 ODS
- PACTO VERDE EUROPEO (economía circular)

ÁMBITO NACIONAL: Inventarios nacionales, GEI,
ETS; Información de residuos (INE/EUROSTAT)

ANÁLISIS DE LOS COMPLEJOS INDUSTRIALES EN PRTR-ESPAÑA

El número de complejos industriales sigue aumentando, alcanzando más de 8.000 registrados.



+ 7.000 complejos en activo

52% del sector de ganadería (aves de corral y cerdos)

Ubicadas mayoritaria en **Cataluña** (22%), **Aragón** (17%), **Castilla y León** (12%) y **Andalucía** (11%).

Fuente de datos: PRTR-España

¿Cuál es la nueva estructura de *EU Registry* (complejos, instalaciones, plantas)

SITES=COMPLEJO=INSTALACIÓN

7.104

PLANTAS
406

7.104 complejos(instalaciones
en funcionamiento, de las
cuales 69 están en cese parcial

406 plantas en 282 instalaciones, de las cuales:

- **341** GIC
- **32** plantas de incineración de residuos
- **33** plantas de co-incineración de residuos

Fuente de datos: PRTR-España



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Registro Estatal
de Emisiones
y Fuentes Contaminantes

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL

EMISIONES AL AIRE DEL SECTOR INDUSTRIAL EN PRTR-ESPAÑA

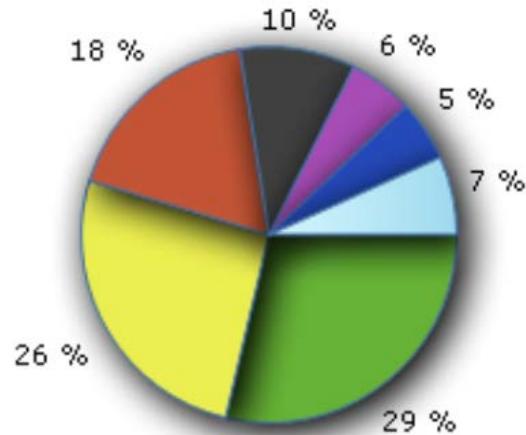
El **99%** de los más de **107.000 millones** de kilogramos emitidos a la atmósfera en 2019 por el sector industrial representado en PRTR-España son en forma de **DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂)**.

< 1% resto de sustancias contaminantes

Fuente de datos: PRTR-España

< 1% resto de sustancias contaminantes, ámbito industrial

Emisiones a la atmósfera sin CO₂



- Metano (CH₄)
- Monóxido de carbono (CO)
- Óxidos de nitrógeno (NO_x/NO₂)
- Óxidos de azufre (SO_x/SO₂)
- Amoniaco (NH₃)
- Compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (COVNM)
- Otros

Fuente de datos: PRTR-España

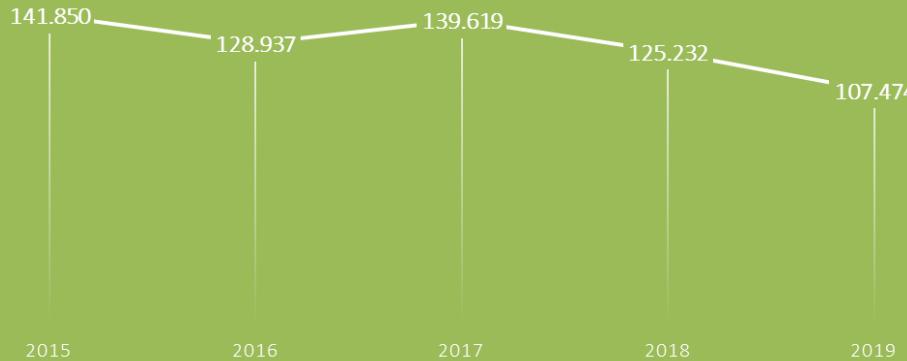
GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

En PRTR-España se dispone de información de las 6 sustancias consideradas “**GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)**”:

Dióxido de carbono (CO ₂)	Perfluorocarburos (PFC)
Metano (CH ₄)	Hidrofluorocarburos (HFC)
Óxido nitroso (N ₂ O)	Hexafluoruro de azufre (SF ₆)

DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂)

CARGA CONTAMINANTE A LA ATMÓSFERA (MILLONES KG)

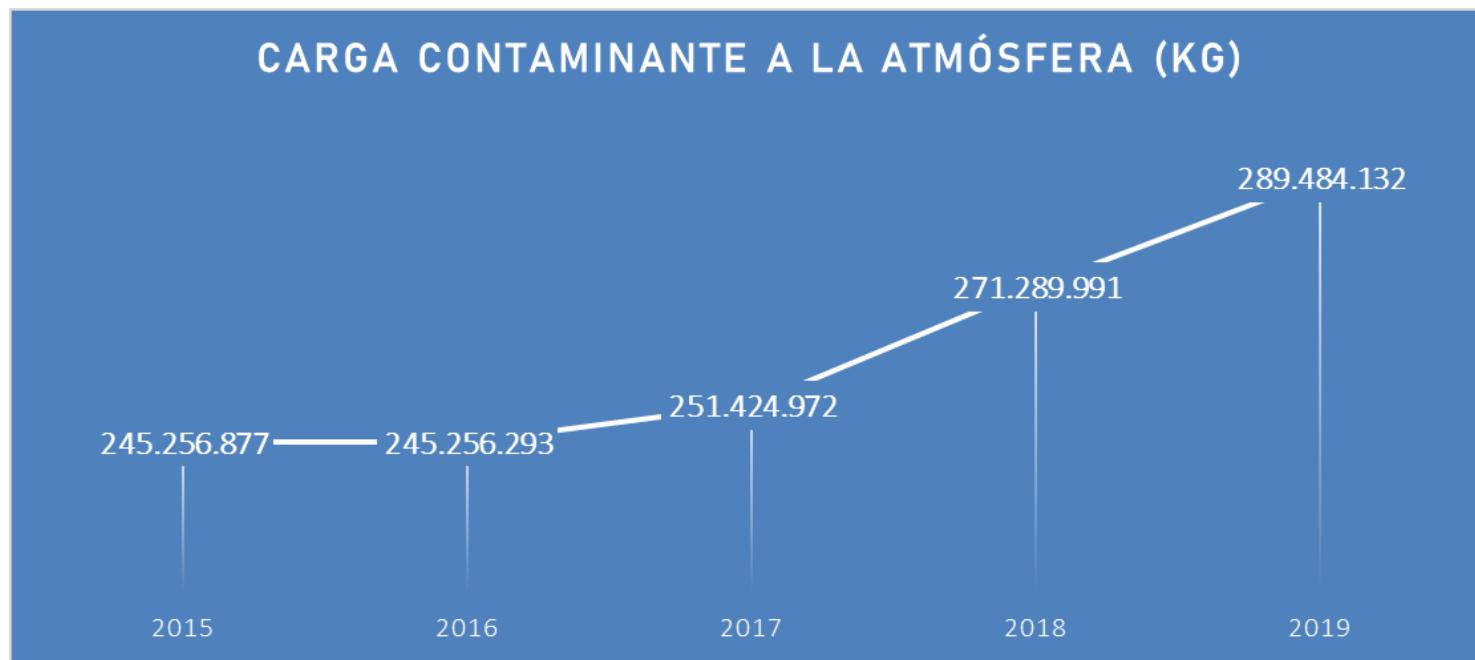


- **Disminución de las emisiones**
- Casi el 60% del sector **energético (2019)**

Fuente de datos: PRTR-España

*Gas de efecto invernadero***METANO (CH₄)**

- Emisiones **crecientes**
- 62% del sector **gestión de residuos** + 33% sector **ganadero** + 3,25% sector **refino** (2019)

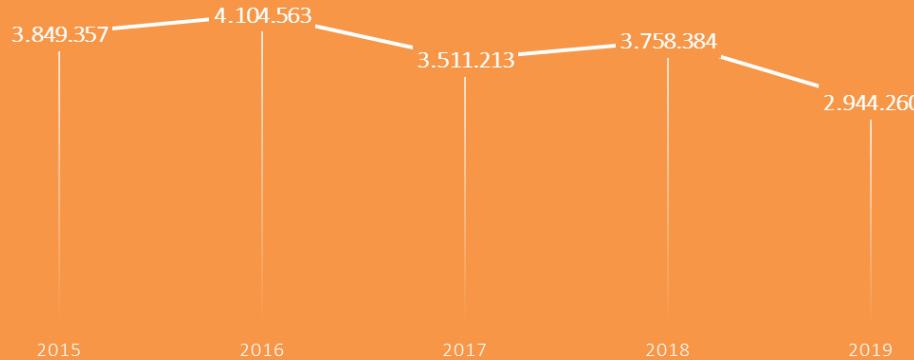


Fuente de datos: PRTR-España

ÓXIDO NITROSO (N_2O)

Gas de efecto invernadero

CARGA CONTAMINANTE A LA ATMÓSFERA (KG)



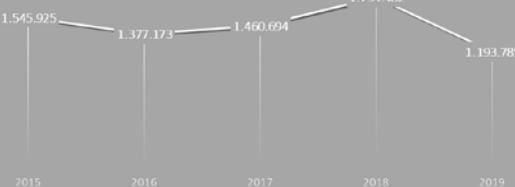
- Tendencia a **reducir** las emisiones
- 40% del **sector energético**, 25% **ganadería** y 16% **industria química**

Sector energético

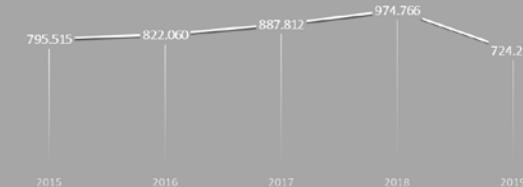
Ganadería

Industria química

CARGA CONTAMINANTE A LA ATMÓSFERA (KG)



CARGA CONTAMINANTE A LA ATMÓSFERA (KG)



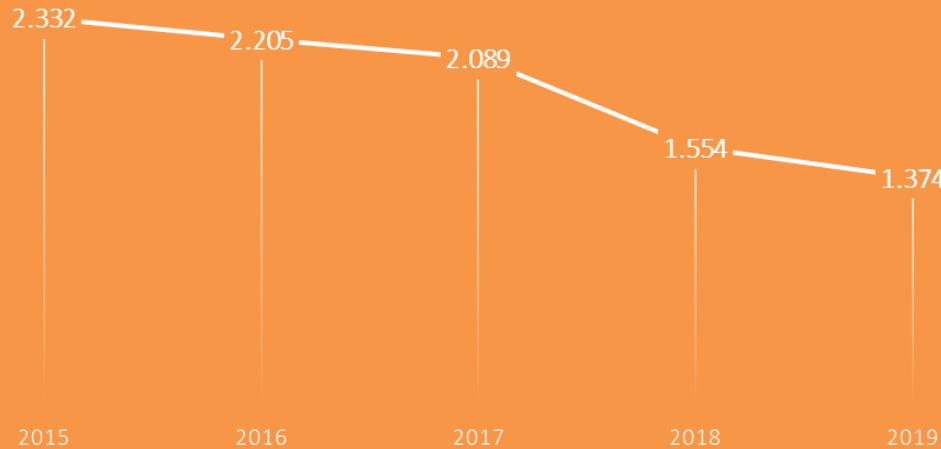
CARGA CONTAMINANTE A LA ATMÓSFERA (KG)



Fuente de datos: PRTR-España

MERCURIO (Hg)

CARGA CONTAMINANTE A LA ATMÓSFERA (KG)



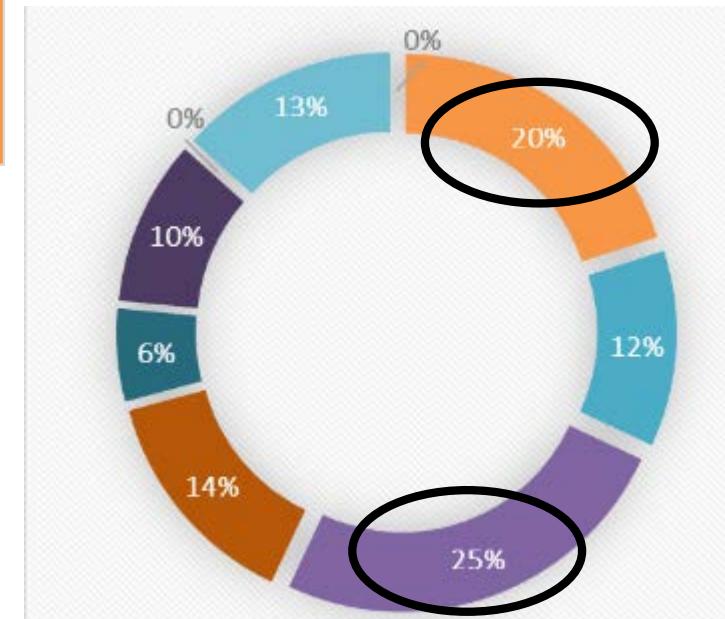
- Muy distribuido entre los distintos sectores industriales, destaca **industria química (25%)** y **energética (20%)** (no hay emisiones en sectores de ganadería y acuicultura intensiva ni en otros)

Fuente de datos: PRTR-España

Datos de PRTR útiles para los informes
en el marco del Convenio de

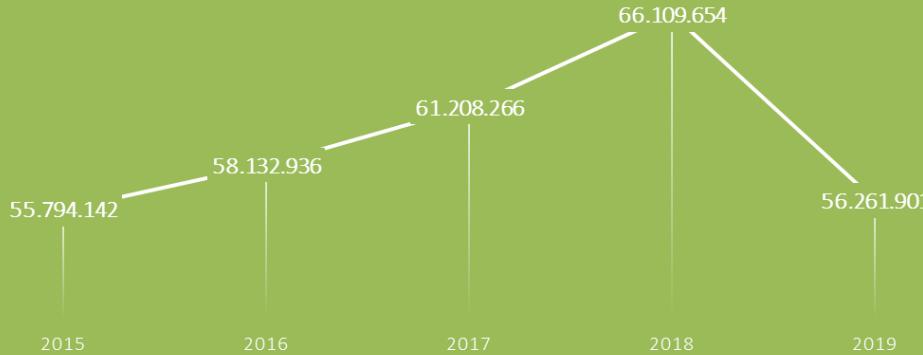
MINAMATA

- Disminución progresiva de las emisiones**



AMONIACO (NH₃)

CARGA CONTAMINANTE A LA ATMÓSFERA (KG)



Datos de PRTR útiles en la evaluación de objetivos en TECHOS NACIONALES

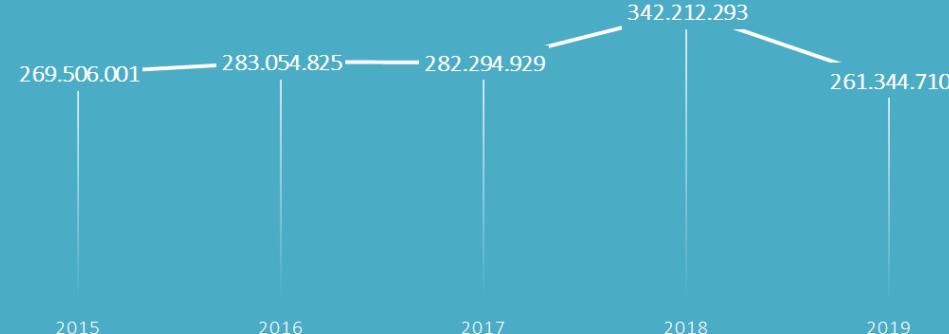
- Paulatino incremento que ha invertido en 2019
- 95% del sector ganadero

Datos de PRTR útiles en la evaluación de objetivos MIC / GIC

- Emisiones constantes
- 53% del sector de **producción y transformación de metales**

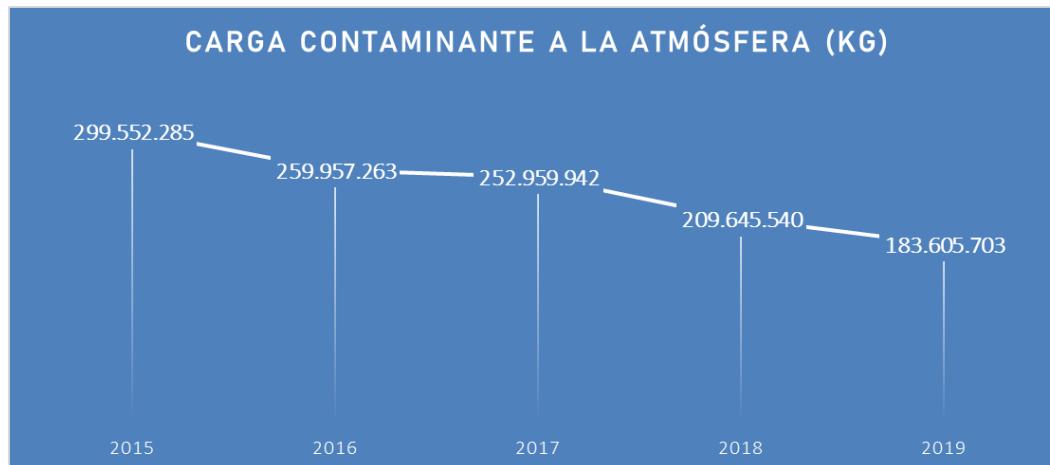
MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

CARGA CONTAMINANTE A LA ATMÓSFERA (KG)



Fuente de datos: PRTR-España

ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO_x)

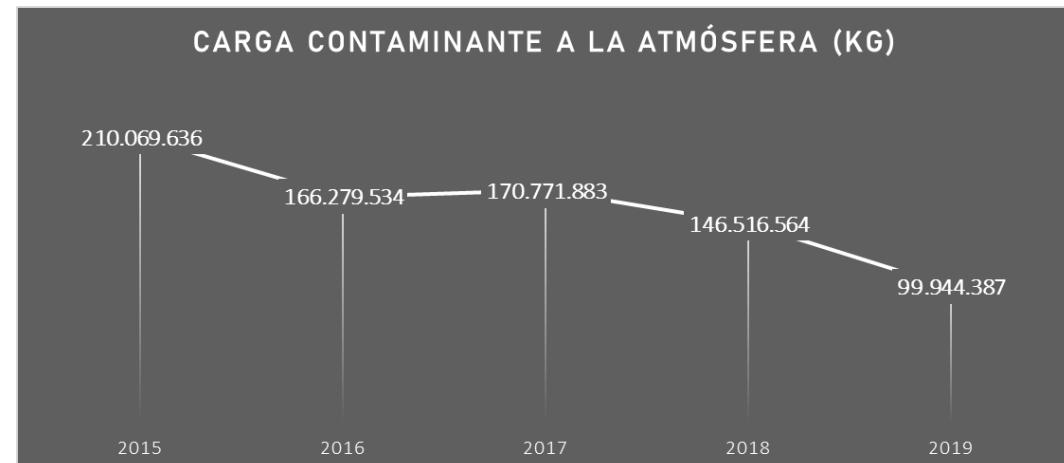


- **Disminución de emisiones**
- **Casi el 90% de sector energético (60%) + producción y transformación de metales (16%) + industria mineral (12%)**

Datos de PRTR: coherencia con INVENTARIOS NACIONALES

- Paulatina **disminución** de la emisión
- 50% del sector **energético** y 18% **industria mineral**

ÓXIDOS DE AZUFRE (SO_x)



Fuente de datos: PRTR-España

PARTÍCULAS TOTALES EN SUSPENSIÓN (PST)



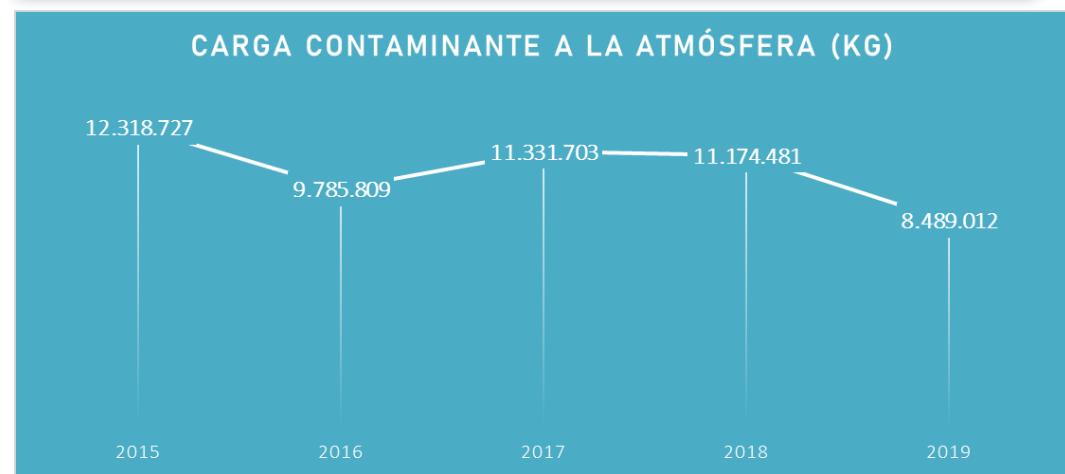
Datos de PRTR: coherencia con INVENTARIOS NACIONALES

- Tendencia **decreciente** de la emisión
- 56% de la **industria mineral**

Tendencia decreciente

- Mayor distribución por sectores: **ind. mineral (28%)**, **ind. energética (24%)**, **producción de metales (17%)** e **ind. madera (15%)**

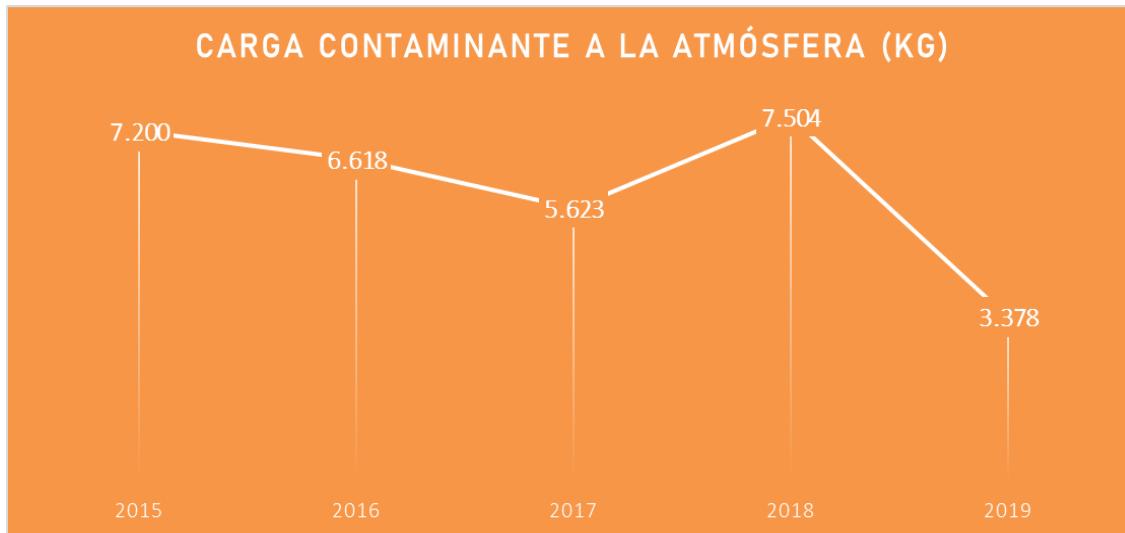
PARTÍCULAS PM10



Fuente de datos: PRTR-España

HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (HAP)

Datos de PRTR: COV y COP



- Tendencia decreciente de las emisiones



- Los sectores que más HAP emiten a la atmósfera son: producción y transformación de metales (**38%**) e industria derivada de la madera (**37%**)

Fuente de datos: PRTR-España



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Registro Estatal
de Emisiones
y Fuentes Contaminantes

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL



Miguel Ángel González García

Correo electrónico: maggarcia@miteco.es

Área de Medio Ambiente Industrial

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICORegistro Estatal
de Emisiones
y Fuentes Contaminantes

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL

EMISIONES AL AGUA DEL SECTOR INDUSTRIAL EN PRTR-ESPAÑA

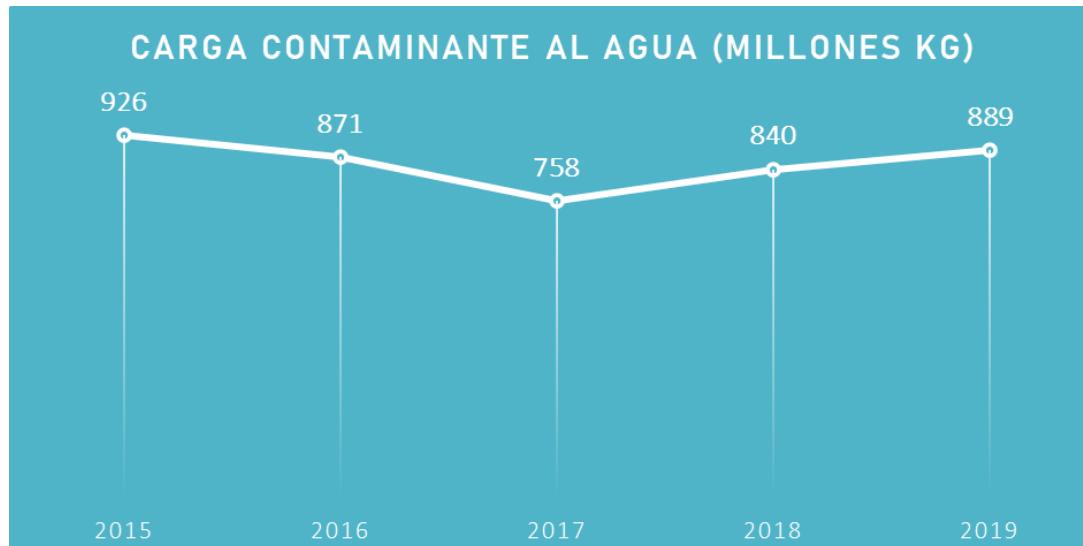
Más del **99%** de los más de **1.175 millones** de kilogramos emitidos al agua en 2019 por el sector industrial representado en PRTR-España son en forma de:

- **78,5% CLORUROS**
- **10,0% DQO (demanda química de oxígeno)**
- **6,3% COT (carbono orgánico total)**
- **4,4% nitrógeno total**

< 1% resto de sustancias contaminantes

Fuente de datos: PRTR-España

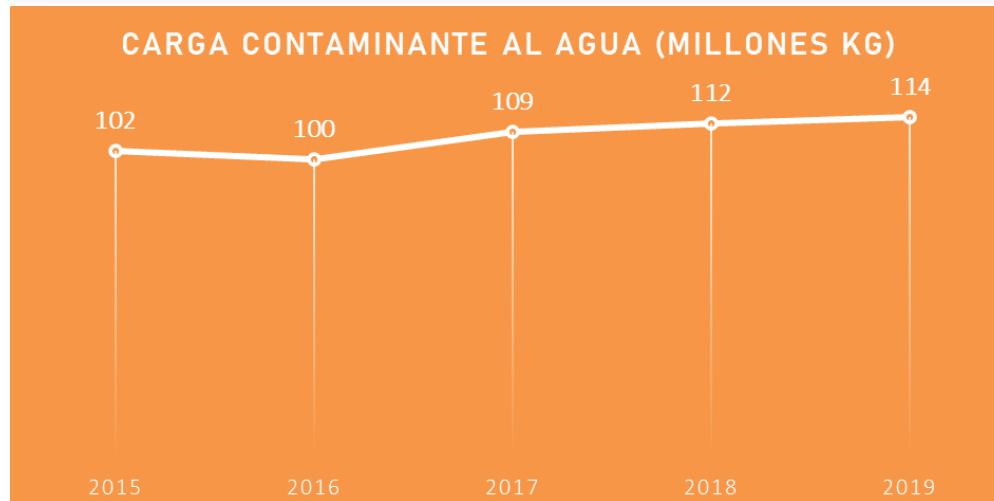
CLORUROS (como Cl total)



- El **70%** de las emisiones que recibe el medio proceden de los vertidos de las **EDAR** (estaciones depuradoras de aguas residuales)
- Las siguientes actividades industriales en relevancia de emisiones de cloruros son: **fabricación de productos químicos inorgánicos (gases)** con 6,8% y **la combustión de combustibles fósiles, residuos o biomasa, potencia térmica nominal total > 50MW** con 6%.

Fuente de datos: PRTR-España

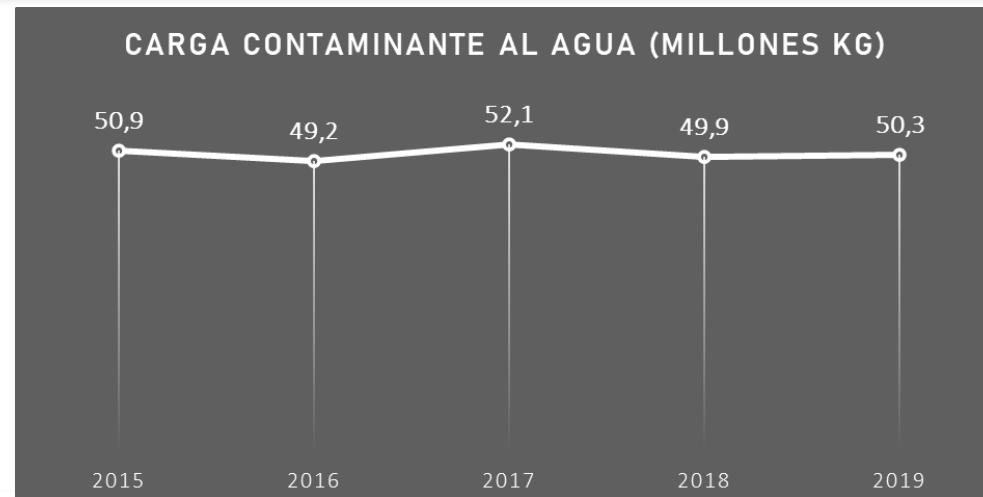
DQO – DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO



- Ligera tendencia **creciente** de la emisión
- 63% de las **EDAR**, 12% **industria derivada de la madera** y 9% **industria alimentaria y bebidas**

COT – CARBONO ORGÁNICO TOTAL

- Emisión **estable**
- 65% de las **EDAR** y 12,5% de la **industria derivada de la madera (papel y cartón)**



Fuente de datos: PRTR-España

SUSTANCIAS PRIORITARIAS AL AGUA SEGÚN DIRECTIVA MARCO DE AGUAS (DMA/WFD)

En PRTR-España se dispone de información sobre **36** parámetros de las **sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas** (*Decisión 2455/2001/CE*)

FTALATO DE BIS (2-etilhexilo) (DEHP)

- Emisión **intermitente**
- 75% de las **EDAR** y 17% de las instalaciones de **tratamiento de superficie por procedimiento electrolítico o químico**

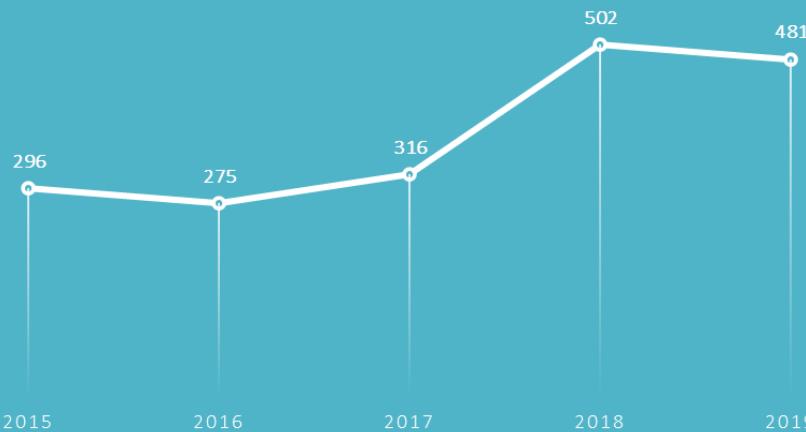


Fuente de datos: PRTR-España

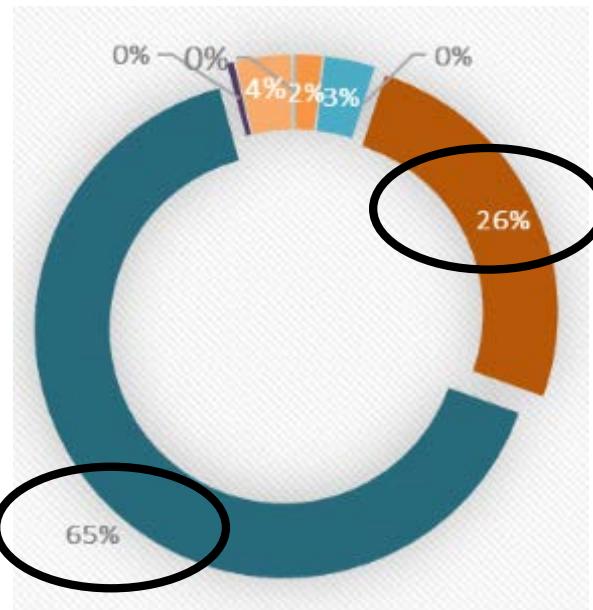
MERCURIO (Hg)

Datos de PRTR útiles en la evaluación de objetivos
en DIRECTIVA MARCO DE AGUAS (DMA/WFD)

CARGA CONTAMINANTE AL AGUA (KG)



Datos de PRTR útiles para los informes
en el marco del Convenio de
MINAMATA



- Tendencia **creciente** de las emisiones
- La emisión de mercurio procede principalmente de las **EDAR** (65%) y de la **industria química** (26%)

Fuente de datos: PRTR-España

CONVENIO DE BARCELONA

Convenio para la protección del medio marino y la región costera del Mediterráneo.

PRTR como herramienta de información: aporta las emisiones al aire y al agua de fuentes puntuales industriales, incluidas en PRTR y de las actividades industriales contempladas en el Convenio, en el ámbito geográfico de las demarcaciones hidrográficas de la vertiente mediterránea.

Alcance del Convenio de Barcelona > Alcance PRTR

sustancias contaminantes
+ sectores industriales

Propuesta de actualización del alcance
(definición, umbrales, identificación de
sustancias) basándose en la
experiencia PRTR, para lo coincidente

Actualización de las herramientas y protocolo del convenio para fomentar/desarrollar instrumentos tipo PRTR para la recopilación de información por parte de los países y cumplimentar los requisitos de información requeridos a las Partes



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Registro Estatal
de Emisiones
y Fuentes Contaminantes

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL



M^a Teresa Palomar Nieto

Correo electrónico: tpalomar@miteco.es

Área de Medio Ambiente Industrial

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO

TRANSFERENCIAS DE RESIDUOS DEL SECTOR INDUSTRIAL EN PRTR-ESPAÑA

¿Qué información de residuos se recoge en PRTR-España?

Transferencias fuera del emplazamiento sea cual fuere la cantidad transferida de residuos peligrosos y no peligrosos de los identificados en la Lista Europea de Residuos incluida en el Anexo 2 de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, ya sea para fines de valorización o eliminación de acuerdo con las operaciones "R" o "D" contenidas en el Anexo I de la misma Orden Ministerial. (art. 3.1.b del RD 508/2007).

- ✓ Residuo (según código LER)
- ✓ Cantidad transferida (t/año)
- ✓ Método de obtención del dato (M/C/E)
- ✓ Operación de tratamiento (R/D)
- ✓ Dentro o fuera de España



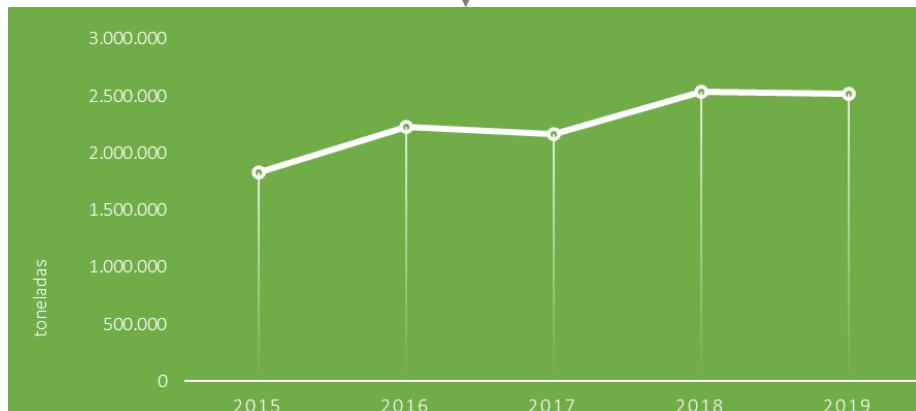
Transferencias de residuos peligrosos y no peligrosos					
	Código LER	Cantidad (t/año)	Método de obtención	Operación de tratamiento	Dentro o fuera
2019					
13.02.05	Aclarado, material de fundición, de tratamiento incineración y lubricante	0,28	M	R13	
15.01.13	Residuo que contiene óxido de aluminio, de aluminio o de este combinado por sí solo.	0,075	M	R13	
15.02.02	Aclarado, material de fundición, de aluminio, de este combinado o este combinado por sí solo.	0,025	M	R12	
16.01.07	Filtrado	0,03	M	R13	
16.01.14	Acabado, material de fundición, de este combinado por sí solo	0,06	M	R13	
16.02.04	Productos químicos de laboratorio que contienen un valor alto de peligrosos, incluir las mezclas de productos, utilizadas de forma controlada, si las contiene	0,429	M	R12	
2018					
13.02.05	Aclarado, material de fundición, de tratamiento incineración y lubricante	0,2	M	R13	
15.01.13	Residuo que contiene óxido de aluminio, de aluminio o de este combinado por sí solo	0,008	M	R12	
15.02.02	Aclarado, material de fundición (incluidos los fibros de poliéster no especificados en otra categoría), tipos de impresa y roles, tratados o combinados por tratamiento térmico	0,032	M	R13	
16.01.07	Filtrado	0,06	M	R13	
16.01.14	Acabado, material de fundición, de este combinado por sí solo	0,005	M	R13	
16.02.04	Productos químicos de laboratorio que contienen un valor alto de peligrosos, incluir las mezclas de productos, utilizadas de forma controlada, si las contiene	0,776	M	R13	

Datos de residuos de 2019. Evolución de la serie 2015 - 2019

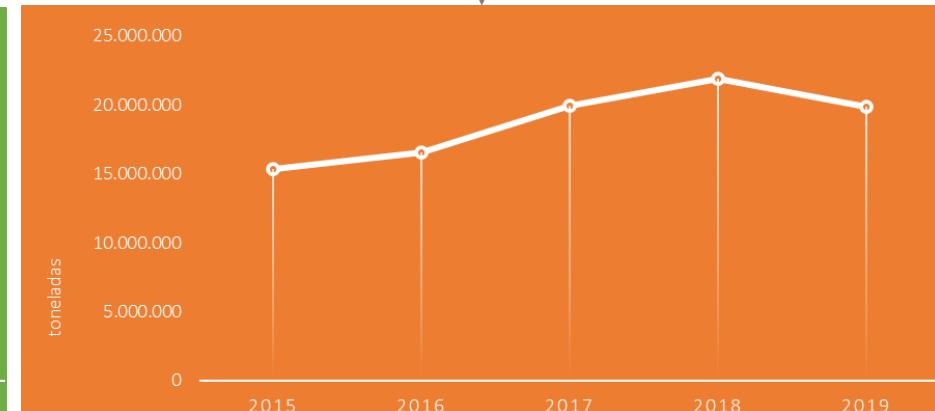
DATOS 2019

Residuos peligrosos	2.517.079 t	(11%)	28.712 transferencias (63%)
Residuos no peligrosos	19.854.069 t	(89%)	17.162 transferencias (37%)

Residuos peligrosos



Residuos no peligrosos



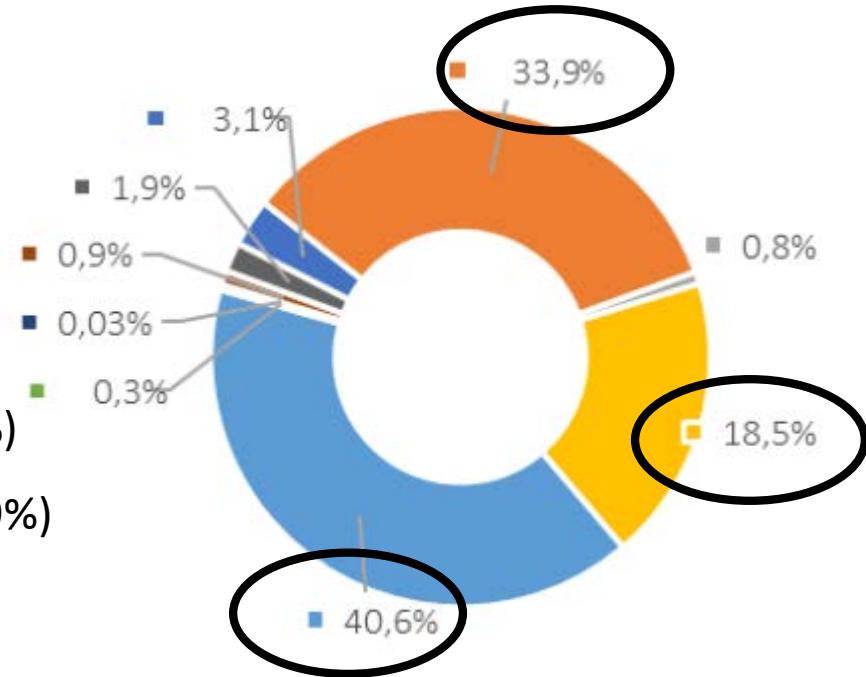
Fuente de datos: PRTR-España

¿Qué sectores industriales transfieren mayor cantidad de toneladas de residuos?

Residuos peligrosos (t)

Sectores con mayor volumen de toneladas transferidas:

- Gestión de residuos y aguas residuales (40,6%)
- Producción y transformación de metales (33,9%)
- Industria química (18,5%)



Más del 50% de las 28.712 transferencias realizadas en 2019 proceden de estos mismos sectores.

El sector de la ganadería con un nº de transferencias elevado (3.233) sólo generan una cantidad de 669 t de residuos peligrosos (0,03% del total).

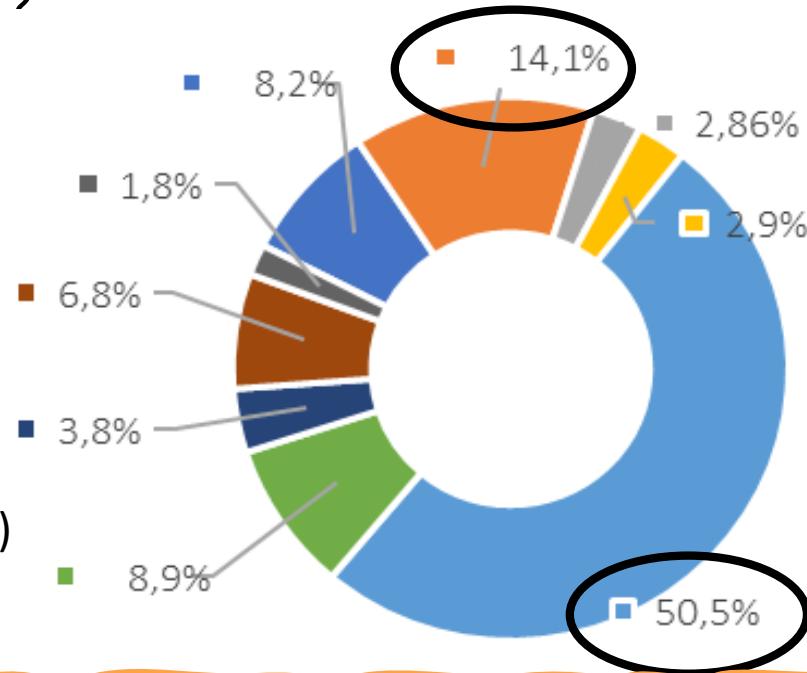
Fuente de datos: PRTR-España

¿Qué sectores industriales transfieren mayor cantidad de toneladas de residuos?

Residuos no peligrosos (t)

Sectores con mayor volumen de toneladas transferidas:

- Gestión de residuos y aguas residuales (50,5%)
- Producción y transformación de metales (14,1%)



Entre ambos sectores generan el 40% de las 17.162 transferencias realizadas en 2019.

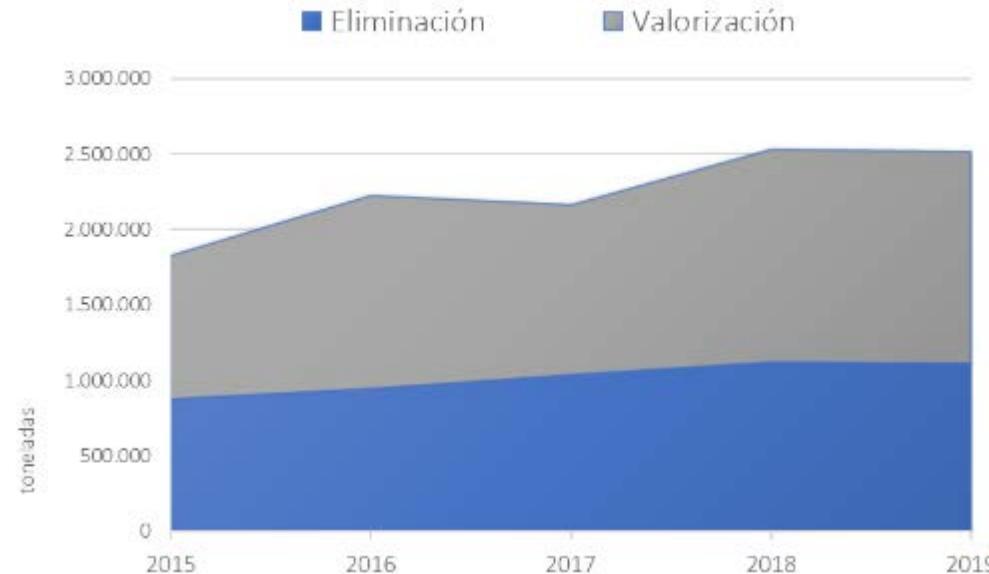
Sectores como el agroalimentario o la industria química generan un elevado nº de transferencias de residuos no peligrosos (aprox. 15% cada uno), si bien el volumen de las mismas menor, del 6,8% y 2,9% respectivamente.

Fuente de datos: PRTR-España

¿Cuál es el principal destino de estos residuos procedentes del sector industrial?

Residuos peligrosos (t)

El **55,6%** de los residuos peligrosos del sector industrial se destina a **valorización**.

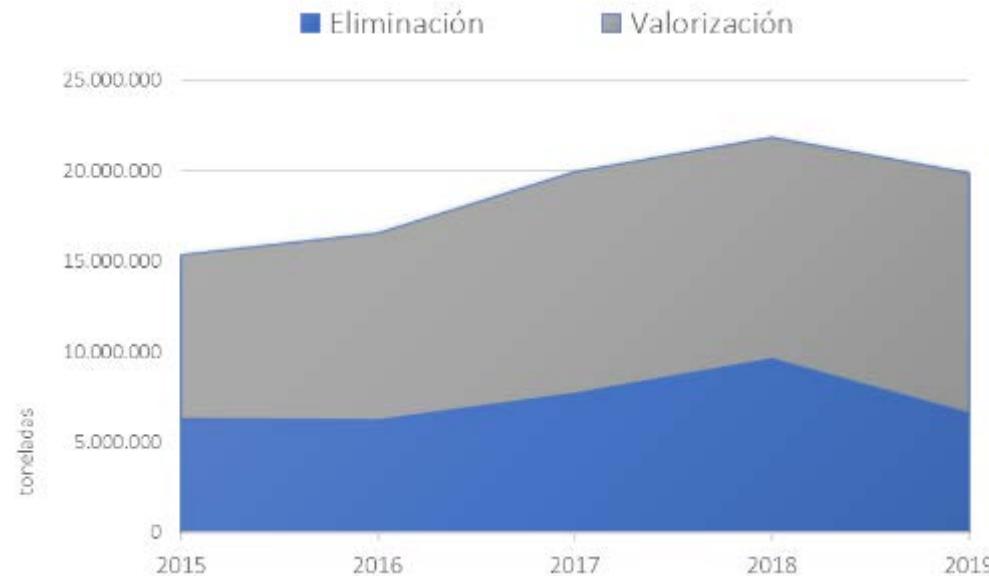


La mayoría de los sectores destinan más cantidad de residuos peligrosos a valorización, destacando las instalaciones de tratamiento previo o tinte de fibras o productos textiles (97,2%), las instalaciones de combustión o energéticas (64,5%) y el sector de gestión de residuos (60,4%).

Fuente de datos: PRTR-España

¿Cuál es el principal destino de estos residuos procedentes del sector industrial?

Residuos no peligrosos (t)



El **66,6%** de los residuos no peligrosos del sector industrial se destina a **valorización**.

Todos los sectores industriales destinan más cantidad de residuos no peligrosos a valorización, destacando el sector de la ganadería (porcino y avícola) con un 96,9%, la industria de curtido de cueros con el 99,3% y la industria mineral con el 89,8%.

Fuente de datos: PRTR-España



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Registro Estatal
de Emisiones
y Fuentes Contaminantes

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL



PARA MÁS INFORMACIÓN, CONSULTE:

www.prtr-es.es