

## INFORME DE EXPLOTACIÓN DE DATOS PRTR 2016



**Octubre 2017**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>2. COMPLEJOS INDUSTRIALES POR EPÍGRAFES PRTR PRESENTES EN LA COMUNIDAD DE MADRID</b>	<b>6</b>
<b>3. DISTRIBUCIÓN DE COMPLEJOS INDUSTRIALES PRTR POR MUNICIPIOS .....</b>	<b>7</b>
<b>4. DENSIDAD DE COMPLEJOS INDUSTRIALES POR DIVISIONES TERRITORIALES Y EPÍGRAFES PRTR</b>	<b>8</b>
4.1. NORTE.....	15
4.2. ESTE .....	15
4.3. SURESTE.....	16
4.4. SUR.....	17
4.5. OESTE.....	18
4.6. CENTRO.....	18
<b>5. NIVEL DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL SEGÚN MEDIO RECEPTOR.....</b>	<b>19</b>
5.1. NIVEL DE CARGA CONTAMINANTE AL AGUA .....	20
5.1.1. Nivel de carga contaminante total emitida al agua (vertido directo) .....	20
5.1.2. Nivel de carga contaminante total emitida al agua (vertido indirecto) .....	21
5.2. NIVEL DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL A LA ATMÓSFERA.....	23
5.3. NIVEL DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL AL SUELO.....	25
<b>6. NIVELES DE CARGA CONTAMINANTE, POR EPÍGRAFES PRTR Y POR SUSTANCIA.....</b>	<b>26</b>
6.1. EPÍGRAFE 1 – INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN .....	26
6.1.1. Emisiones al agua .....	26
6.1.2. Emisiones a la atmósfera .....	27
6.2. EPÍGRAFE 2 – PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE METALES.....	28
6.2.1. Emisiones al agua .....	28
6.2.2. Emisiones a la atmósfera .....	28
6.3. EPÍGRAFE 3 – INDUSTRIAS MINERALES .....	29
6.3.1. Emisiones al agua .....	29

6.3.2.	Emisiones a la atmósfera .....	29
<b>6.4.</b>	<b>EPÍGRAFE 4 – INDUSTRIA QUÍMICA .....</b>	<b>30</b>
6.4.1.	Emisiones al agua .....	30
6.4.2.	Emisiones a la atmósfera .....	31
<b>6.5.</b>	<b>EPÍGRAFE 5 – GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>	<b>32</b>
6.5.1.	Emisiones al agua .....	32
6.5.2.	Emisiones a la atmósfera .....	33
<b>6.6.</b>	<b>EPÍGRAFE 6 – INDUSTRIA DEL PAPEL Y EL CARTÓN .....</b>	<b>34</b>
6.6.1.	Emisiones al agua .....	34
6.6.2.	Emisiones a la atmósfera .....	34
<b>6.7.</b>	<b>EPÍGRAFE 7 – GANADERÍA .....</b>	<b>35</b>
6.7.1.	Emisiones al agua .....	35
6.7.2.	Emisiones a la atmósfera .....	35
<b>6.8.</b>	<b>EPÍGRAFE 8 - PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL Y VEGETAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y DE LAS BEBIDAS .....</b>	<b>36</b>
6.8.1.	Emisiones al agua .....	36
6.8.2.	Emisiones a la atmósfera.....	37
<b>6.9.</b>	<b>EPÍGRAFE 9 - OTRAS ACTIVIDADES.....</b>	<b>38</b>
6.9.1.	Emisiones al agua .....	38
6.9.2.	Emisiones a la atmósfera .....	38
<b>6.10.</b>	<b>EPÍGRAFE 10 – CAPTURA DE CO<sub>2</sub> .....</b>	<b>39</b>
<b>7.</b>	<b>RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS .....</b>	<b>400</b>
7.1.	CANTIDAD TOTAL DE RESIDUOS TRANSFERIDOS.....	401
7.2.	GENERACIÓN DE RESIDOS POR CAPÍTULOS DEL CÓDIGO LER .....	47
<b>8.</b>	<b>METODOLOGÍA DE OBTENCIÓN DEL DATO POR EPÍGRAFE PRTR Y MEDIO RECEPTOR .....</b>	<b>50</b>
8.1.	EPÍGRAFE 1. – INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN .....	52
8.2.	EPÍGRAFE 2 – PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE METALES.....	54



## Comunidad de Madrid

8.3. EPÍGRAFE 3 - INDUSTRIAS MINERALES.....	55
8.4. EPÍGRAFE 4 – INDUSTRIA QUÍMICA .....	55
8.5. EPÍGRAFE 5. – GESTIÓN DE RESIDUOS.....	56
8.6. EPÍGRAFE 6 – INDUSTRIA DEL PAPEL Y EL CARTÓN .....	57
8.7. EPÍGRAFE 7 - GANADERÍA.....	58
8.8. EPÍGRAFE 8 - INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Y DE BEBIDAS .....	59
8.9. EPÍGRAFE 9 – OTRAS ACTIVIDADES.....	60
8.10. EPÍGRAFE 10 – CAPTURA DE CO <sub>2</sub> .....	61
<b>9. PROPORCIÓN DE VECES QUE SE SUPERA EL UMBRAL DE INFORMACIÓN PÚBLICA, SEGÚN EL RD 508/2007 .....</b>	<b>62</b>
9.1. PROPORCIONES DE SUPERACIONES DE UMBRAL DE INFORMACIÓN EN AGUA Y ATMÓSFERA.....	62
9.2. PROPORCIÓN DE SUPERACIONES DE UMBRAL POR EPÍGRAFE DE ACTIVIDAD .....	63
9.2.1. Epígrafe 1 – Instalaciones de combustión.....	63
9.2.2. Epígrafe 2. – Producción y transformación de metales .....	64
9.2.3. Epígrafe 3 – Industrias minerales .....	64
9.2.4. Epígrafe 4 – Industria química.....	65
9.2.5. Epígrafe 5 – Gestión de residuos.....	65
9.2.6. Epígrafe 6 – Industria del papel y el cartón.....	66
9.2.7. Epígrafe 7 – Ganadería .....	66
9.2.8. Epígrafe 8 – Industria agroalimentaria y de bebidas .....	67
9.2.9. Epígrafe 9 – Otras actividades.....	67
9.2.10. Epígrafe 10 – Captura de CO <sub>2</sub> .....	68
<b>10. COMPARATIVA DE PARTICIPACIÓN DE COMPLEJOS INDUSTRIALES EN LAS DIFERENTES CAMPAÑAS EPER/PRTR.....</b>	<b>69</b>
<b>11. HISTÓRICO DE DATOS PRTR REGISTRADOS.....</b>	<b>70</b>
<b>12. CONCLUSIONES.....</b>	<b>72</b>

## ANEXOS

**ANEXO A: Divisiones territoriales de la Comunidad de Madrid**

**ANEXO B: Distribución de complejos industriales activos y no activos en 2016**

## 1. INTRODUCCIÓN

Una vez finalizada la campaña PRTR 2017 (datos 2016) de la Comunidad de Madrid, realizadas las correspondientes validaciones de los datos notificados por parte de las empresas y enviados los correspondientes informes de validación, alegación y correcciones, se procede a extraer y explotar la información resultado de esta campaña.

En el presente informe se realiza un análisis de la contaminación industrial a partir de los datos del registro PRTR de la Comunidad de Madrid. Dicho análisis se divide en las siguientes secciones:

### ESTADÍSTICAS DE LA NOTIFICACIÓN

Es un enfoque más general en el cual se examinan los principales sectores industriales de la Comunidad de Madrid y la distribución de empresas por estos sectores. También se analiza el grado de notificación por parte de los complejos industriales según epígrafes de actividad PRTR, municipios y divisiones territoriales.

### EMISIONES AÑO 2016

Se realiza un análisis de los datos de cargas contaminantes, tanto a la atmósfera como al agua, y de las cantidades de residuos transferidos esta campaña. Su explotación se realiza según sustancias, epígrafes de actividad y tipo de obtención del dato (medido, calculado o estimado). Además se analizarán las superaciones de umbral de información pública por medio receptor.

### ANEXO CARTOGRÁFICO

Se incluyen mapas de densidad de complejos industriales

## 2. COMPLEJOS INDUSTRIALES POR EPÍGRAFES PRTR PRESENTES EN LA COMUNIDAD DE MADRID

En la siguiente tabla se muestra el número de complejos industriales ubicados en la región e incluidos en el inventario PRTR, por cada uno de los epígrafes del anexo I del Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas (modificado por el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.)<sup>1</sup>

Reseñar, que a raíz de la modificación el número de sectores de actividad ha pasado de 9 a 10 (se ha incluido la captura de CO<sub>2</sub>). Además, en los demás sectores de actividad, se han reorganizado categorías o incorporado nuevas actividades. También se han cambiado umbrales y han desaparecido epígrafes de actividad.

CATEGORÍA REGLAMENTO E-PRTR			Nº de Complejos Industriales
<b>1.- INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN</b>			<b>6</b>
1	1.a.i.	Instalaciones para el refino de petróleo o crudo de petróleo	0
	1.a.ii	Instalaciones para la producción de gas combustible distinto del gas natural y gases licuados del petróleo	0
	1.b) i	Instalaciones de gasificación y licuefacción de carbón.	0
	1.b) ii	Instalaciones de gasificación y licuefacción de otros combustibles, cuando la instalación tenga una potencia térmica nominal igual o superior a 20 MW	0
	1. c).i (a)	Instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal total igual a 50 MW.	0
	1.c).i (b)	Instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal total superior a 50 MW.	6
	1.d)	Coquerías.	0
	1. e)	Laminadores de carbón.	0
	1. f)	Instalaciones de fabricación de productos del carbón y combustibles sólidos no fumígenos.	0
<b>2.- PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE METALES</b>			<b>43</b>
2	2.a)	Instalaciones de calcinación o sintetización de minerales metálicos incluido el mineral sulfurado.	0
	2.b)	Producción de fundición o aceros brutos (capacidad > 2,5 t/h).	1
	2.c.i)	Instalaciones para la transformación de metales ferrosos mediante el laminado en caliente (capacidad > 20 t acero bruto/h).	1
	2.c.ii)	Instalaciones para la transformación de metales ferrosos mediante el forjado con martillos (energía de impacto > 50 kJ por martillo y potencia térmica > 20 MW).	0
	2.c.iii)	Instalaciones para la transformación de metales ferrosos mediante galvanización (capacidad > 2 t acero bruto/h).	3
	2.d)	Fundiciones de metales ferrosos (capacidad producción > 20 t/día).	0
	2.e.i)	Instalaciones para producción de metales en bruto no ferrosos.	2

<sup>1</sup> La clasificación de actividades especificada en el presente informe no tienen en cuenta la modificación al anexo I del Real Decreto 508/2007 contenida en el Real Decreto 773/2017, de 28 de julio de 2017, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales; ya que el presente informe se refiere a datos del año 2016. En el próximo informe, la clasificación se verá actualizada.

CATEGORÍA REGLAMENTO E-PRTR		Nº de Complejos Industriales	
	2.e.ii)	Instalaciones para fusión de metales no ferrosos (> 4 t/día plomo y cadmio ó > 20 t/día resto de metales).	3
	2.f)	Tratamiento de superficie por procedimiento electrolítico o químico (vol. de cubetas o líneas completas > 30 m3).	32
<b>3.- INDUSTRIAS MINERALES</b>		<b>11</b>	
3	3 a)	Explotaciones mineras subterráneas y operaciones conexas.	0
	3 b)	Explotaciones a cielo abierto y canteras.	7
	3.c.i (a)	Fabricación de cemento por molienda con una capacidad de producción superior a 500 toneladas diarias	0
	3.c.i (b) 1	Fabricación de cemento en hornos rotatorios con una capacidad de producción superior a 500 toneladas diarias	1
	3.c.i (b) 2	Fabricación de cemento en hornos de otro tipo con una capacidad de producción superior a 50 toneladas diarias	0
	3.c.ii (a)	Producción de cal en hornos con una capacidad de producción superior a 50 toneladas diarias en hornos rotatorios	1
	3.c.ii (b)	Producción de cal en hornos con una capacidad de producción superior a 50 toneladas diarias en otro tipo de hornos	1
	3.c.iii	Producción de óxido de magnesio en hornos con una capacidad de producción superior a 50 toneladas diarias.	0
	3.e)	Instalaciones para la fabricación de vidrio incluida la fibra de vidrio (capacidad de fusión > 20 t/día)	0
	3.f)	Instalaciones para la fundición de materiales minerales, incluida la fabricación de fibras minerales (capacidad de fundición > a 20 t/día).	0
3.g)	Instalaciones para la fabricación de productos cerámicos mediante horneado (capacidad de producción >75 t/día y/o capacidad de horneado >4m3 y >300 kg/m3 densidad carga por horno).	1	
<b>4.-INDUSTRIA QUÍMICA</b>		<b>18</b>	
4	4.a) i	Instalaciones químicas para la fabricación a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos orgánicos, Hidrocarburos simples.	0
	4.a) ii	Instalaciones químicas para la fabricación a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos orgánicos, Hidrocarburos oxigenados.	0
	4.a) iii	Instalaciones químicas para la fabricación a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos orgánicos, Hidrocarburos sulfurados.	0
	4.a) iv	Instalaciones químicas para la fabricación a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos orgánicos, Hidrocarburos nitrogenados.	0
	4.a) v	Instalaciones químicas para la fabricación a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos orgánicos, Hidrocarburos fosforados.	0
	4.a) vi	Instalaciones químicas para la fabricación a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos orgánicos, Hidrocarburos halogenados.	0
	4.a) vii	Instalaciones químicas para la fabricación a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos orgánicos, Compuestos orgánicos metálicos.	1
	4.a) viii	Instalaciones químicas para la fabricación a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos orgánicos, Materias plásticas (polímeros, fibras sintéticas, fibras a base de celulosa).	1
	4.a) ix	Instalaciones químicas para la fabricación a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos orgánicos, Cauchos sintéticos.	0

CATEGORÍA REGLAMENTO E-PRTR			Nº de Complejos Industriales
	4.a) x	Instalaciones químicas para la fabricación a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos orgánicos, Colorantes y pigmentos.	0
	4.a) xi	Instalaciones químicas para la fabricación a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos orgánicos, Tensioactivos y agentes de superficie	2
	4.b) i	Instalaciones químicas para la fabricación, a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos inorgánicos como: Gases.	1
	4.b) ii	Instalaciones químicas para la fabricación, a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos inorgánicos como: Ácidos.	1
	4.b) iii	Instalaciones químicas para la fabricación, a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos como: Bases.	1
	4.b) iv	Instalaciones químicas para la fabricación, a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos inorgánicos como: Sales.	1
	4.b) v	Instalaciones químicas para la fabricación, a escala industrial mediante transformación química, de productos químicos como: No metales, óxidos metálicos u otros compuestos inorgánicos.	1
	4.c)	Fabricación de fertilizantes a base de fósforo, de nitrógeno o de potasio.	0
	4.d)	Instalaciones químicas para la fabricación de productos fitosanitarios o de biocidas	0
	4.e)	Procedimiento químico o biológico para fabricación de medicamentos, incluidos los productos intermedios	8
	4.f) i	Fabricación de explosivos.	0
	4 f) ii	Instalaciones para la fabricación de productos pirotécnicos.	1
<b>5.-GESTIÓN DE RESIDUOS (excluidas las actividades e instalaciones en las que, en su caso, resulte de aplicación lo establecido en el artículo 14 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos).</b>			<b>78</b>
5	5.a) i	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos (capacidad >10 t/día): Tratamiento biológico	2
	5.a) ii	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos (capacidad >10 t/día): Tratamiento físico-químico	2
	5.a) iii	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos (capacidad >10 t/día): Combinación o mezcla previas a las operaciones mencionadas en los apartados 5.1 y 5.2	0
	5.a) iv	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos (capacidad >10 t/día): Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones mencionadas en los apartados 5.1 y 5.2	0
	5.a) v	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos (capacidad >10 t/día): Recuperación o regeneración de disolventes	3
	5.a) vi	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos (capacidad >10 t/día): Reciclado o recuperación de materias inorgánicas que no sean metales o compuestos metálicos	0
	5.a) vii	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos (capacidad >10 t/día): Regeneración de ácidos o de bases	0
	5.a) viii	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos (capacidad >10 t/día): Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación	0
	5.a) ix	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos (capacidad >10 t/día): Valorización de componentes procedentes de catalizadores	0
	5.a) x	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos (capacidad >10 t/día): Regeneración o reutilización de aceites	2

CATEGORÍA REGLAMENTO E-PRTR		Nº de Complejos Industriales	
5.a) xi	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos (capacidad >10 t/día): Embalse superficial	0	
5.b) i	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos en plantas de incineración o co-incineración de residuos: Residuos no peligrosos (capacidad > 3 t/h)	4	
5.b) ii	Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos en plantas de incineración o co-incineración de residuos: Residuos peligrosos (capacidad > 10 t/día)	3	
5.c) i	Eliminación de residuos no peligrosos (capacidad > 50 t/día): Tratamiento biológico	0	
5.c) ii	Eliminación de residuos no peligrosos (capacidad > 50 t/día): Tratamiento físico-químico	0	
5.c) iii	Eliminación de residuos no peligrosos (capacidad > 50 t/día): Tratamiento previo a la incineración o co-incineración	0	
5.c) iv	Eliminación de residuos no peligrosos (capacidad > 50 t/día): Tratamiento de escorias y cenizas	0	
5.c) v	Eliminación de residuos no peligrosos (capacidad > 50 t/día): Tratamiento en trituradoras de residuos metálicos, incluyendo residuos eléctricos y electrónicos, y vehículos al final de su vida útil y sus componentes	4	
5.d)	Vertederos (recepción >10 t/día o capacidad total >25.000 t, excluidos residuos inertes).	9	
5.e)	Instalaciones para la eliminación o el aprovechamiento de canales o desechos de animales con una capacidad de tratamiento superior a 10 toneladas/día.	2	
5.f)	Instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas.	27	
5.g) i	Instalaciones industriales independientes de tratamiento de aguas residuales derivadas de una o varias actividades del presente anexo (capacidad < 10.000 m <sup>3</sup> /día)	1	
5.g) ii	Instalaciones industriales independientes de tratamiento de aguas residuales derivadas de una o varias actividades del presente anexo (capacidad igual o superior a 10.000 m <sup>3</sup> /día)	0	
5.h) i	Valorización, o mezcla de valorización y eliminación de residuos peligrosos (capacidad 75 t/día). Si es digestión anaeróbica la capacidad será de 100 t/día): Tratamiento biológico	1	
5.h) ii	Valorización, o mezcla de valorización y eliminación de residuos peligrosos (capacidad 75 t/día). Si es digestión anaeróbica la capacidad será de 100 t/día): Tratamiento previo a la incineración o co-incineración	0	
5.h) iii	Valorización, o mezcla de valorización y eliminación de residuos peligrosos (capacidad 75 t/día). Si es digestión anaeróbica la capacidad será de 100 t/día): Tratamiento de escorias y cenizas	0	
5.h) iv	Valorización, o mezcla de valorización y eliminación de residuos peligrosos (capacidad 75 t/día). Si es digestión anaeróbica la capacidad será de 100 t/día): Tratamiento en trituradoras de residuos metálicos, incluyendo residuos eléctricos y electrónicos, y vehículos al final de su vida útil y sus componentes	4	
5.i	Almacenamiento temporal de residuos peligrosos no incluidos en el apartado 5.5 en espera de la aplicación de alguno de los tratamientos mencionados en el apartado 5.1, 5.2, 5.5 y 5.7 (capacidad > 50t).	14	
5.j	Almacenamiento subterráneo de residuos peligrosos (capacidad >50 t)	0	
<b>6.- INDUSTRIA DEL PAPEL Y CARTÓN</b>		<b>1</b>	
6	6.a)	Pasta de papel	0
	6.b) i	Papel y cartón (capacidad >20 t/día).	1

CATEGORÍA REGLAMENTO E-PRTR			Nº de Complejos Industriales
	6.b ii	Instalaciones industriales destinadas a la fabricación de uno o más de los siguientes tableros derivados de la madera: virutas de madera orientadas, tableros aglomerados o tableros de cartón comprimido, con una capacidad de producción superior a 600 m <sup>3</sup> diarios.	0
	6.c i	Plantas industriales para la conservación de madera y productos derivados con sustancias químicas.	0
	6.c ii	Conservación de la madera y de los productos derivados de la madera utilizando productos químicos, con una capacidad de producción superior a 75 m <sup>3</sup> diarios, distinta de tratamientos para combatir la albura exclusivamente.	0
	6.d	Instalaciones de producción de celulosa con una capacidad de producción superior a 20 t/día	0
<b>7.- GANADERÍA Y ACUICULTURA INTENSIVA</b>			<b>6</b>
7	7.a) i	Instalaciones destinadas a la cría intensiva de aves de corral (>40.000 emplazamientos).	6
	7.a) ii	Instalaciones destinadas a la cría intensiva de cerdos (>2000 plazas para cerdos de más de 30 kg)	0
	7.a) iii	Cría intensiva de cerdas: 750 plazas para cerdas reproductoras.	0
	7.b)	Acuicultura intensiva, con capacidad de producción de 1000 toneladas de peces o crustáceos al año	0
<b>8.- PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL Y VEGETAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y DE LAS BEBIDAS</b>			<b>15</b>
8	8.a)	Mataderos (capacidad producción canales >50 t/día).	7
	8.b) i	Tratamiento y transformación destinados a la fabricación de productos alimenticios a partir de materia prima animal (que no sea la leche) (capacidad producción producto acabado >75 t/día).	2
	8.b) ii (a)	Tratamiento y transformación destinados a la fabricación de productos alimenticios a partir de materia prima vegetal (capacidad producción producto acabado >300 t/día).	4
	8.b) ii (b)	Tratamiento y transformación destinados a la fabricación de productos alimenticios a partir de materia prima vegetal (capacidad producción producto acabado >600 t/día cuando la instalación no trabaja en un periodo superior a 90 días consecutivos al año).	0
	8.b) iii (a)	Tratamiento y transformación destinados a la fabricación de sólo materias primas animales y vegetales (combinados o por separado) con una capacidad de producción >75 si A es igual a o superior a 10 (A=porción de materia animal)	0
	8.b) iii (b)	Tratamiento y transformación destinados a la fabricación de sólo materias primas animales y vegetales (combinados o por separado) con una capacidad de producción >[300-(22,5*A)] si A es igual a o superior a 10 (A=porción de materia animal)	0
	8.c)	Tratamiento y transformación de leche (leche recibida >200 t/día).	2
<b>9.- OTRAS ACTIVIDADES</b>			<b>9</b>
9	9.a)	Instalaciones para el tratamiento previo o tinte de fibras o productos textiles (capacidad >10 t/día).	0
	9.b)	Instalaciones para el curtido de cueros (capacidad >12 t producto acabado/día).	0
	9.c)	Tratamiento de superficies con disolventes orgánicos (capacidad de consumo 150 kg de disolvente/h > 200 t/año).	9
	9.d)	Fabricación de carbono sintetizado o electrografito por combustión o grafitación	0
	9 e)	Instalaciones destinadas a la construcción, pintura o decapado de buques. (100 m de eslora)	0

CATEGORÍA REGLAMENTO E-PRTR			Nº de Complejos Industriales
10.- CAPTURA DE CO <sub>2</sub>			0
10	10.a)	Captura de flujos de CO <sub>2</sub> procedentes de instalaciones incluidas en el presente anexo con fines de almacenamiento geológico	0
			187

Respecto al año 2015 se ha pasado de 184 a 187 complejos industriales (un aumento del 2%)

En años anteriores las variaciones en el número de instalaciones PRTR había sido la incorporación de nuevas instalaciones tras la modificación del Real Decreto 508/2007 tras la trasposición de la nueva directiva de emisiones industriales. En el año 2016, además, se han incorporado nuevas instalaciones pertenecientes a sectores de actividad ya existentes.

También se han reactivado instalaciones que habían estado un periodo de tiempo en suspensión temporal y han reiniciado su actividad.

En cuanto a las bajas en el año 2016 se han producido por las siguientes razones:

- Nuevos entrantes descartados posteriormente al análisis de la documentación o las visitas in situ a la instalación.
- Instalaciones que han cesado definitivamente.
- Instalaciones que durante el año 2016 han permanecido en suspensión temporal.

A continuación, y a través de una serie de tablas se detallaran estas variaciones.

El siguiente listado de empresas reúne a los nuevos entrantes en el Inventario de complejos industriales PRTR-Comunidad de Madrid para el año 2016:

NUEVOS ENTRANTES EN EL INVENTARIO PRTR-COMUNIDAD DE MADRID 2016			
CÓDIGO C.MADRID	CÓDIGO PRTR	Complejo Industrial	Municipio
5.096	9594	SERVICIOS INTEGRALES SANITARIOS, S.L.	Rivas-Vaciamadrid
5.077	9398	RECUPERACIONES JECAR, S.L.	Parla
5.035	9319	EVENCIO NIÑO PLANTA CAMPILLO	Arganda del Rey
2.085	9660	IBERIAN METAL TREATMENT COMPANY, S.L.	Paracuellos del Jarama
2.038	9700	TRYO ARGANDA	Arganda del Rey
16.3.76	9682	EXPLOTACIÓN NAVAHALES II Nº 2891-011	Valdemanco
3.008	1668	COMERCIAL E INDUSTRIAL ARIES MADRID, S.A. *	Colmenar de Oreja

*\*Instalación que ha reiniciado su actividad en 2016 tras estar un periodo en suspensión temporal*

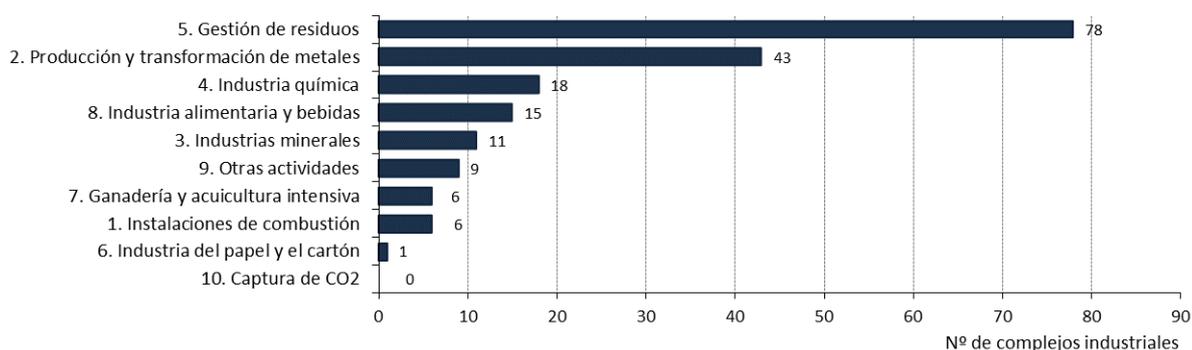
En cuanto a las bajas, las instalaciones que han salido del inventario de complejos PRTR-Comunidad de Madrid 2016 se detallan en la siguiente tabla:

BAJAS DE COMPLEJOS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID EN PRTR – ESPAÑA			
DURANTE EL AÑO 2016 POR CESE DE ACTIVIDAD			
CÓDIGO C.MADRID	CÓDIGO PRTR	Complejo Industrial	Municipio
2.057	4284	RECUBRIMIENTOS MADRID, S.L.	Fuenlabrada

Las empresas baja del inventario por estar en periodo de suspensión temporal de la actividad y haber sido eximida de la obligación de reportar datos al registro PRTR, son las siguientes:

BAJAS DE COMPLEJOS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID EN PRTR – ESPAÑA			
DURANTE EL AÑO 2016 POR SUSPENSIÓN TEMPORAL			
CÓDIGO C.MADRID	CÓDIGO PRTR	Complejo Industrial	Municipio
2.010	6765	CROPLAS, S.L.	Colmenar Viejo
3.009	4509	CERÁMICA ARRIBAS, S.L.	Loeches
3.011	3358	CERAMICA CUATRO PALOMAS, S.A.	San Fernando de Henares
3.012	4504	CERAMICA TECNICA DEL HENARES, S.A.	Loeches
3.013	1658	CERAMICA ALCALAINA, S. COOP. MAD.	Camarma de Esteruelas
9.017	1638	INDUSTRIAS CARNICAS VAQUERO, S.A.	Madrid
9.039	8455	ECOPROTEIN, S.L.	Humanes de Madrid

Distribución por epígrafes de actividad PRTR



El sector de gestión de residuos es el de mayor importancia en la Comunidad respecto a número de instalaciones. En el año 2016 son 78 los complejos industriales que han tenido que notificar sus emisiones y transferencias de residuos.

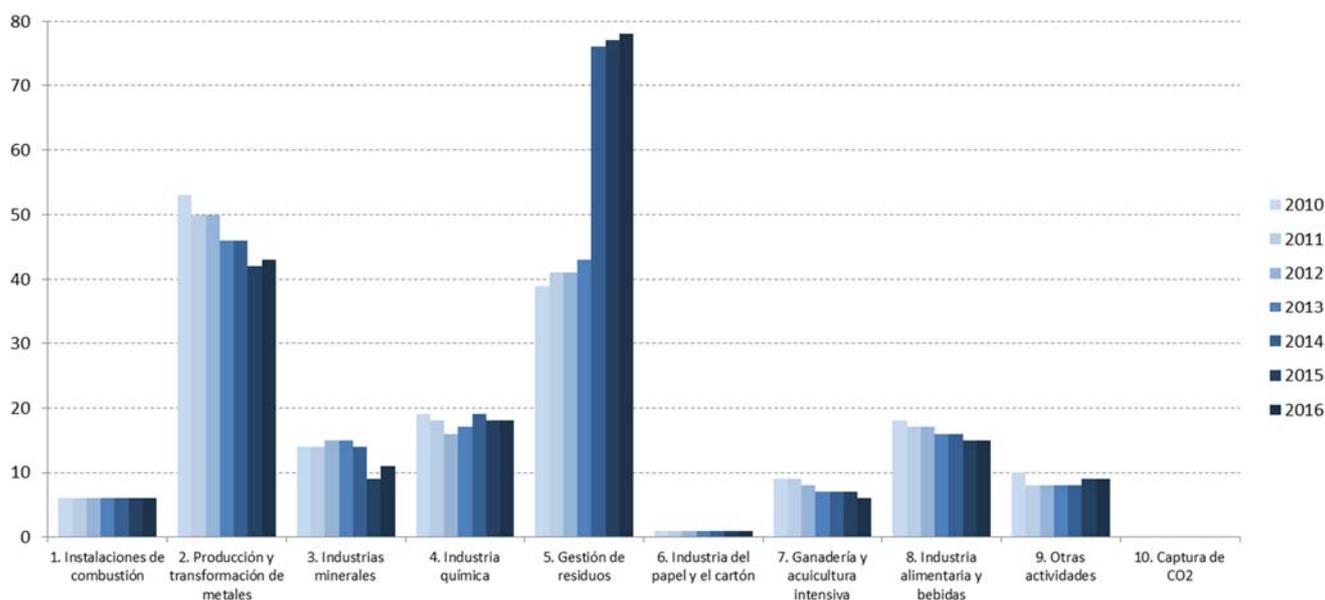
El sector de producción y transformación de metales ha ido disminuyendo su presencia debido a los ceses de actividad o suspensiones temporales; aun así, supone el segundo sector en importancia en la Comunidad de Madrid. De hecho, en el año 2016, ha experimentado un leve ascenso.

Por detrás, están la industria química y la industria alimentaria y de bebidas. El sector de la industria mineral es el sector que más ha disminuido en número de instalaciones en los últimos años.

Respecto al sector de actividad de captura de CO<sub>2</sub>, no hay presencia de este tipo de empresas en la Comunidad de Madrid.

Analizando la evolución de instalaciones a lo largo de los últimos siete años se observa:

- Sin duda, el sector de gestión de residuos es el de mayor crecimiento en los últimos tres años debido a la incorporación de los nuevos entrantes tras la modificación de la normativa.
- Incrementos leves en los sectores de gestión de residuos y otras actividades, industriales minerales y complejos de producción y transformación de metales.
- Descensos leves en la industria ganadera.
- Estabilidad en el resto de sectores de actividad.

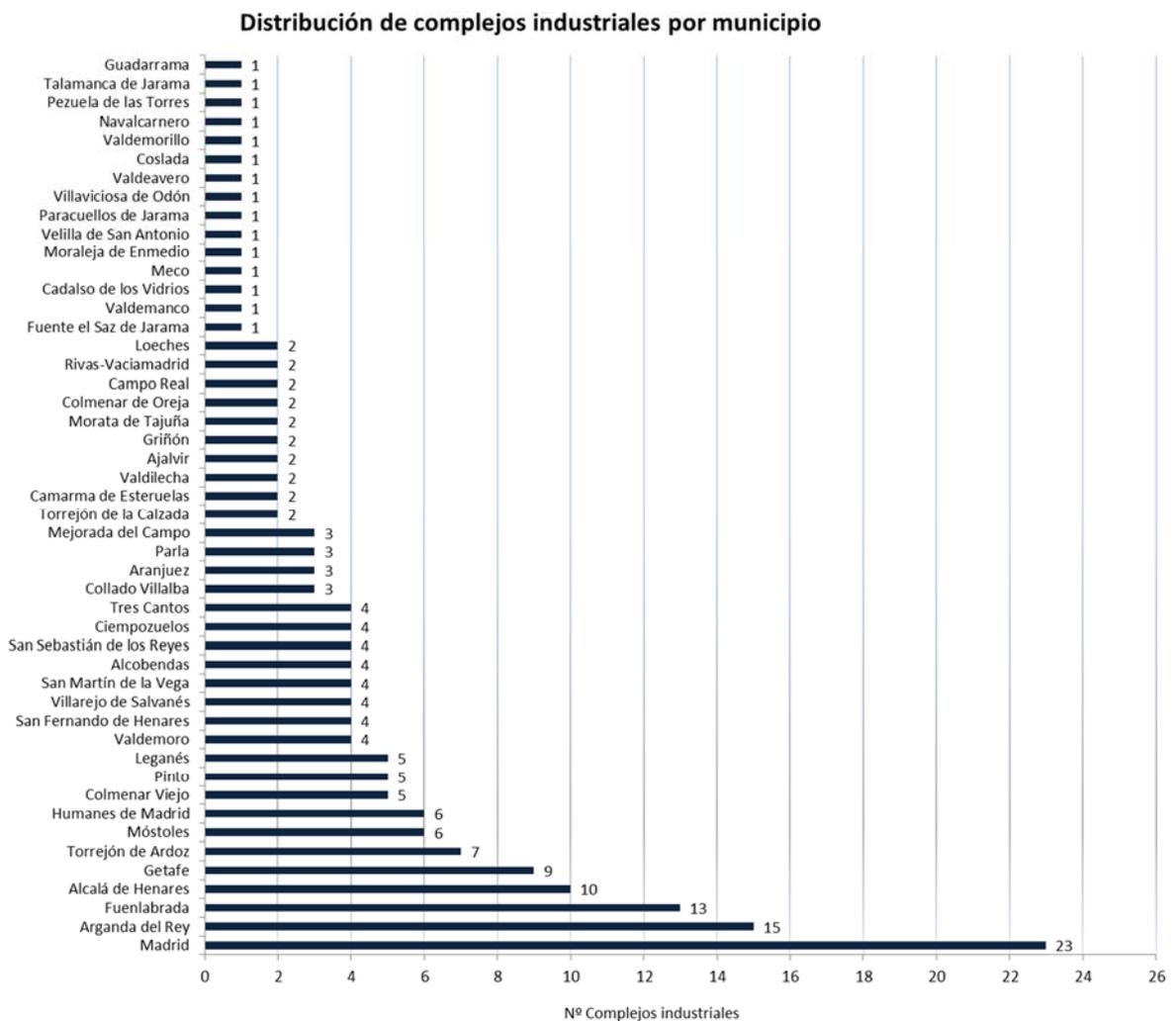


### 3. DISTRIBUCIÓN DE COMPLEJOS INDUSTRIALES PRTR POR MUNICIPIOS

En el siguiente gráfico se muestra, para el año 2016, la distribución de complejos industriales PRTR, afectados por el Real Decreto 508/2007 y presentes en la Comunidad de Madrid, por municipios.

Como todos los años, el municipio que destaca por encima del resto con mayor número de complejos industriales PRTR es *Madrid* con 23 instalaciones. Los siguientes municipios a una distancia considerable son *Arganda del Rey* y *Fuenlabrada* con 15 y 13 instalaciones respectivamente.

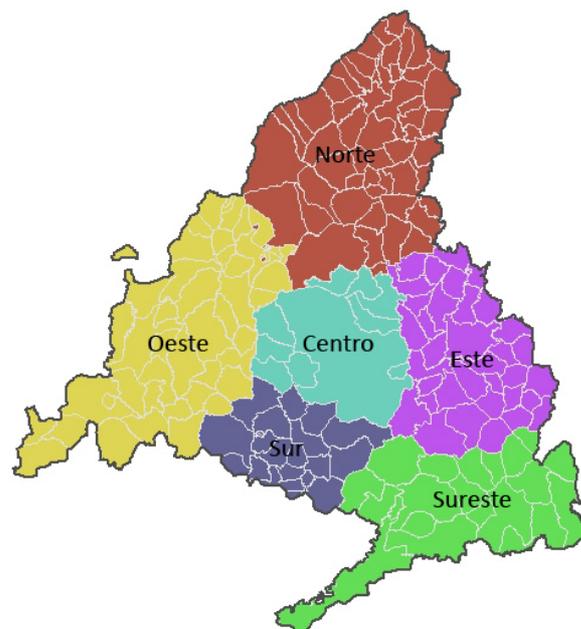
Por último, por detrás en importancia, *Alcalá de Henares*, *Getafe* y *Torrejón de Ardoz*, donde se ubican 10, 9 y 7 complejos PRTR, respectivamente. **Estos seis municipios agrupan más del 35% de empresas de la Comunidad de Madrid.**



## 4. DENSIDAD DE COMPLEJOS INDUSTRIALES POR DIVISIONES TERRITORIALES Y EPÍGRAFES PRTR

A continuación se presenta una relación de los complejos industriales clasificados según la división geográfica del territorio de la Comunidad de Madrid en los sectores Norte, Este, Sureste, Sur, Oeste y Centro, como se observa en el mapa.

La distribución territorial de las instalaciones existentes en la Comunidad de Madrid no está equilibrada por todo el territorio. **En ese sentido, está focalizada en las zonas Sur y Este.** En general, los sectores más frecuentes en la mayoría de territorios son las instalaciones de producción de metales y gestión de residuos.



Zonas	Nº Complejos industriales										
	Total	Por sector de actividad PRTR									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>N</b>	<b>7</b>	0	0	0	2	3	0	0	2	0	0
<b>E</b>	<b>54</b>	0	15	4	3	27	0	3	0	2	0
<b>SE</b>	<b>24</b>	2	1	3	4	8	0	3	2	1	0
<b>S</b>	<b>56</b>	2	17	0	3	22	1	1	6	4	0
<b>O</b>	<b>7</b>	0	2	1	0	1	0	0	2	1	0
<b>C</b>	<b>36</b>	2	7	1	6	16	0	0	3	1	0
<b>Totales</b>	<b>184</b>	<b>6</b>	<b>42</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>77</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

A continuación se muestra, con detalle, la distribución de sectores en cada uno de los territorios de la Comunidad de Madrid y sus correspondientes municipios.

### 4.1. NORTE

ZONA	MUNICIPIO	Número de Complejos Industriales por categoría de actividad PRTR										
		Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Norte	Colmenar Viejo	5				2	2			1		
	San Agustín de Guadalix	1								1		
	Talamanca del Jarama	1					1					



En la zona norte tan sólo ha presencia de tres sectores: químico, gestión de residuos y alimentario.

El municipio de *Colmenar Viejo* agrupa 5 de las 7 instalaciones de la zona norte.

#### 4.2. ESTE

La zona Este se caracteriza por contar con instalaciones de prácticamente todos los sectores que están presentes en la Comunidad de Madrid.

El sector de gestión de residuos es el predominante en la zona Este. Más de la mitad de empresas pertenecen a epígrafe 5.

El sector de la producción y transformación de metales, con 15 instalaciones, ocupa el segundo lugar. *Arganda del Rey* y *Alcalá de Henares* son los municipios con mayor concentración de instalaciones en la zona Este.

ZONA	MUNICIPIO	Número de Complejos Industriales por categoría de actividad PRTR											
		Tota l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Este	<i>Ajalvir</i>	2		2									
	<i>Alcalá de Henares</i>	10		3		1	4				2		
	<i>Algete</i>	1					1						
	<i>Arganda del Rey</i>	15		4	1		10						
	<i>Camarma de Esteruelas</i>	2		1	1								
	<i>Campo Real</i>	2			1		1						
	<i>Fuente el Saz del Jarama</i>	1					1						
	<i>Loeches</i>	2					2						
	<i>Meco</i>	1							1				
	<i>Mejorada del Campo</i>	3		1		1	1						
	<i>Paracuellos del Jarama</i>	1		1									
	<i>Pezuela de las Torres</i>	1							1				
	<i>Rivas-Vaciamadrid</i>	2					2						
	<i>San Fernando de Henares</i>	4		1			3						
	<i>Torrejón de Ardoz</i>	7		4		1	2						
	<i>Valdemanco</i>	4				1	1			1	1		
	<i>Valdilecha</i>	1			1								
	<i>Velilla de San Antonio</i>	2			1		1						



#### 4.3. SURESTE

ZONA	MUNICIPIO	Número de Complejos Industriales por categoría de actividad PRTR											
		Nombre	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sureste	<i>Aranjuez</i>		3				1	1			1		
	<i>Ciempozuelos</i>		4					4					
	<i>Colmenar de Oreja</i>		2	1		1							
	<i>Fuentidueña de Tajo</i>		1				1						
	<i>Morata de Tajuña</i>		2			2							
	<i>San Martín de la Vega</i>		4			1		3					
	<i>Valdemoro</i>		4	1			1			1		1	
	<i>Villarejo de Salvanés</i>		4		1		1			1	1		

Junto con la zona Sur, el Sureste es el de mayor diversidad de instalaciones. El sector de gestión de residuos es el de mayor presencia.

La industria química, la ganadería y las industrias minerales quedan en un segundo plano.

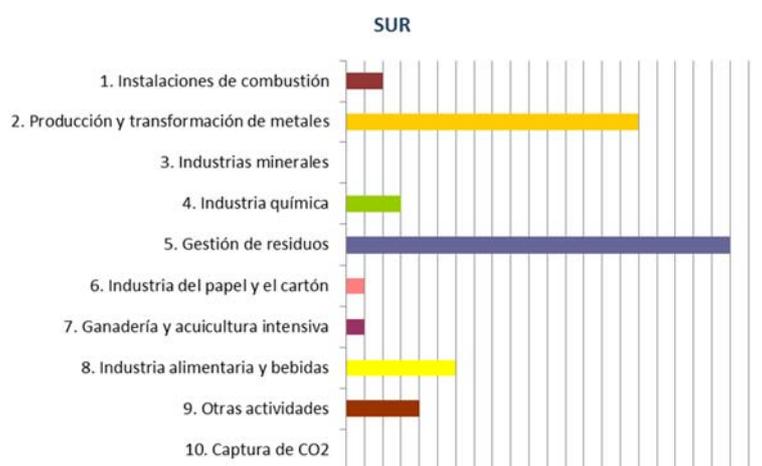
*Ciempozuelos, San Martín de la Vega, Valdemoro y Villarejo de Salvanés* son los municipios que agrupan más complejos industriales en este territorio.



#### 4.4. SUR

## Comunidad de Madrid

ZONA	MUNICIPIO	Número de Complejos Industriales por categoría de actividad PRTR										
	Nombre	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sur	<i>Fuenlabrada</i>	13	1	5		1	3	1			2	
	<i>Getafe</i>	9	1	3		1	3			1		
	<i>Griñón</i>	2							1	1		
	<i>Humanes de Madrid</i>	6		3			1			1		
	<i>Leganés</i>	5					2			2	1	
	<i>Moraleja de Enmedio</i>	1								1		
	<i>Móstoles</i>	6		3			3					
	<i>Navalcarnero</i>	1					1		1			
	<i>Parla</i>	3					2				1	
	<i>Pinto</i>	5		2			4					
	<i>Torrejón de la Calzada</i>	2				1	1					
	<i>Villaviciosa de Odón</i>	1					1					



La zona Sur agrupa casi el 30% de las instalaciones de la Comunidad de Madrid. Las instalaciones en esta zona están polarizadas entre las de gestión de residuos y las de transformación de metales.

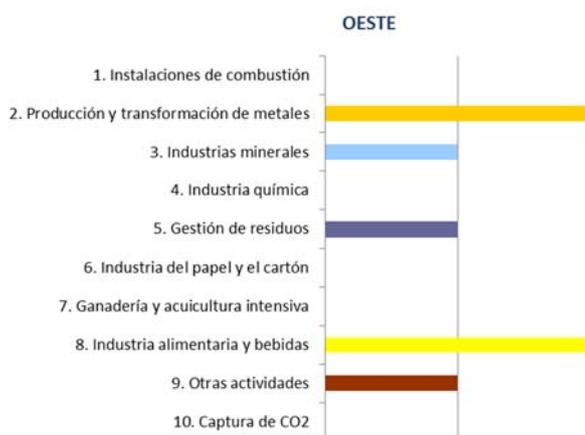
Tan sólo el epígrafe 3 (industria mineral) no está representado en esta zona.

*Fuenlabrada* es el municipio con más

instalaciones de la zona Sur.

### 4.5. OESTE

ZONA	MUNICIPIO	Número de Complejos Industriales por categoría de actividad PRTR										
	Nombre	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Oeste	<i>Cadalso de los Vidrios</i>	1			1							
	<i>Collado Villalba</i>	3		1			1			1		
	<i>Guadarrama</i>	1		1								
	<i>Valdemorillo</i>	1									1	
	<i>Zarzalejo</i>	1								1		



Junto con la zona Norte, el Oeste es la zona con menor presencia de instalaciones industriales.

Los sectores con más presencia en esta zona son el 8 (agroalimentarias) y el 2 (producción y transformación de metales).

*Collado Villalba* concentra a 3 de las 7 empresas presentes

en esta zona.

#### 4.6. CENTRO

ZONA	MUNICIPIO	Número de Complejos Industriales por categoría de actividad PRTR											
		Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Centro	<i>Alcobendas</i>	4		2		2							
	<i>Coslada</i>	1				1							
	<i>Madrid</i>	23	2	6	1	2	11			1			
	<i>San Sebastián de los Reyes</i>	4					3			1			
	<i>Tres Cantos</i>	4				1	1			1	1		



De las 33 instalaciones existentes en la zona Centro, 15 de ellas son de gestión de residuos. Es el sector industrial con mayor presencia en este territorio.

Las instalaciones de transformación de metales y la industria química son también sectores relevantes.

*Madrid* es el municipio de la zona y de la Comunidad de Madrid con mayor densidad de empresas

industriales PRTR.

## 5. NIVEL DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL SEGÚN MEDIO RECEPTOR

En este apartado se analizan las cargas contaminantes de manera global que se han emitido a los distintos medios receptores (agua, aire y suelo), así como la cantidad total de residuos transferidos por los complejos industriales en la Comunidad de Madrid durante el año 2016.

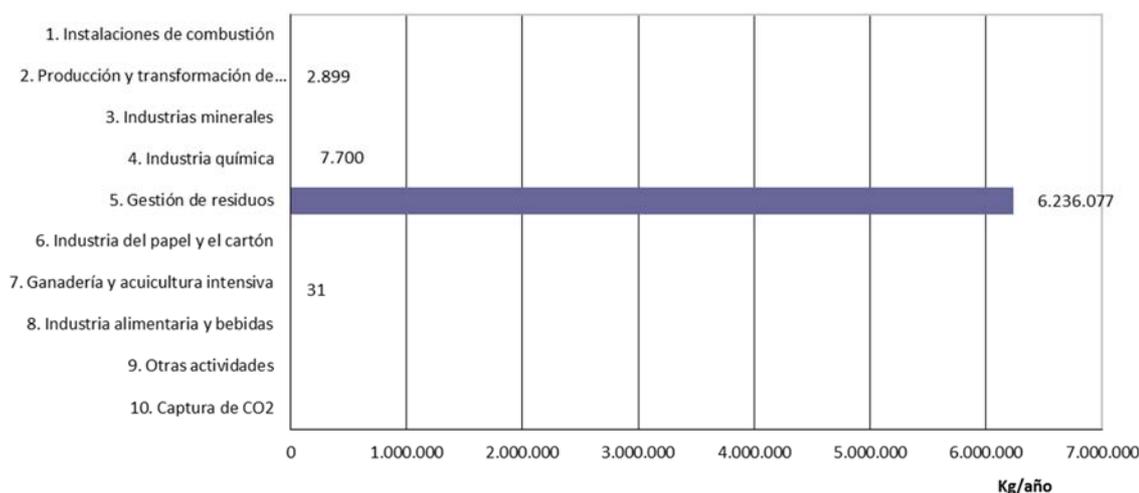
### 1.1. NIVEL DE CARGA CONTAMINANTE AL AGUA

Para el análisis de la carga contaminante emitida al agua se ha diferenciado según sea **vertido directo** al medio receptor (cuenca intercomunitaria de titularidad estatal o red de alcantarillado sin depuración) o **vertido indirecto** (EDAR de titularidad pública o depuradora privada externa al complejo industrial). De esta manera, se consigue dar una visión más detallada del volumen de vertido contaminante existente en la Comunidad de Madrid.

#### 1.1.1. Nivel de carga contaminante total emitida al agua (vertido directo)

La carga contaminante emitida como vertido directo en 2016 por parte de las instalaciones industriales de la Comunidad de Madrid ha sido de **6.244.609 kilogramos**. Respecto al año 2015 supone una disminución del 14,96%.

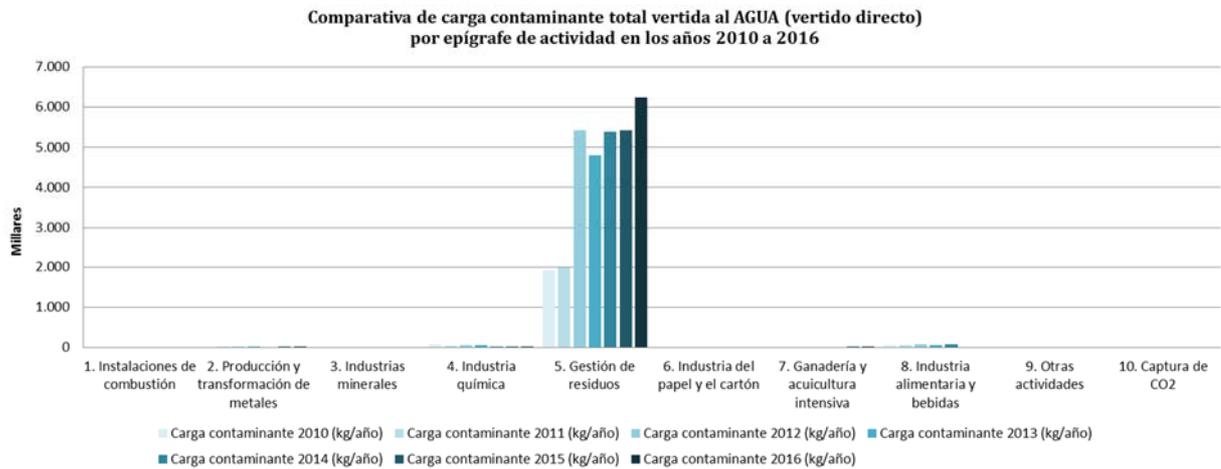
**Carga contaminante total por epígrafe de actividad al AGUA (vertido directo)**



El 99,86% de las emisiones directas a cuenca (Demarcación Hidrográfica del Tajo) proceden de las estaciones de depuración de aguas residuales del CANAL DE ISABEL II. En el año 2015 fueron 27 las EDAR que han reportado datos de vertidos a PRTR-España.

Las emisiones del resto de epígrafes no son relevantes en comparación con las del epígrafe 5. De hecho sólo tres sectores más tienen emisiones directas (metalúrgica, sector químico y ganadería)

A continuación se muestra la serie temporal de este tipo de vertido en los últimos cinco años.

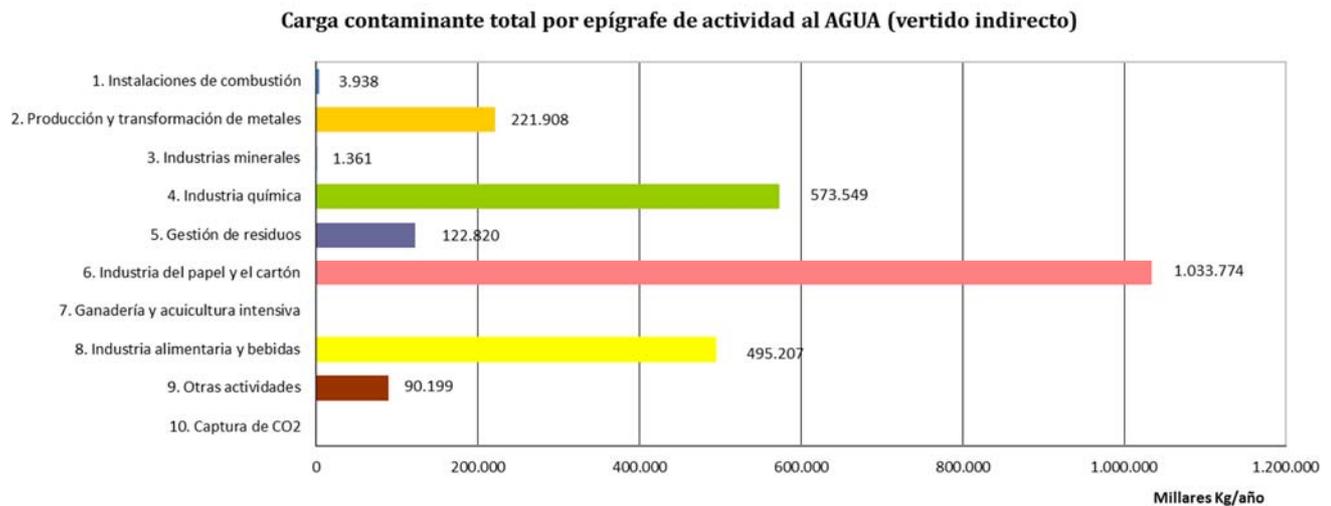


En el año 2016 las emisiones en el sector de gestión de residuos han aumentado en un 15%, después de cuatro años de haber permanecido en torno a los 5.000.000 de kg emitidos.

Tanto el sector metalúrgico, la industria química como el ganadero han descendido en sus emisiones, el descenso ha ido de un 14 % en el epígrafe 2 a un 69% en las instalaciones ganaderas.

### 1.1.2. Nivel de carga contaminante total emitida al agua (vertido indirecto)

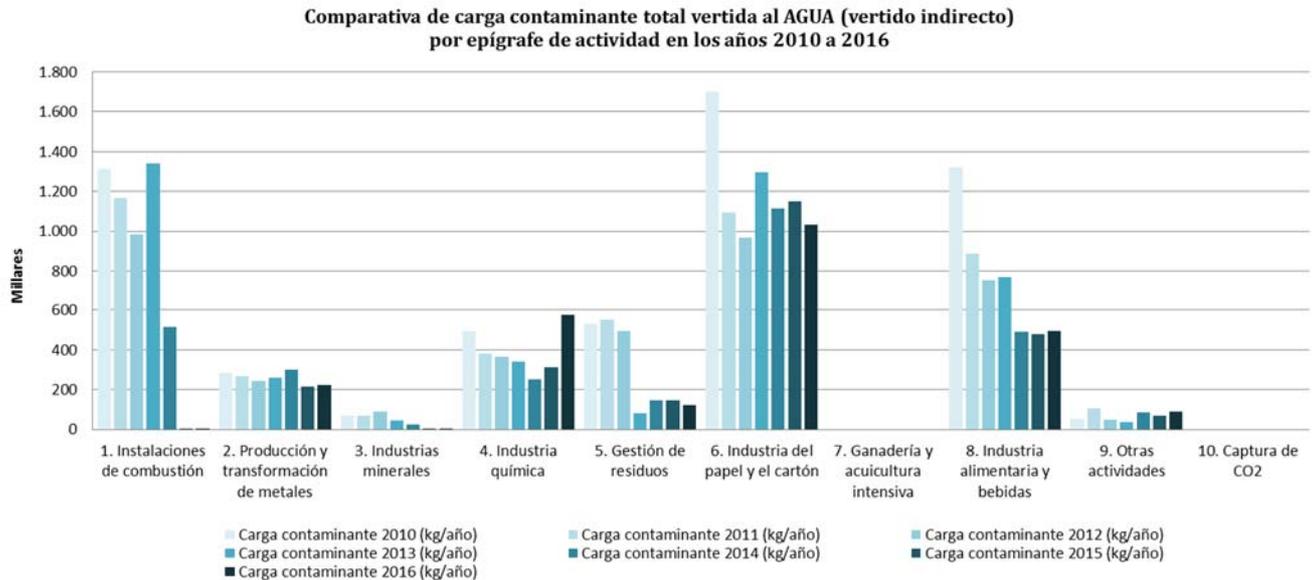
La carga contaminante emitida como vertido indirecto en 2016 por parte de las instalaciones industriales de la Comunidad de Madrid ha sido de **2.542.757 kilogramos**. Supone un aumento del 7,03% respecto al 2015.



Como en años anteriores, el sector papelerero es el responsable del mayor volumen de carga contaminante emitido a la Comunidad de Madrid. Las emisiones de este sector representan el 41% del total.

Por detrás la industria química y la industria agroalimentaria ocupan el segundo y tercer lugar respectivamente.

En el siguiente gráfico, se puede ver una comparativa de la carga contaminante total emitida al agua (indirecto) desde el 2010 al 2016 por epígrafe.



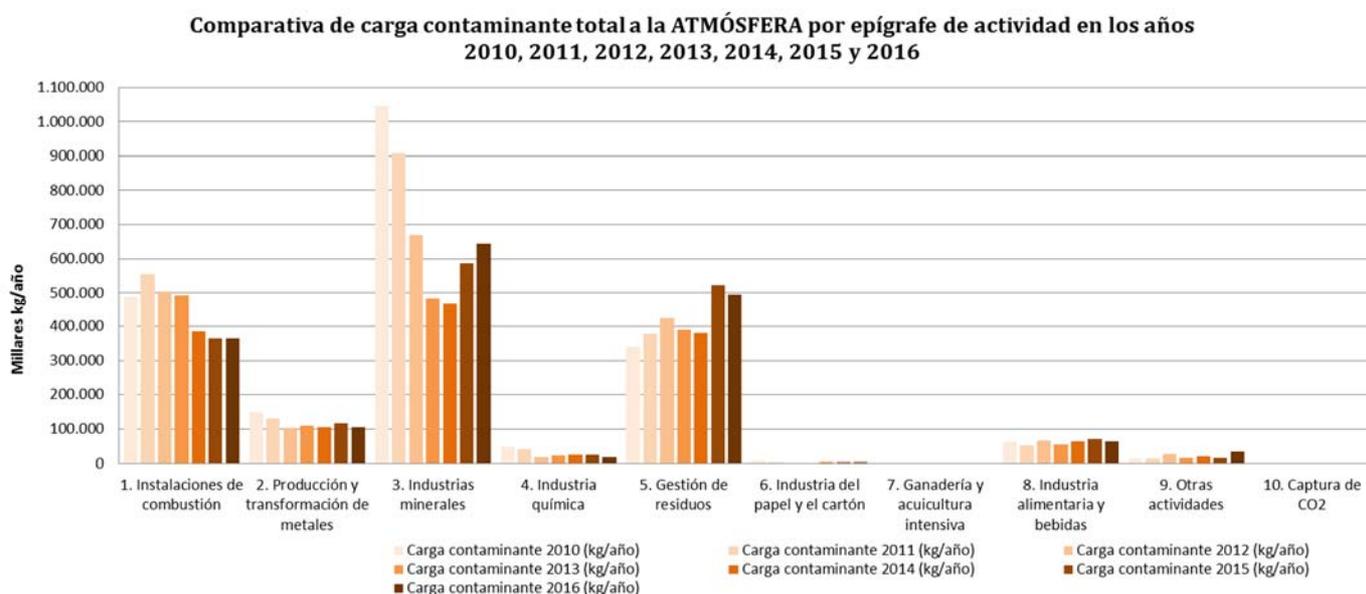
Prácticamente todos los sectores han aumentado sus emisiones indirectas al agua. Destacar el sector químico con un aumento del 84%

Si bien, respecto al año 2010 la carga contaminante emitida al agua de manera indirecta ha disminuido en un 56%.

## 1.2. NIVEL DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL A LA ATMÓSFERA

La carga contaminante total emitida a la atmósfera en 2016 por parte de los complejos industriales de la Comunidad de Madrid ha sido de **1.730 millones de kilogramos**. Supone un aumento de un 1,61% respecto al año 2015. Sin embargo, **desde el año 2010 las emisiones han descendido en un 19,77%**.

La siguiente gráfica muestra la evolución desde el 2010 de la carga contaminante emitida a la atmósfera. Se ha dividido por epígrafes para discernir la evolución de cada sector industrial en estos siete últimos años.



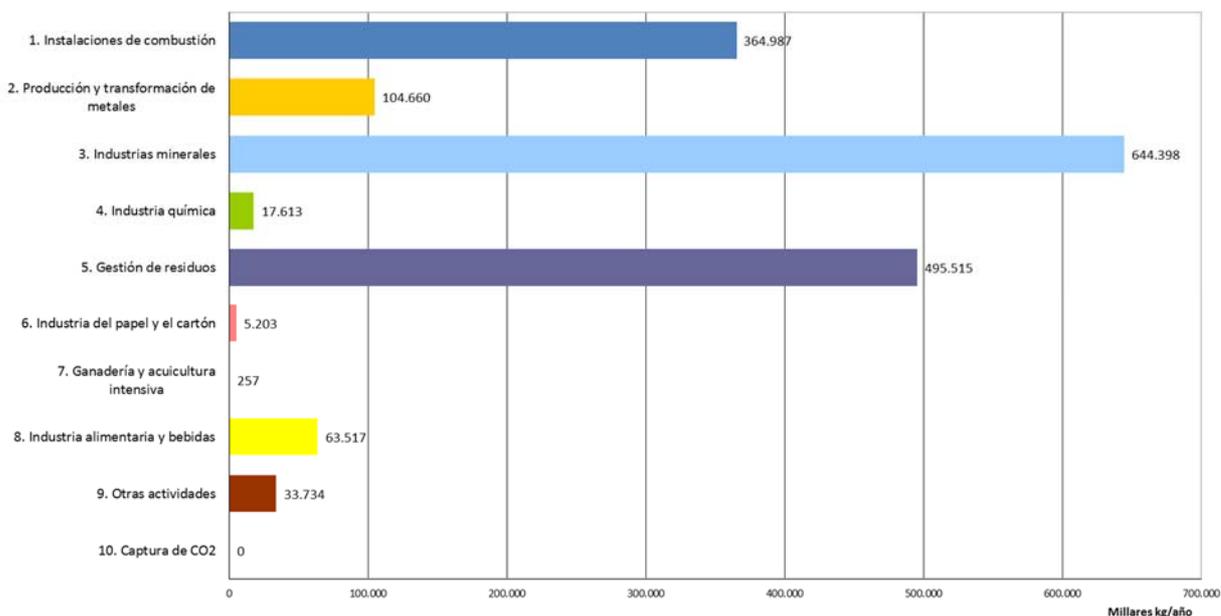
Respecto al año anterior, prácticamente todos los epígrafes han permanecido estables o experimentado descensos en sus emisiones. Los más destacables, la industria química (27,4%) y la ganadería (22,58%).

El epígrafe 9, otras actividades (en la Comunidad de Madrid, instalaciones con consumo de disolventes) es el epígrafe con un ascenso más significativo, un 104% respecto el año anterior. La industria papelera ha aumentado sus emisiones en más de un millón de kilogramos (un 26%). Las instalaciones del epígrafe 3 han experimentado un aumento de casi el 10%.

En el siguiente diagrama de barras se observa el reparto de la carga contaminante total emitida en 2016 entre epígrafes. **Las industrias minerales siguen siendo el sector de actividad más relevante en cuanto a emisiones atmosféricas.**

Al igual que ocurriera el año anterior, las instalaciones de gestión de residuos han emitido más que las instalaciones de combustión ocupando el segundo lugar en cuanto a carga total emitida.

Carga contaminante total por epígrafe de actividad a la ATMÓSFERA

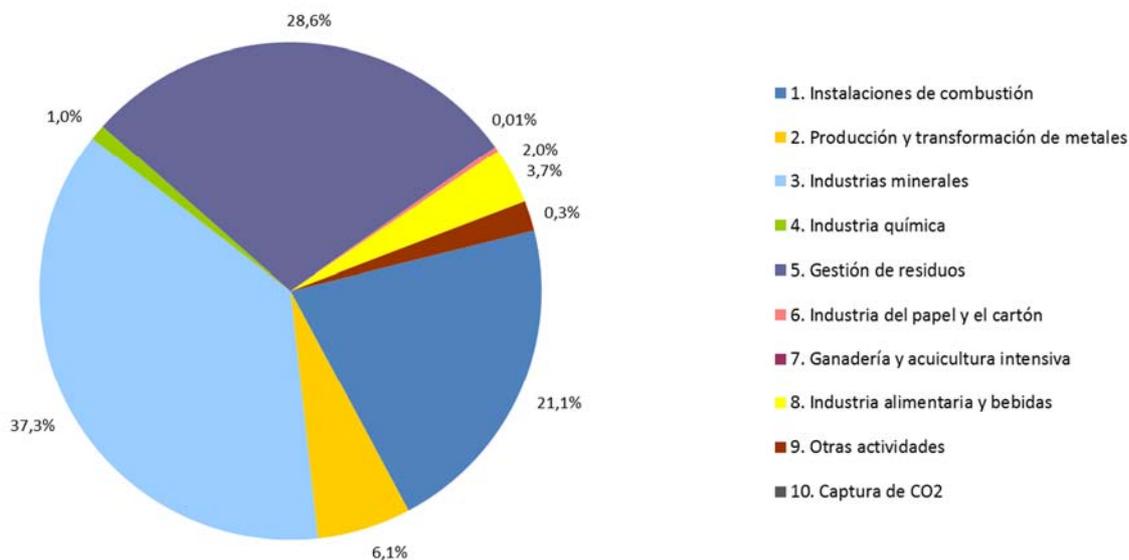


En cuanto al reparto entre epígrafes en términos porcentuales, se observa claramente como los tres sectores mencionados anteriormente (epígrafes 1, 3 y 5) son responsables de prácticamente la totalidad de emisiones atmosféricas.

Las diferencias entre estos 3 sectores reduciendo paulatinamente en los últimos años

Por detrás, quedarían los epígrafes 2 y 8. La industria química, la industria papelera y el epígrafe de otras actividades representan menos de un 2,5% de las emisiones totales en conjunto.

Distribución por epígrafes de actividad PRTR



### 1.3. NIVEL DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL AL SUELO

No se han validado emisiones al suelo con criterios PRTR en toda la Comunidad de Madrid por parte de ningún complejo industrial.

## 6. NIVELES DE CARGA CONTAMINANTE, POR EPÍGRAFES PRTR Y POR SUSTANCIA

En este apartado se realiza un análisis de la carga contaminante emitida al agua y a la atmósfera de aquellas sustancias PRTR más representativas por epígrafe de actividad.

Es necesario tener en cuenta que en los gráficos por sustancia contaminante, no se ha tenido en cuenta las emisiones de DQO, en el caso de las emisiones al agua y del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) - ETS en las emisiones a la atmósfera. Debido a los ordenes de magnitud de sus valores podría distorsionar la visión del resto de la información. Por ello, aunque en los datos de emisiones globales si se tendrán en cuenta las emisiones de DQO y CO<sub>2</sub>, no así en la representación gráfica.

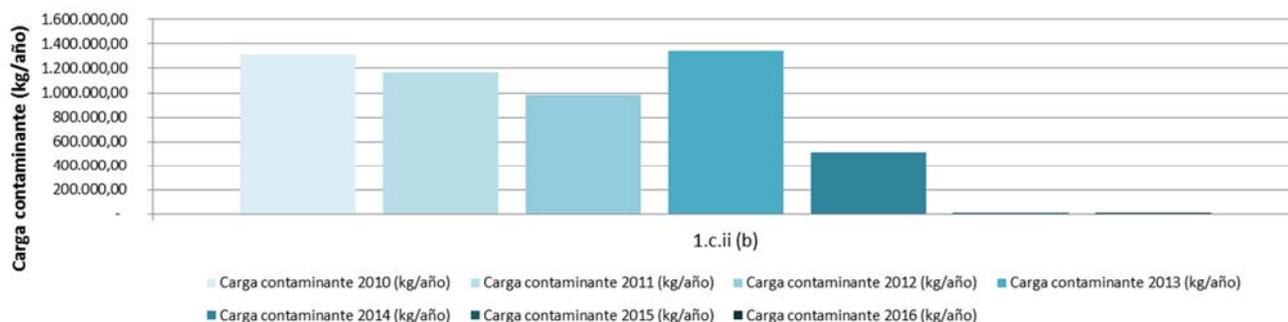
Aclarar, que en los datos de emisión global, no se tienen en cuenta el dato de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) - ETS; ya que al ser un dato recopilado a modo informativo (no figura en las obligaciones de información en el Real Decreto 508/2007) y que está contenido en el dato de dióxido de carbono global supondría una doble contabilidad.

Para la representación gráfica se han descartado las sustancias con carga de emisión 0 kg/año, la información de dichas sustancias va recogida en las tablas de series históricas adjuntadas en cada apartado.

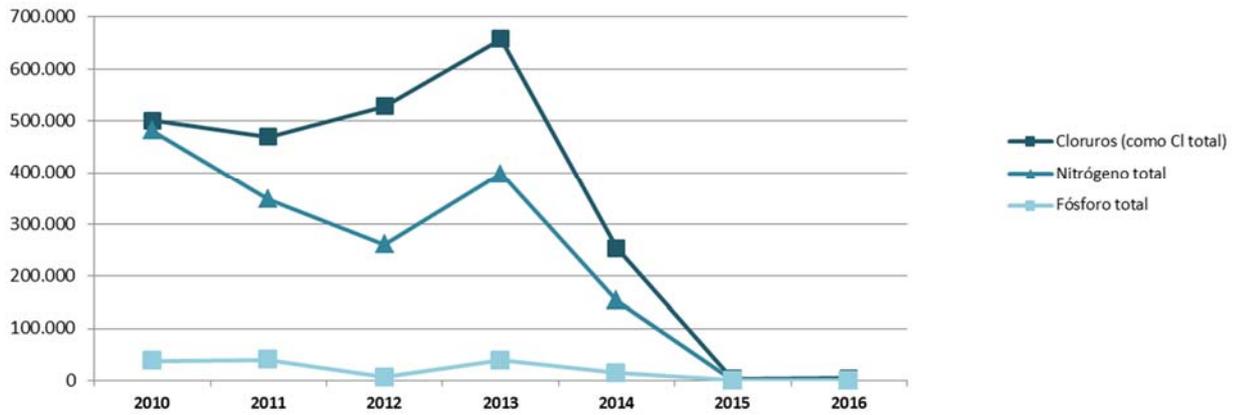
Como novedad respecto a años anteriores, se detallará la carga contaminante emitida tanto a aire como a agua por parte de los distintos subepígrafes de actividad en la serie temporal objeto del presente informe (2010-2016).

### 6.1. EPÍGRAFE 1 – INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN

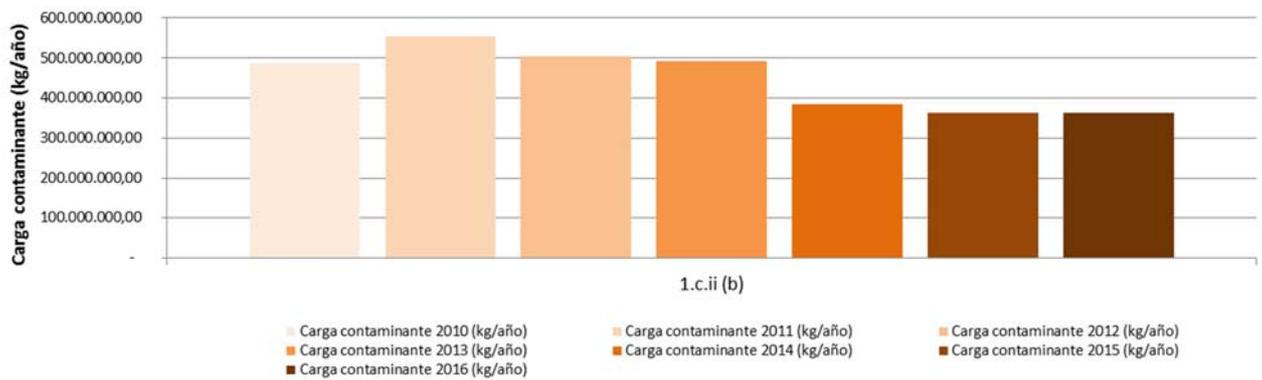
#### 6.1.1. Emisiones al agua



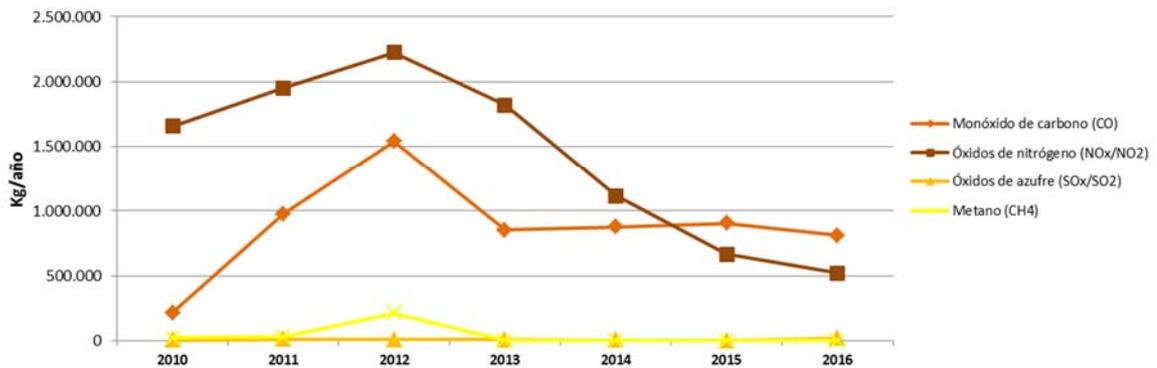
### Evolución emisión al agua sustancias representativas años 2010-2016



### 6.1.2. Emisiones a la atmósfera

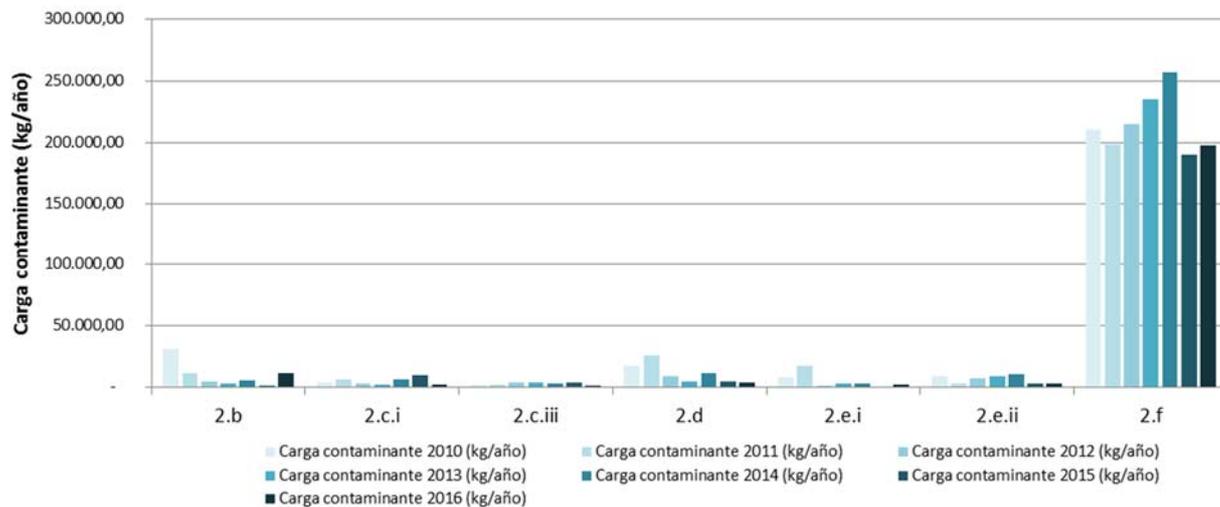


### Evolución emisión a la atmósfera gases de combustión años 2010-2016

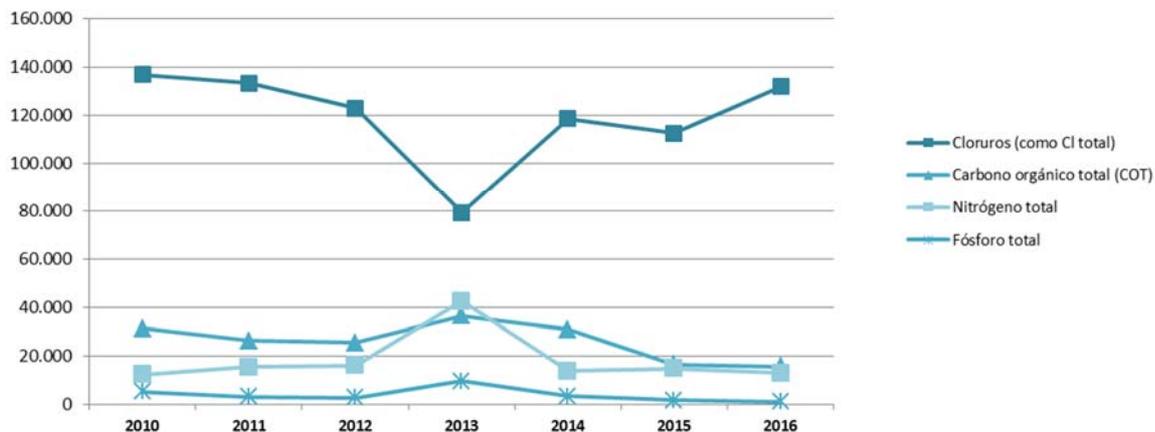


## 6.2. EPÍGRAFE 2 – PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE METALES

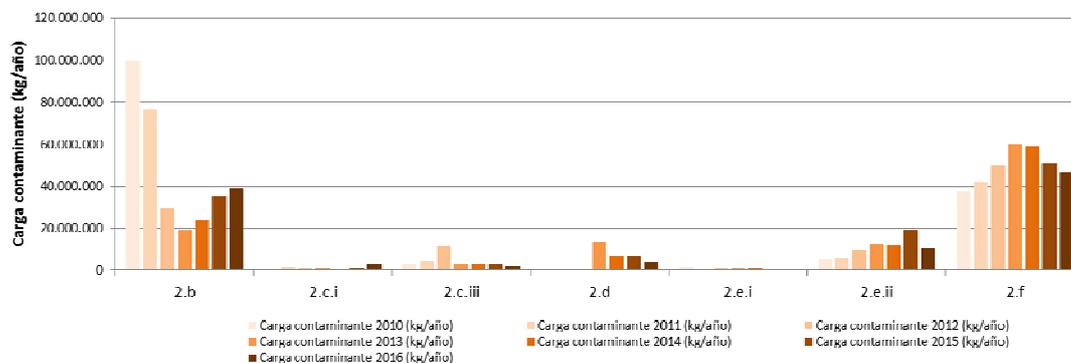
### 6.2.1. Emisiones al agua



### Evolución emisión al agua sustancias representativas años 2010-2016



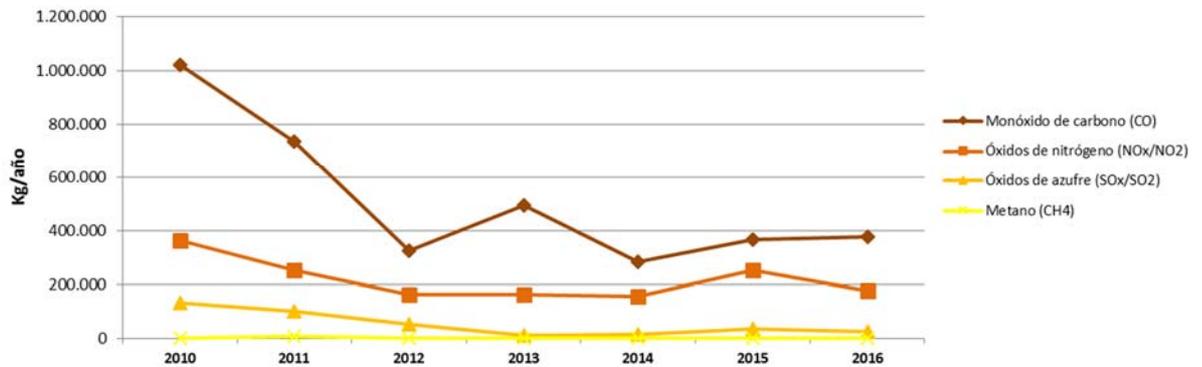
### 6.2.2. Emisiones a la atmósfera





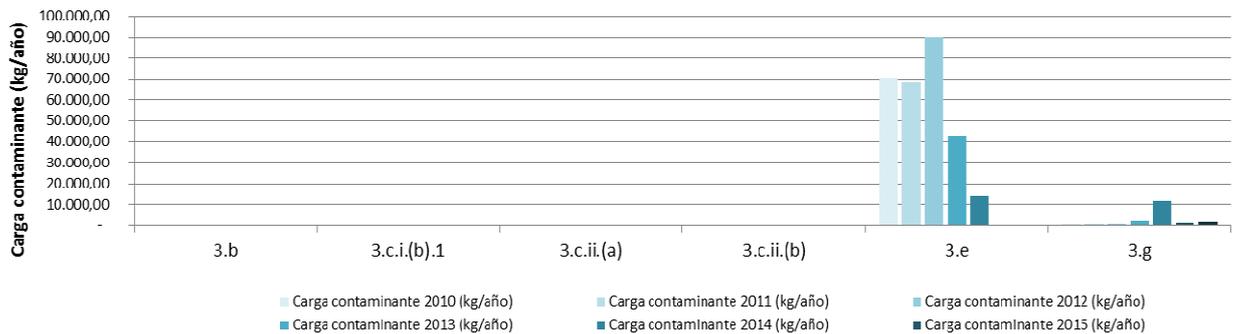
## Comunidad de Madrid

Evolución emisión a la atmósfera gases de combustión años 2010-2016

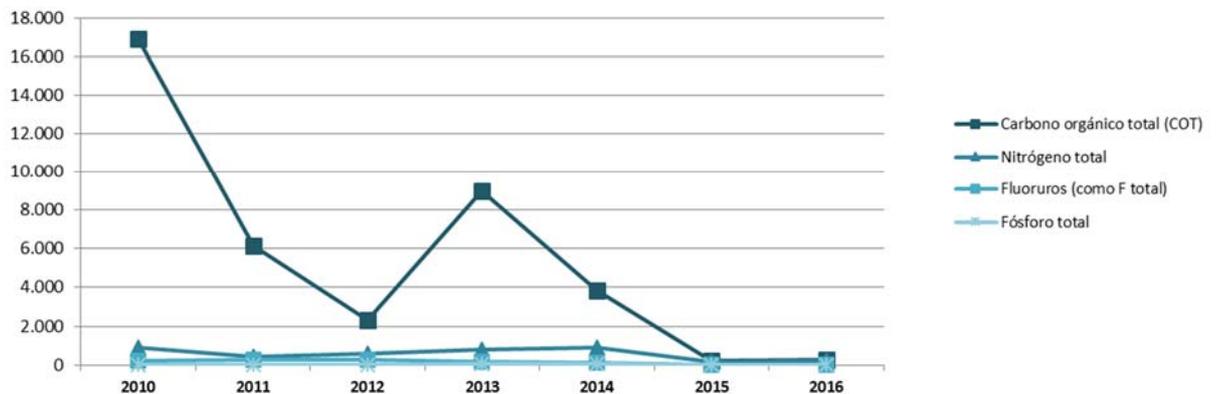


### 6.3. EPIGRAFE 3 – INDUSTRIAS MINERALES

#### 6.3.1. Emisiones al agua



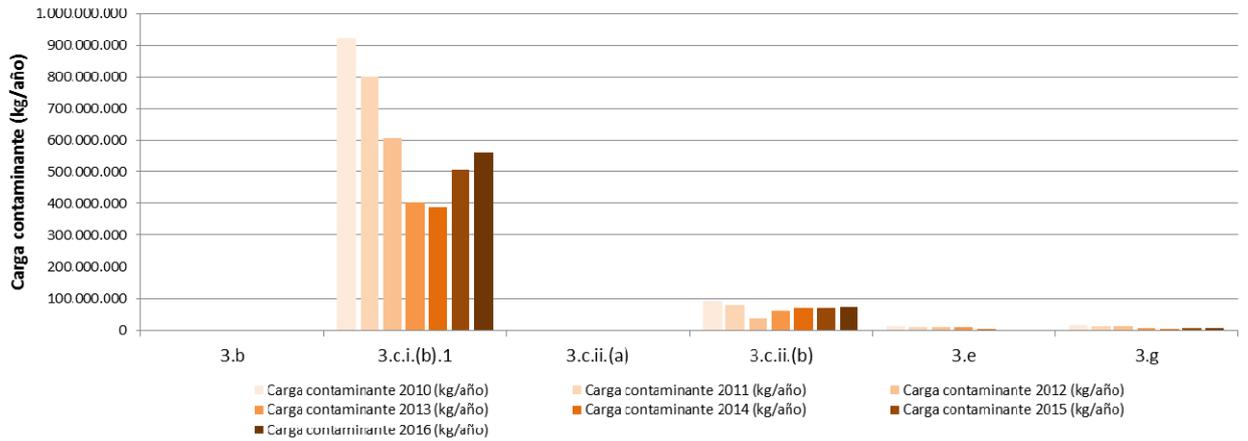
Evolución emisión al agua sustancias representativas años 2010-2016



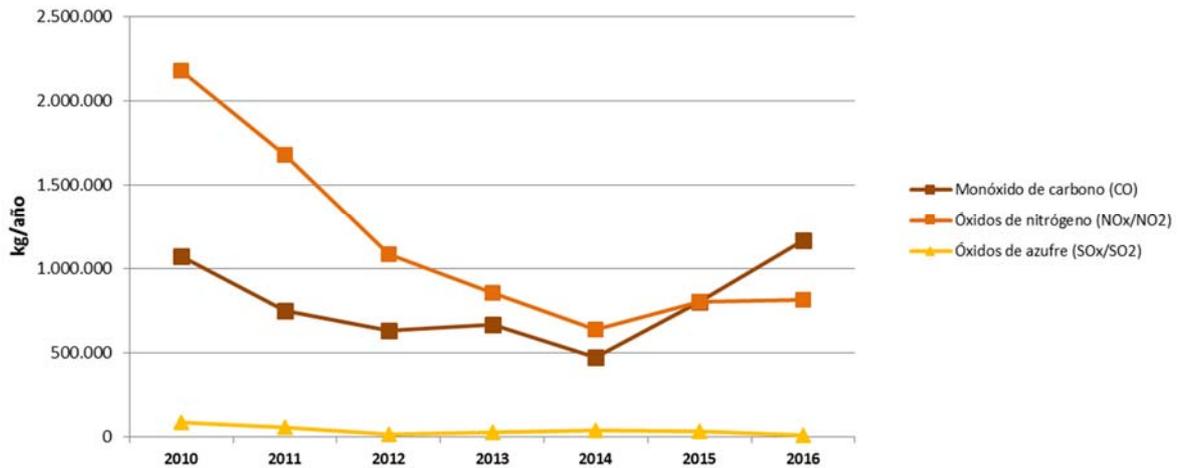
#### 6.3.2. Emisiones a la atmósfera



## Comunidad de Madrid

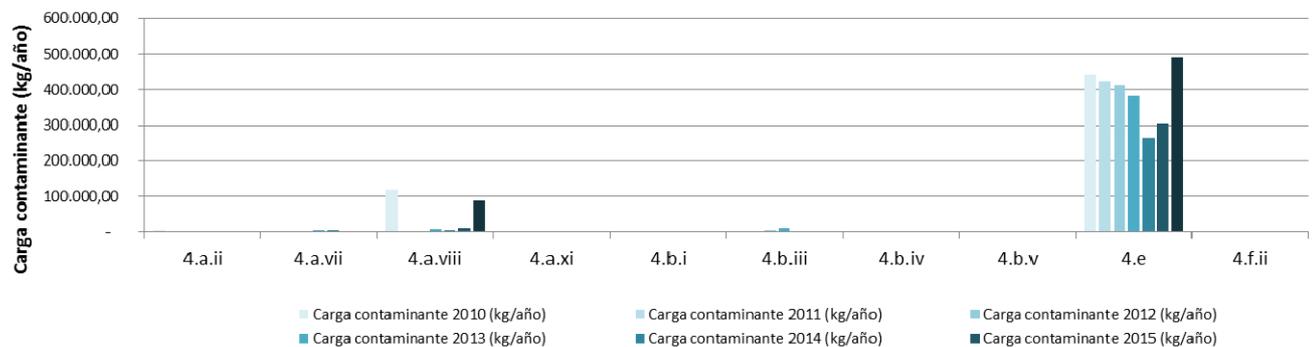


### Evolución emisión a la atmósfera gases de combustión años 2010-2016

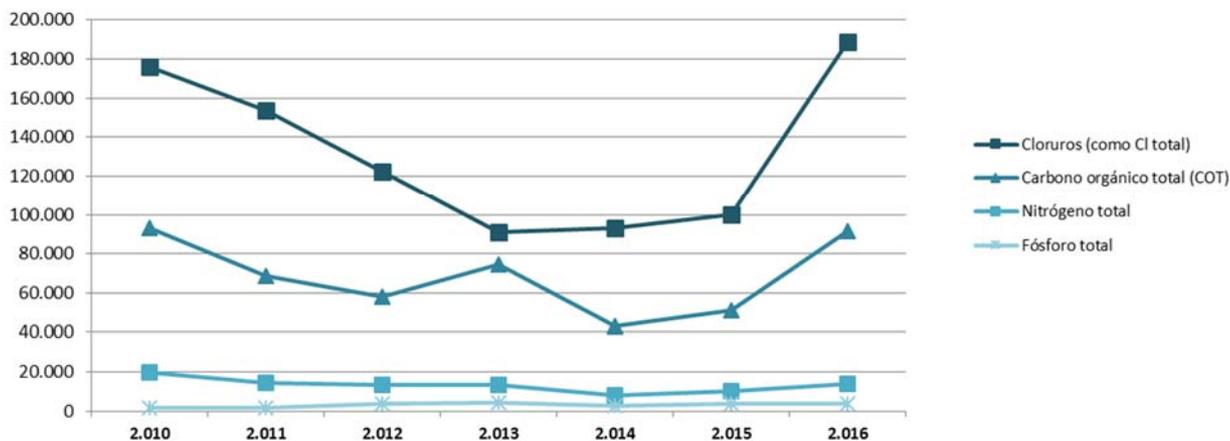


## 6.4. EPIGRAFE 4 – INDUSTRIA QUÍMICA

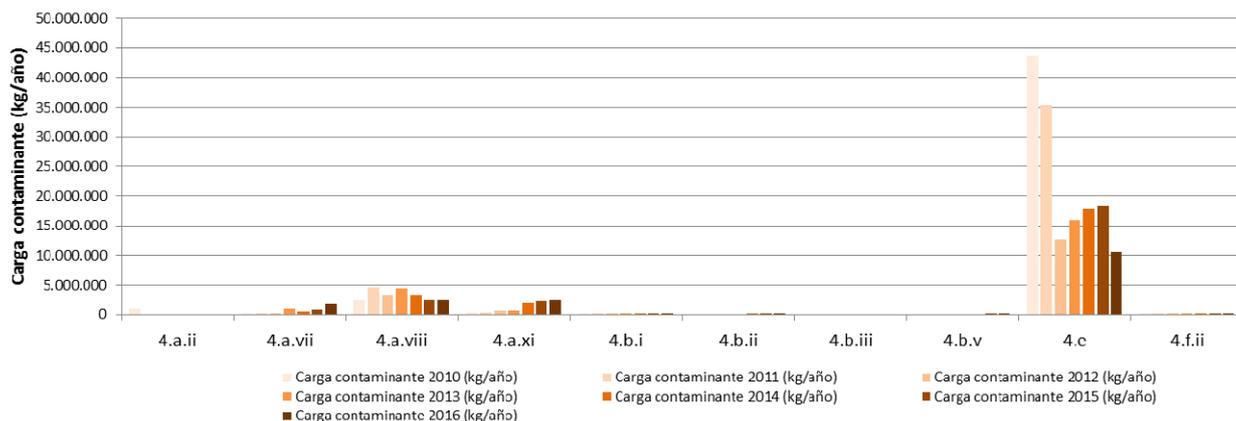
### 6.4.1. Emisiones al agua



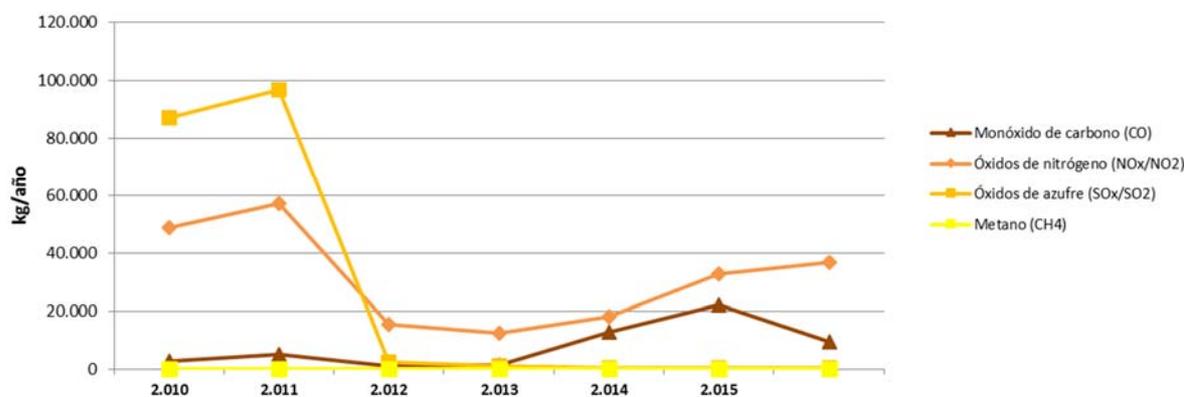
**Evolución emisión al agua sustancias representativas años 2010-2016**



#### 6.4.2. Emisiones a la atmósfera



**Evolución emisión a la atmósfera gases de combustión años 2010-2016**

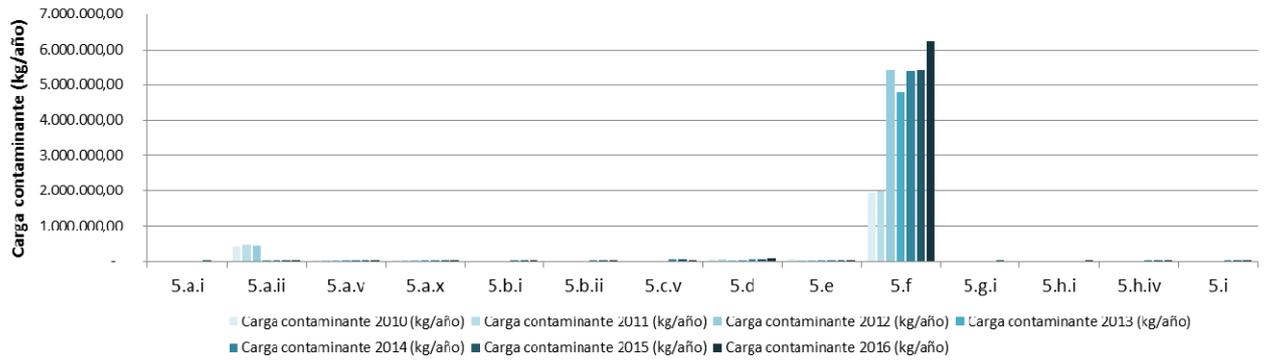


#### 6.5. EPÍGRAFE 5 – GESTIÓN DE RESIDUOS

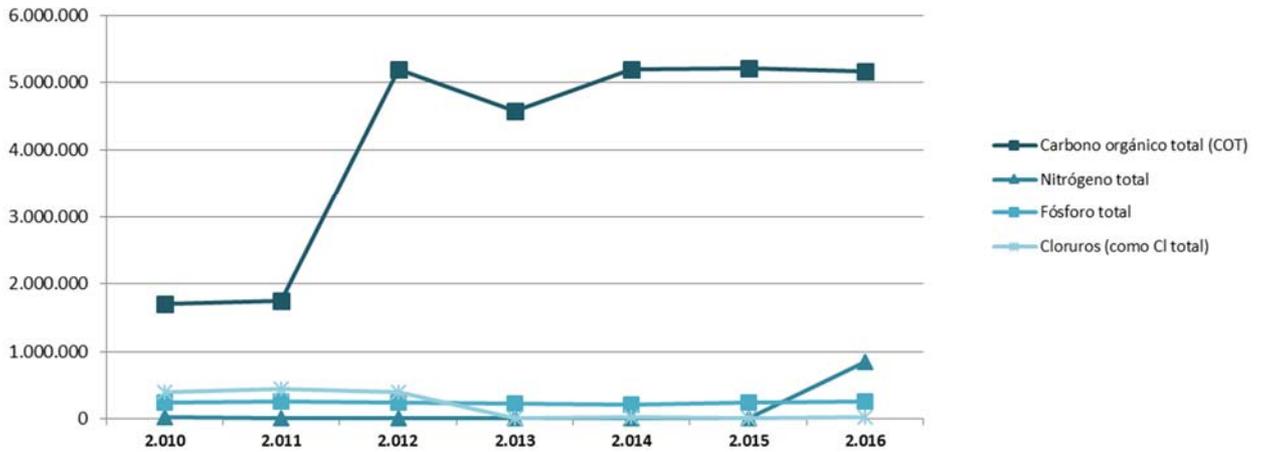
##### 6.5.1. Emisiones al agua



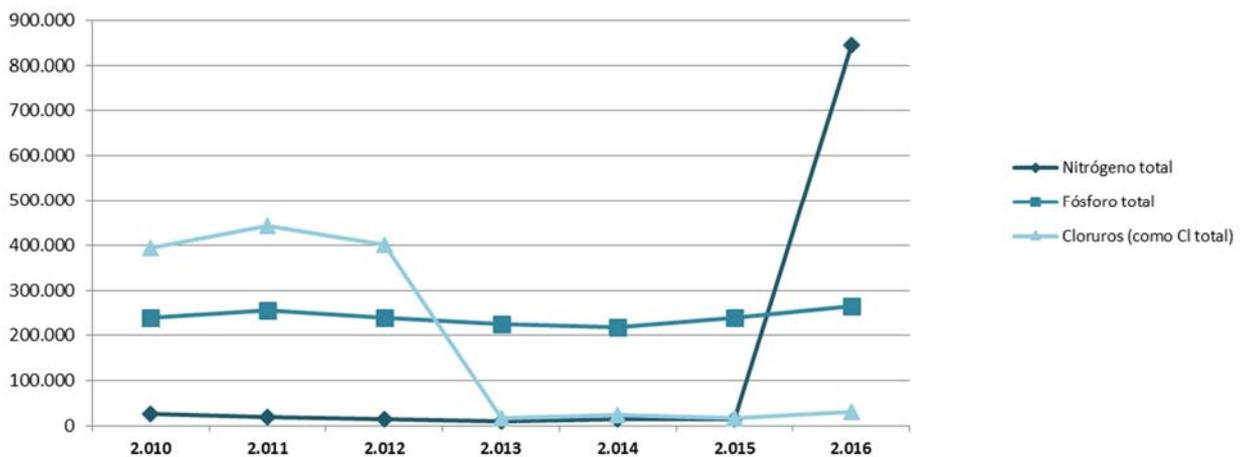
## Comunidad de Madrid



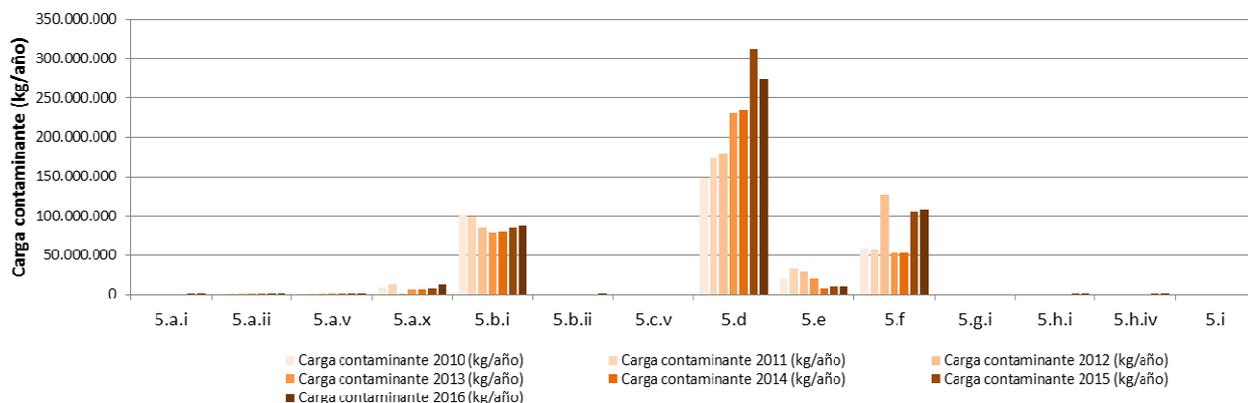
### Evolución emisión al agua sustancias representativas años 2010-2016



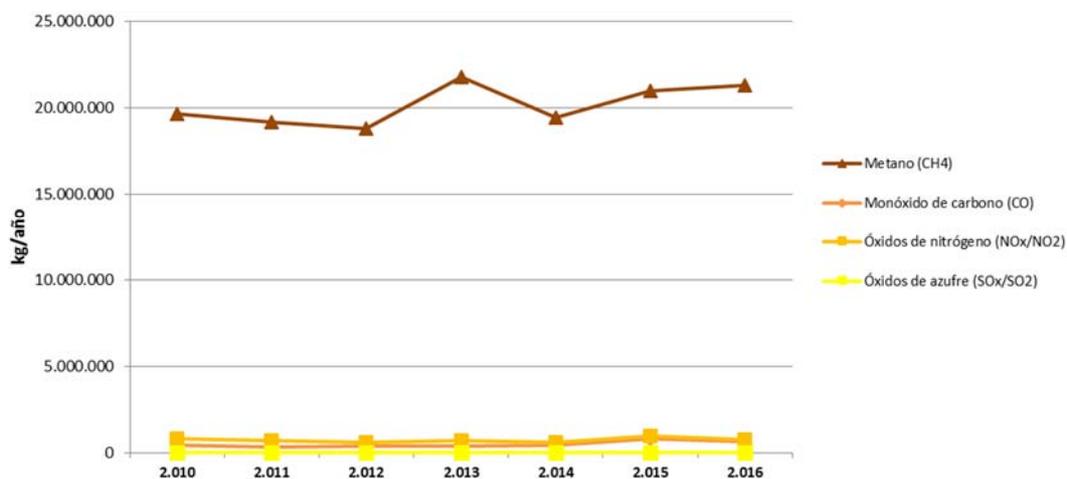
### Evolución emisión al agua sustancias representativas años 2010-2016 (sin COT)



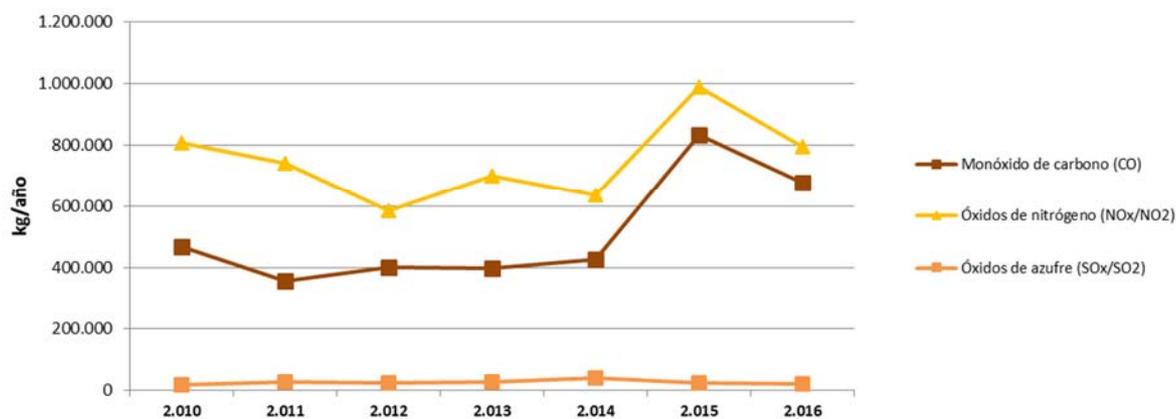
## 6.5.2. Emisiones a la atmósfera



**Evolución emisión a la atmósfera gases de combustión años 2010-2016**



**Evolución emisión a la atmósfera gases de combustión años 2010-2016 (sin metano)**

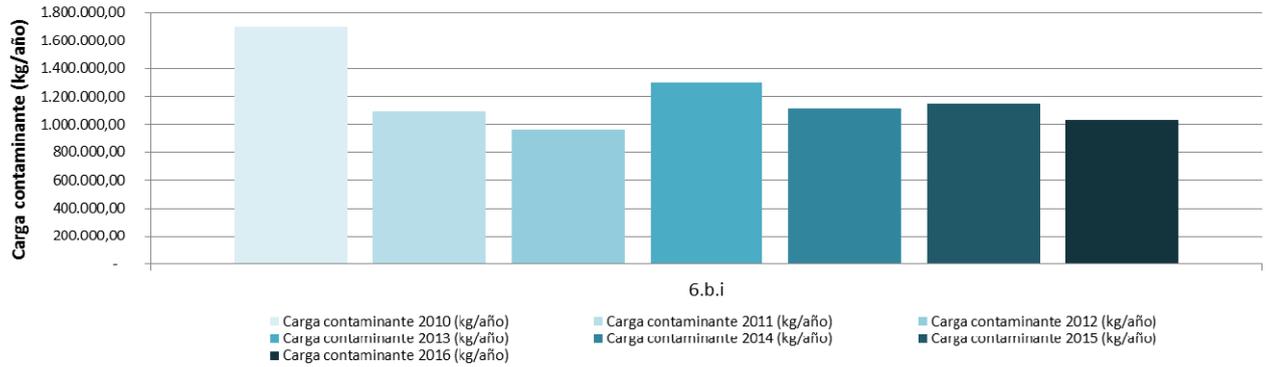


## 6.6. EPÍGRAFE 6 – INDUSTRIA DEL PAPEL Y EL CARTÓN

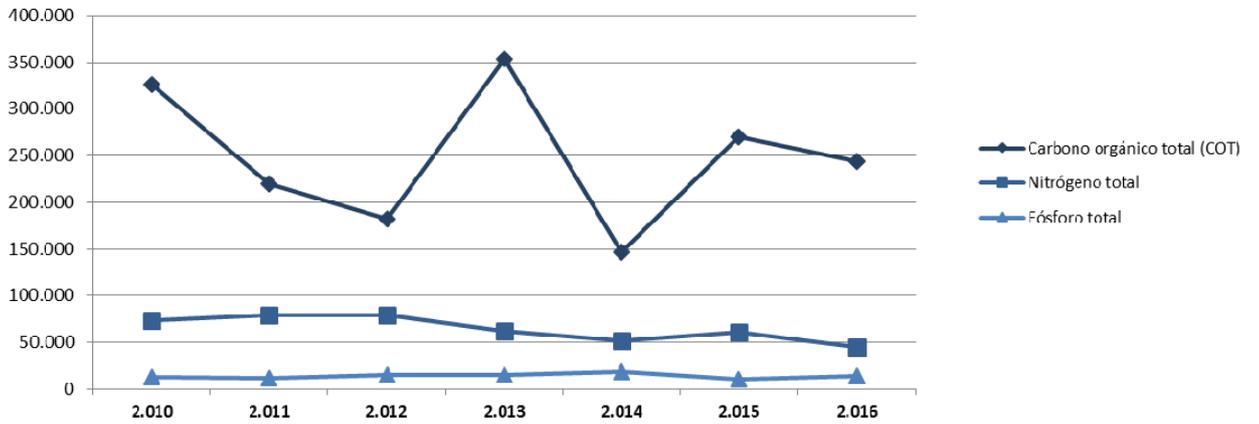
### 6.6.1. Emisiones al agua



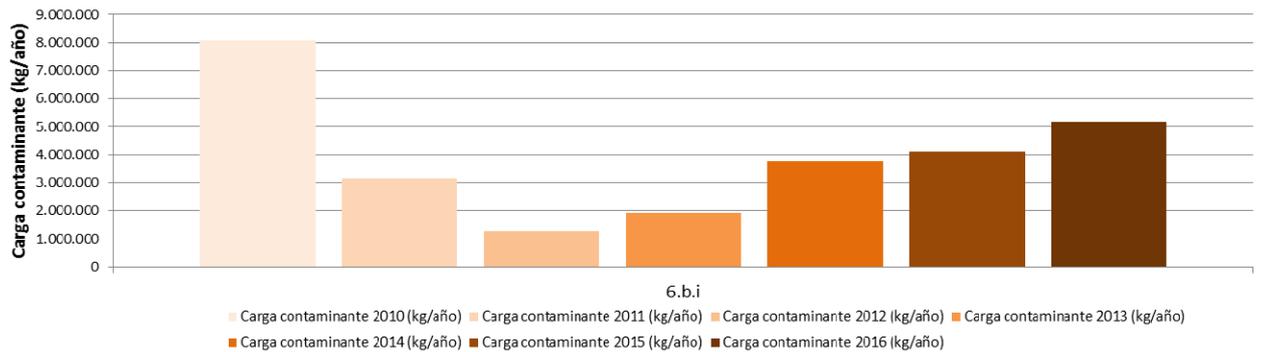
## Comunidad de Madrid



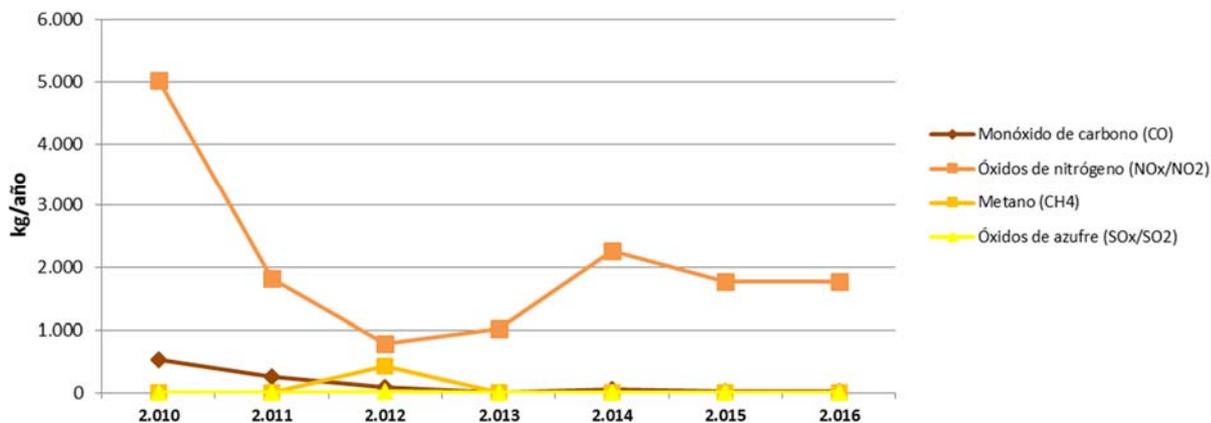
### Evolución emisión al agua sustancias representativas años 2010-2016



### 6.6.2. Emisiones a la atmósfera

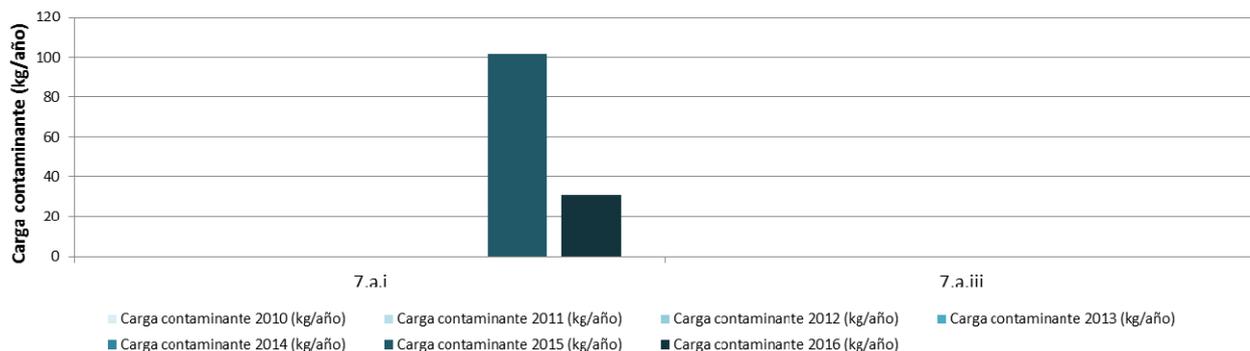


### Evolución emisión a la atmósfera gases de combustión años 2010-2016

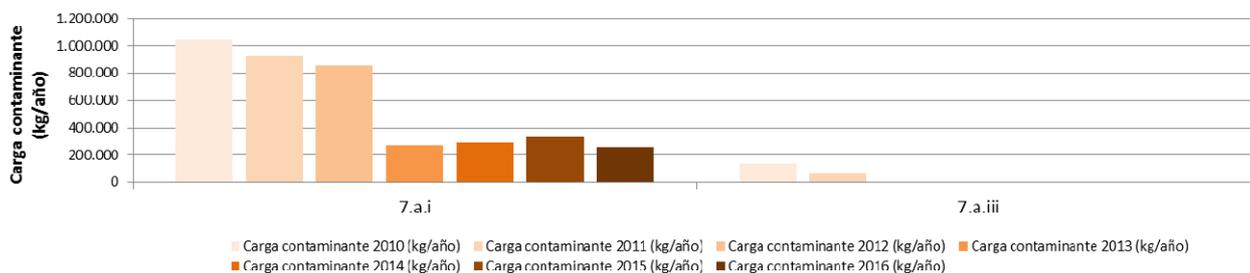


## 6.7. EPÍGRAFE 7 – GANADERÍA

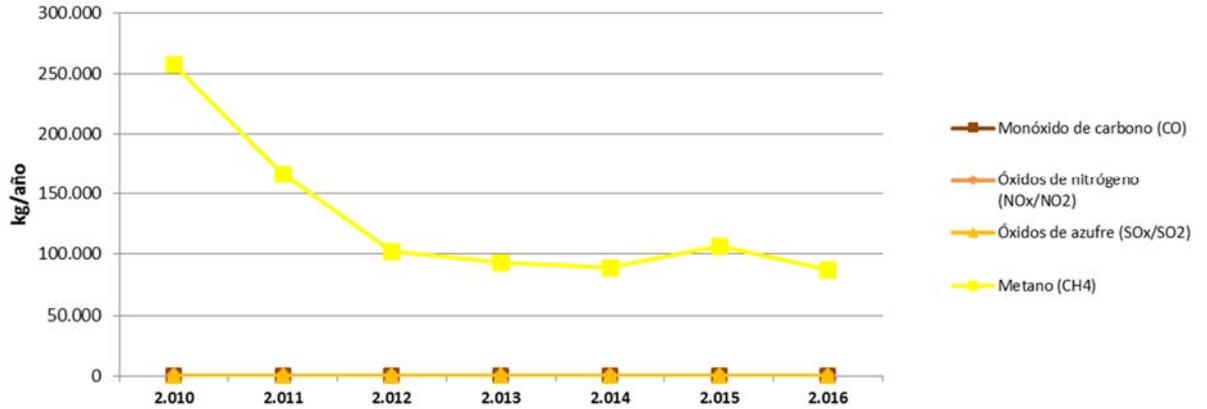
### 6.7.1. Emisiones al agua



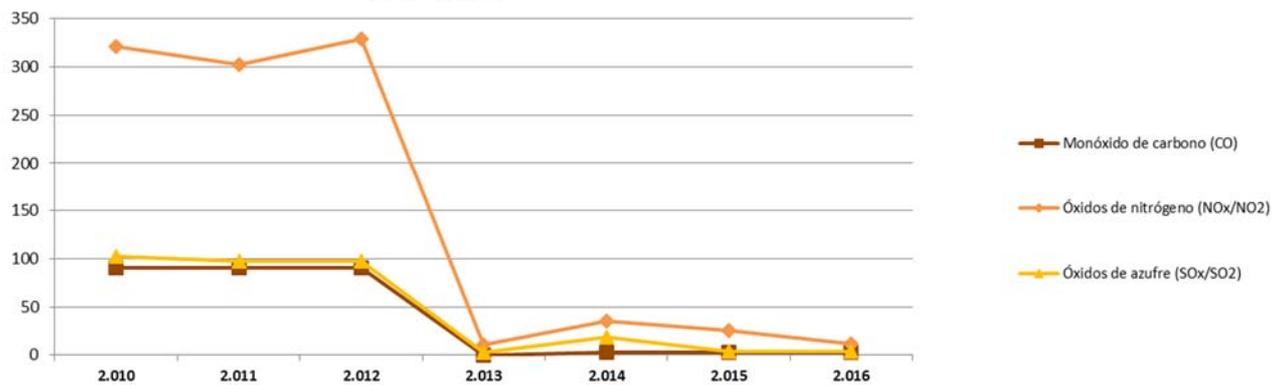
### 6.7.2. Emisiones a la atmósfera



**Evolución emisión a la atmósfera gases de combustión años 2010-2016**

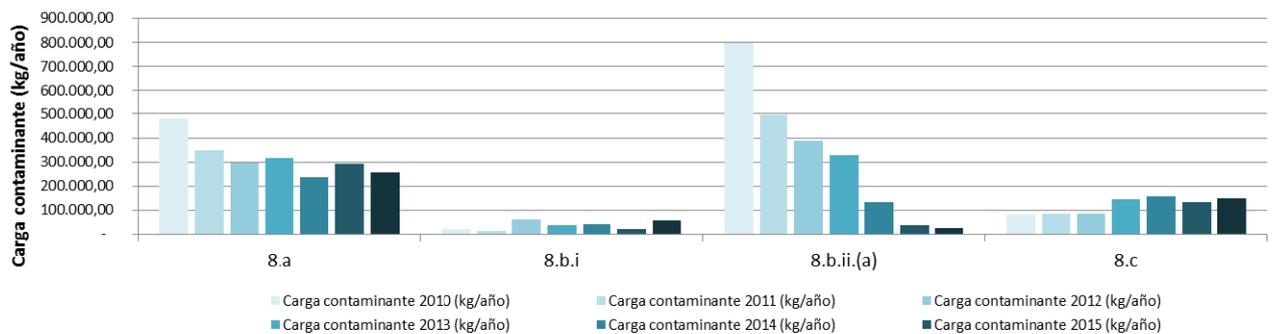


**Evolución emisión a la atmósfera gases de combustión años 2010-2015 (sin metano)**

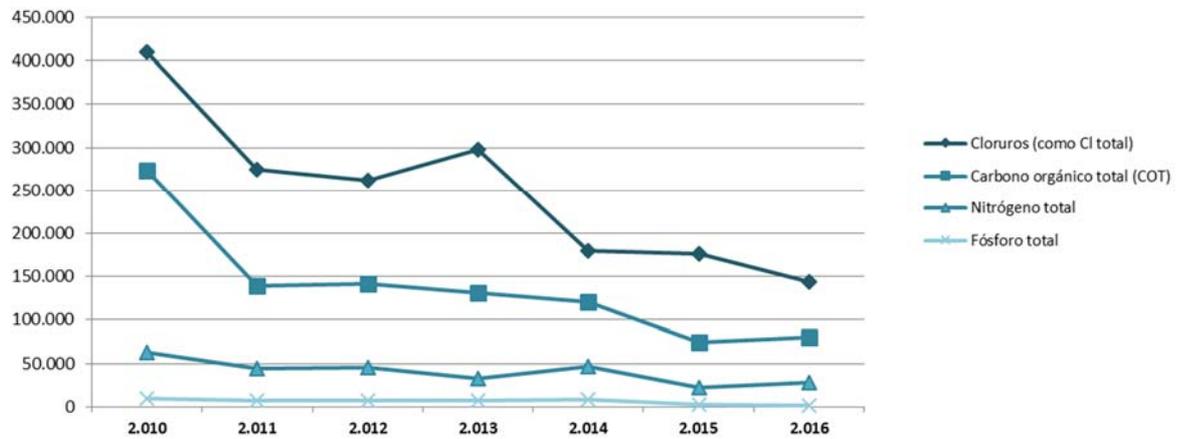


## 6.8. EPÍGRAFE 8 - PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL Y VEGETAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y DE LAS BEBIDAS

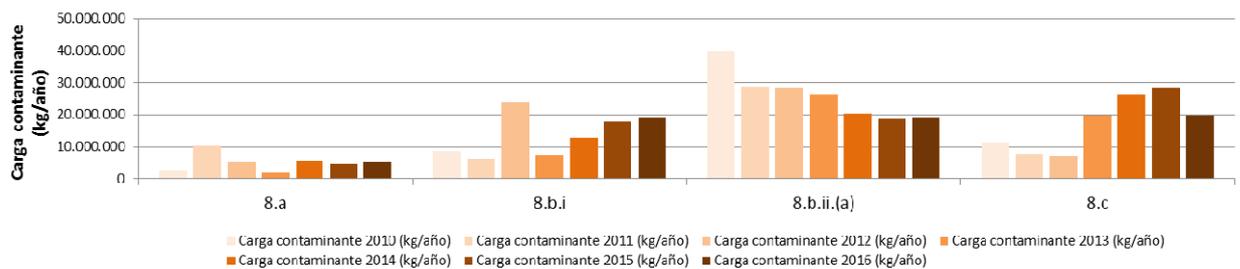
### 6.8.1. Emisiones al agua



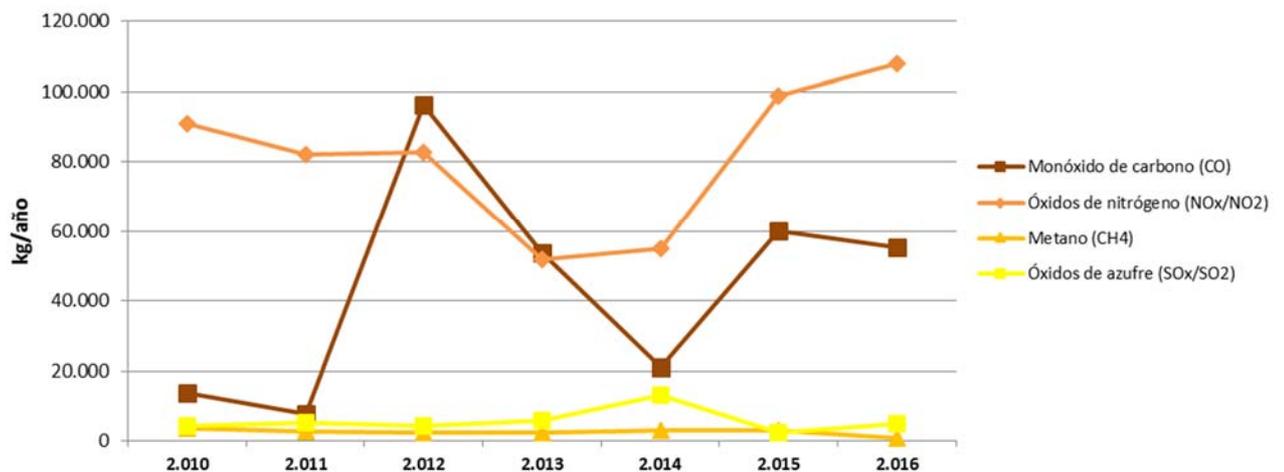
### Evolución emisión al agua sustancias representativas años 2010-2016



### 6.8.2. Emisiones a la atmósfera



### Evolución emisión a la atmósfera gases de combustión años 2010-2016

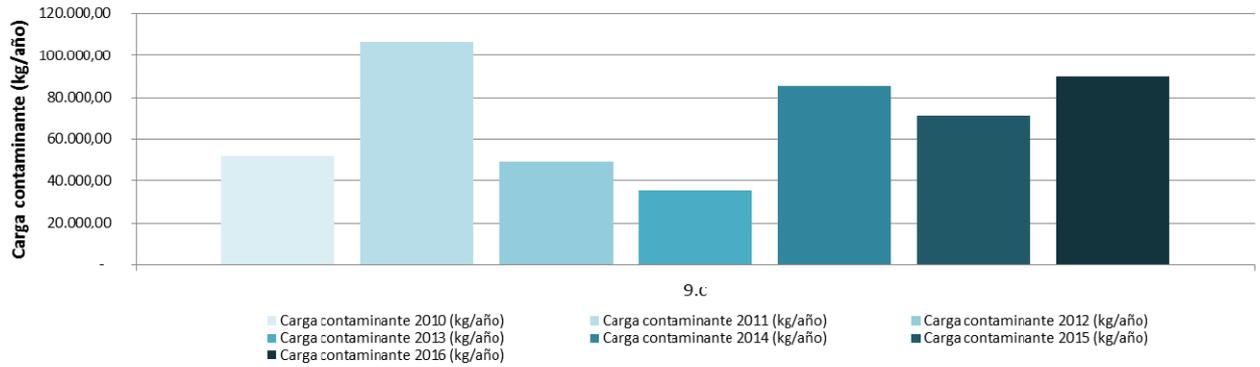


### 6.9. EPÍGRAFE 9 - OTRAS ACTIVIDADES

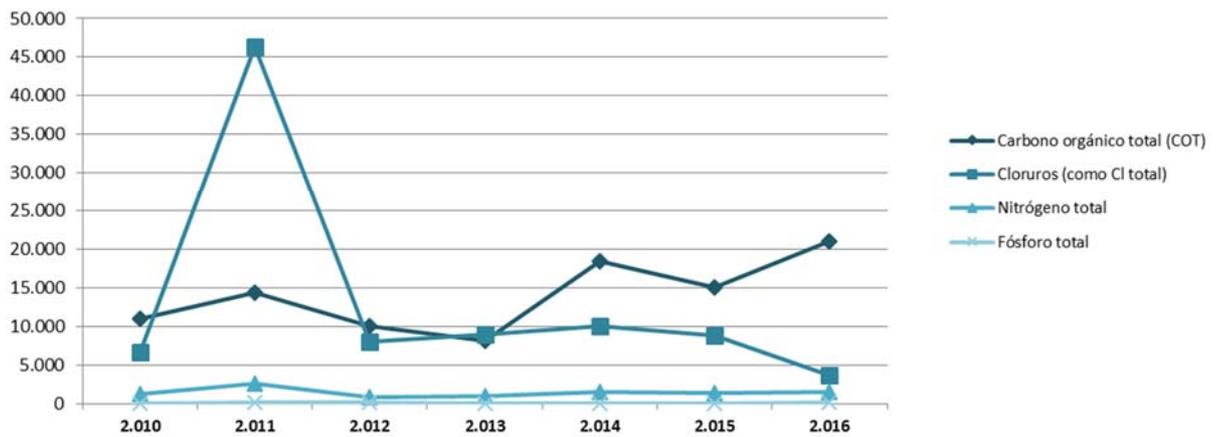


## Comunidad de Madrid

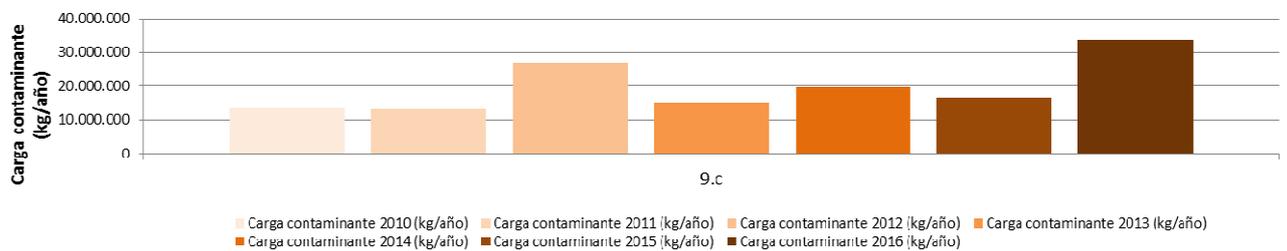
### 6.9.1. Emisiones al agua



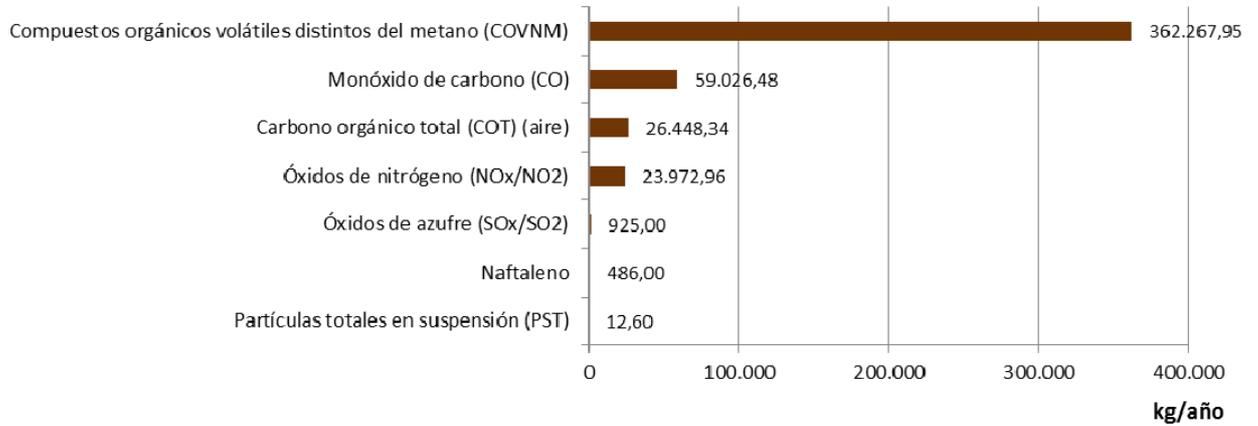
### Evolución emisión al agua sustancias representativas años 2010-2016



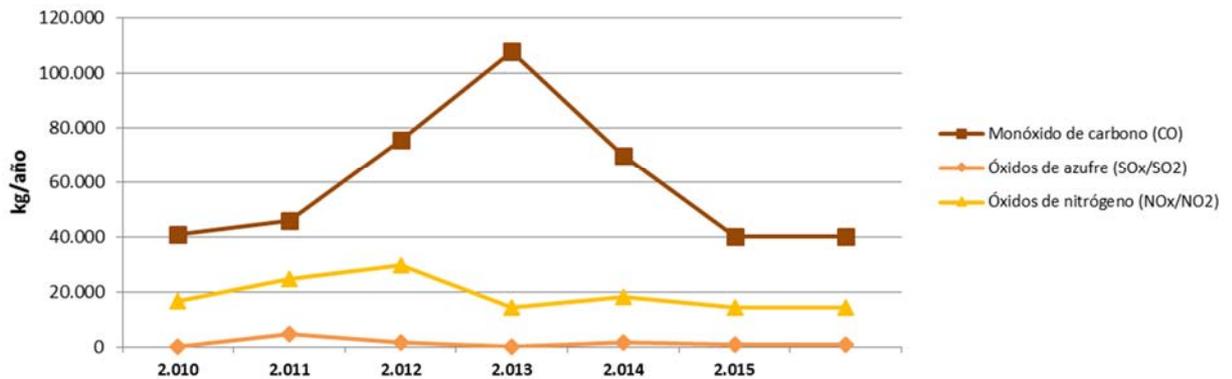
### 6.9.2. Emisiones a la atmósfera



### Carga contaminante a la Atmósfera



### Evolución emisión a la atmósfera gases de combustión años 2010-2016



#### 6.10. EPÍGRAFE 10 – CAPTURA DE CO<sub>2</sub>

Actualmente, no existen instalaciones dedicadas a la captura de CO<sub>2</sub> en la Comunidad de Madrid.

## 7. RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

En este apartado se estudian las transferencias de residuos realizadas durante el año 2016 en las instalaciones PRTR de la Comunidad de Madrid.

Primero, se realiza una comparativa entre los distintos epígrafes de actividad PRTR para posteriormente realizar un análisis de los residuos más generados y transferidos en la región.

### 7.1. CANTIDAD TOTAL DE RESIDUOS TRANSFERIDOS

**En el año 2015 se transfirieron un total de 2.212.792 toneladas de residuos fuera de las instalaciones PRTR.** Supone un aumento de un 15% más respecto al año anterior, y un 55% más respecto al año 2010.

La cantidad de residuos transferidos es en el aspecto en que mayor repercusión ha tenido la inclusión de nuevas instalaciones debido a la modificación normativa. La mayoría de los nuevos entrantes son gestores de residuos, en concreto, centros de transferencia. Durante el año 2016 se han continuado dando de alta nuevas instalaciones (comenzaron en 2014) y por tanto, el número de transferencias registradas y la cantidad transferida ha continuado su tendencia de crecimiento.

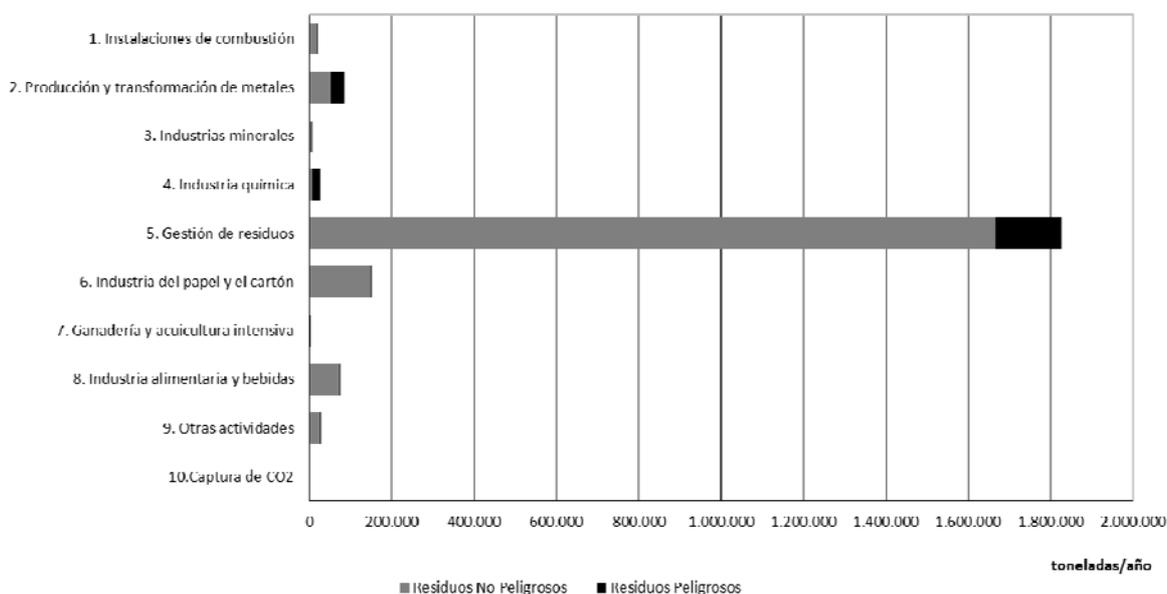
A continuación se muestran las toneladas transferidas en los últimos siete años por epígrafe y años divididos en residuos no peligrosos y peligrosos.

Epígrafes de actividad PRTR	2010			2011			2012			2013			2014			2015			2016		
	Residuos No Peligrosos	Residuos Peligrosos	Total (t)	Residuos No Peligrosos	Residuos Peligrosos	Total (t)	Residuos No Peligrosos	Residuos Peligrosos	Total (t)	Residuos No Peligrosos	Residuos Peligrosos	Total (t)	Residuos No Peligrosos	Residuos Peligrosos	Total (t)	Residuos No Peligrosos	Residuos Peligrosos	Total (t)	Residuos No Peligrosos	Residuos Peligrosos	Total (t)
<b>1. Instalaciones de combustión</b>	1.649	55	1.705	1.407	74	1.481	13.588	131	13.719	17.614	169	17.783	16.675	98	16.772	20.332	157	20.488	18.002	233	18.235
<b>2. Producción y transformación de metales</b>	922.938	48.945	971.883	76.920	31.991	108.912	19.927	21.441	41.368	26.541	20.154	46.695	31.873	20.565	52.438	49.948	24.092	74.040	52.762	32.118	84.880
<b>3. Industrias minerales</b>	9.792	165	9.957	3.893	117	4.011	4.827	99	4.926	3.499	65	3.564	3.933	202	4.135	4.240	69	4.309	5.954	35	5.988
<b>4. Industria química</b>	3.637	17.961	21.598	6.435	18.939	25.374	5.488	18.168	23.656	17.010	20.437	37.447	12.104	22.719	34.822	11.253	20.141	31.394	7.092	19.091	26.183
<b>5. Gestión de residuos</b>	302.125	34.574	336.699	240.070	31.033	271.103	236.010	25.195	261.206	243.819	14.191	258.009	547.280	99.780	647.060	1.514.084	112.278	1.626.362	1.665.596	161.928	1.827.524
<b>6. Industria del papel y el cartón</b>	41.123	91	41.214	31.883	72	31.956	20.264	106	20.370	26.010	62	26.072	25.307	54	25.361	122.266	91	122.357	149.727	88	149.815
<b>7. Ganadería y acuicultura intensiva</b>	8.394	1	8.395	8.941	3	8.944	7.461	24	7.485	4.075	2	4.077	12.708	1	12.709	5.564	1	5.565	23	1	24
<b>8. Industria alimentaria y bebidas</b>	24.804	60	24.864	18.671	1.889	20.560	19.605	179	19.783	18.573	61	18.634	13.686	57	13.743	7.995	85	8.080	72.300	320	72.620
<b>9. Otras actividades</b>	10.020	1.597	11.618	12.869	1.294	14.162	23.232	1.170	24.402	16.448	1.118	17.566	18.994	1.132	20.126	22.968	1.410	24.378	25.939	1.583	27.522
<b>10. Captura de CO<sub>2</sub></b>													0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1.324.482</b>	<b>103.450</b>	<b>1.427.932</b>	<b>401.089</b>	<b>85.413</b>	<b>486.502</b>	<b>350.403</b>	<b>66.513</b>	<b>416.916</b>	<b>373.588</b>	<b>56.260</b>	<b>429.848</b>	<b>682.560</b>	<b>144.606</b>	<b>827.166</b>	<b>1.758.651</b>	<b>158.323</b>	<b>1.916.973</b>	<b>1.997.395</b>	<b>215.397</b>	<b>2.212.792</b>

En 2016, el 90,27% de los residuos transferidos fueron no peligrosos. El sector químico es el único en que se transfieren más toneladas de residuos peligrosos que de residuos no peligrosos.

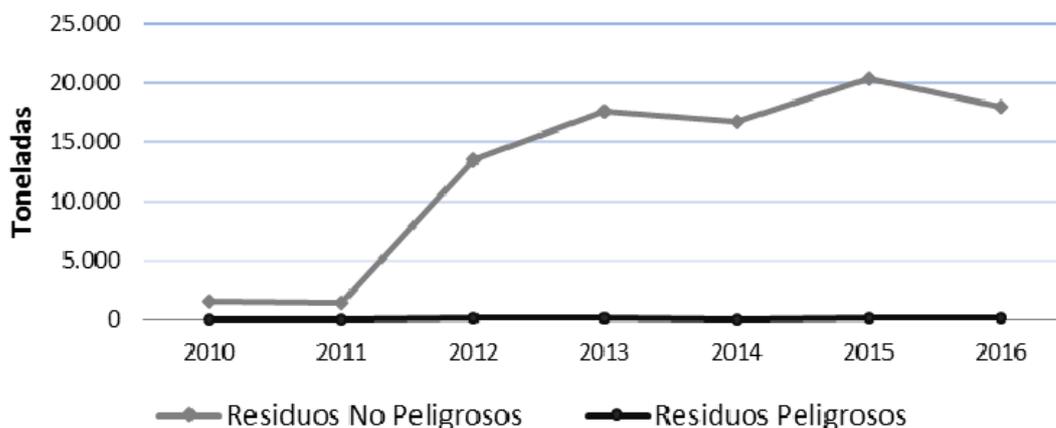
Las instalaciones de gestión de residuos son las que mayor volumen, tanto de residuos peligrosos como no peligrosos, transfieren. El 82,59% de los residuos no peligrosos transferidos en la Comunidad de Madrid proceden de este sector. Este predominio ha ido creciendo en los últimos años, en el año 2015 eran el 71% de las toneladas transferidas la que procedían de este sector de actividad.

Residuos Peligrosos y No Peligrosos generados por Epígrafe

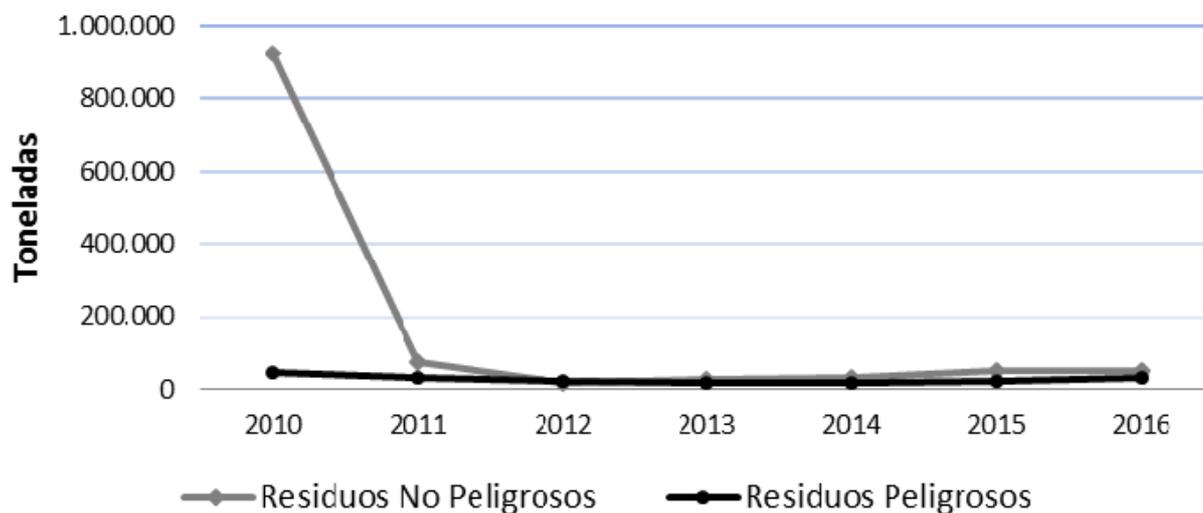


A continuación se muestran las gráficas de evolución de transferencia de residuos peligrosos y no peligrosos por epígrafe.

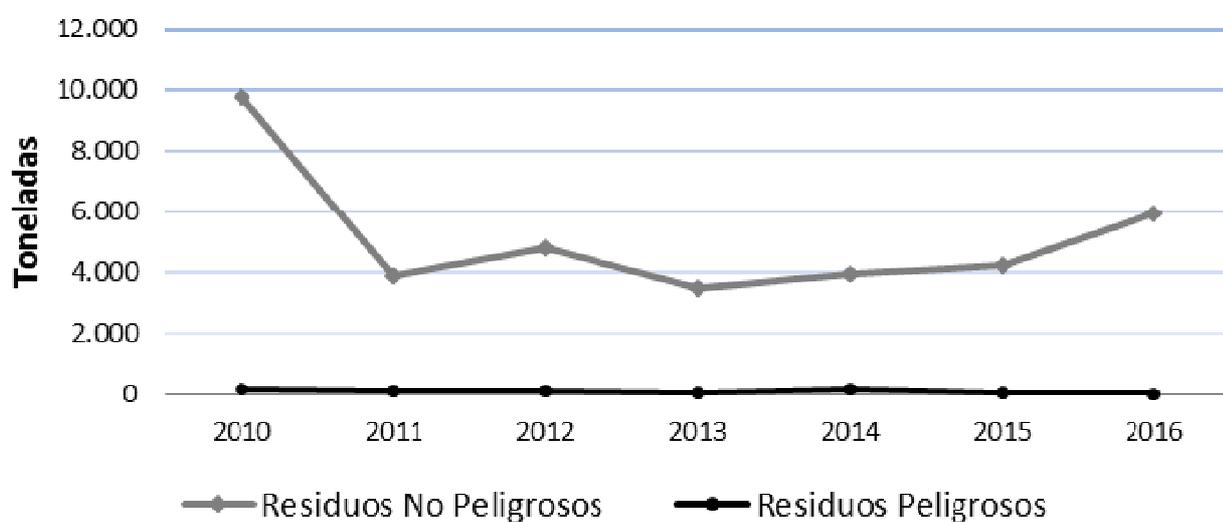
### 1. Instalaciones de combustión



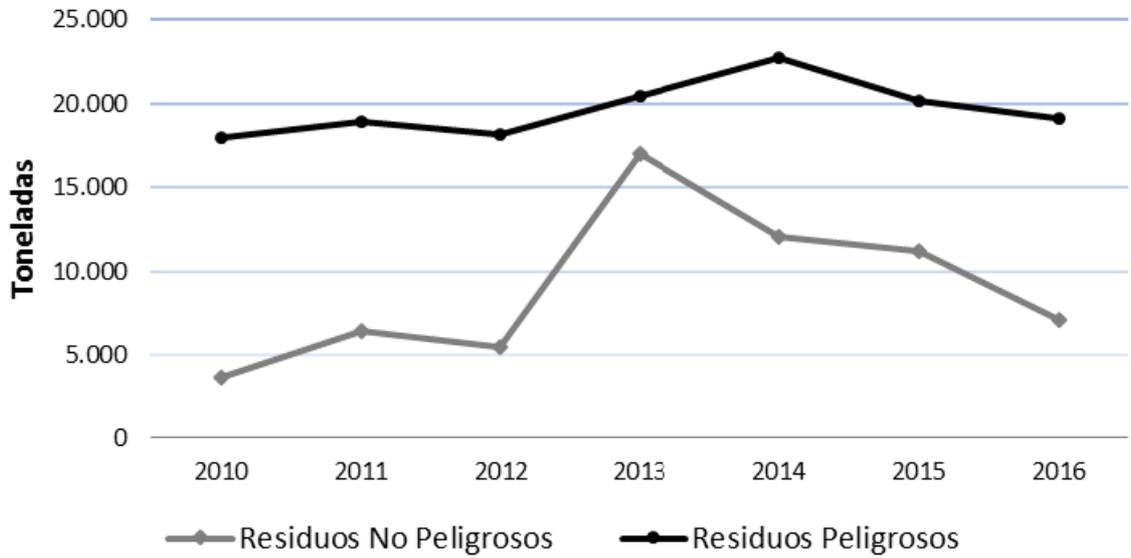
## 2. Producción y transformación de metales



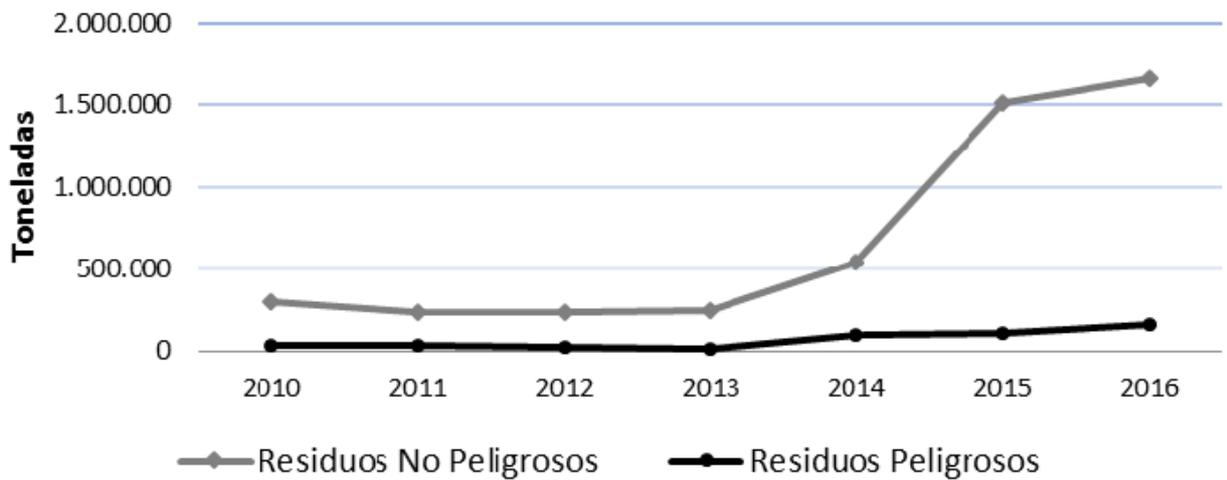
## 3. Industrias minerales



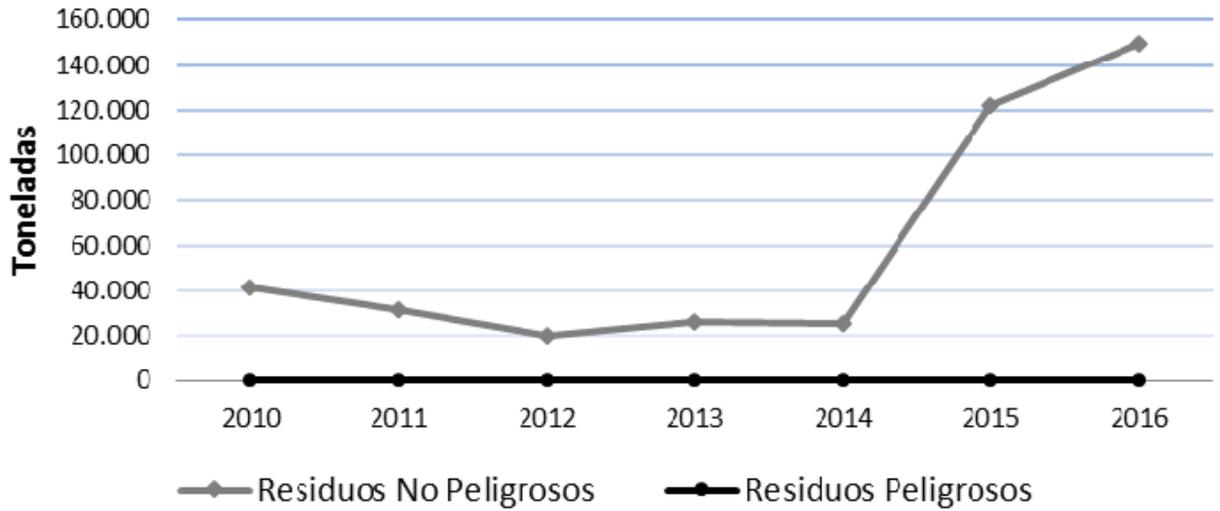
#### 4. Industria química



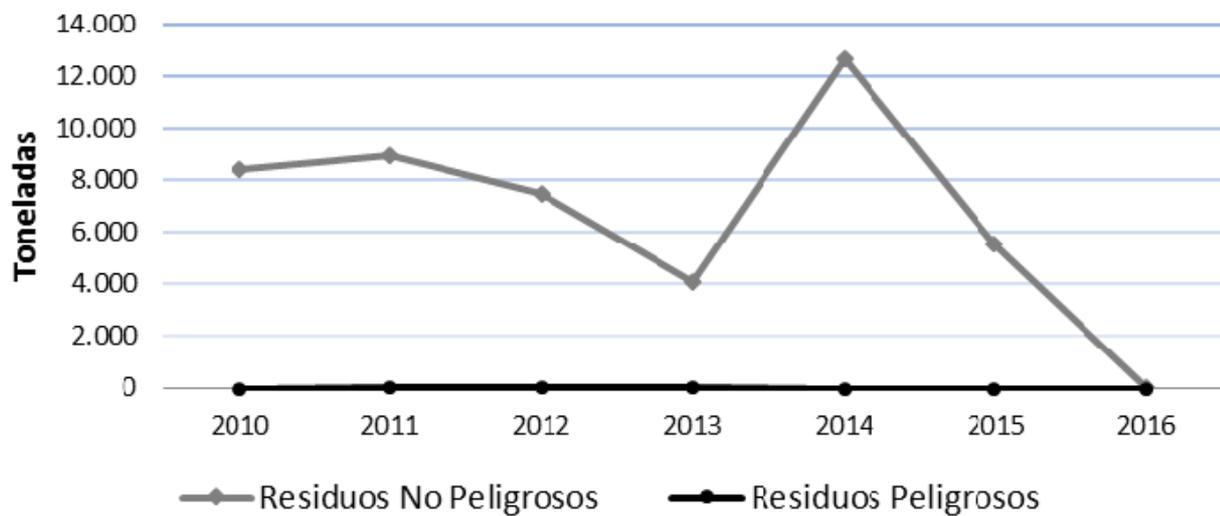
#### 5. Gestión de residuos



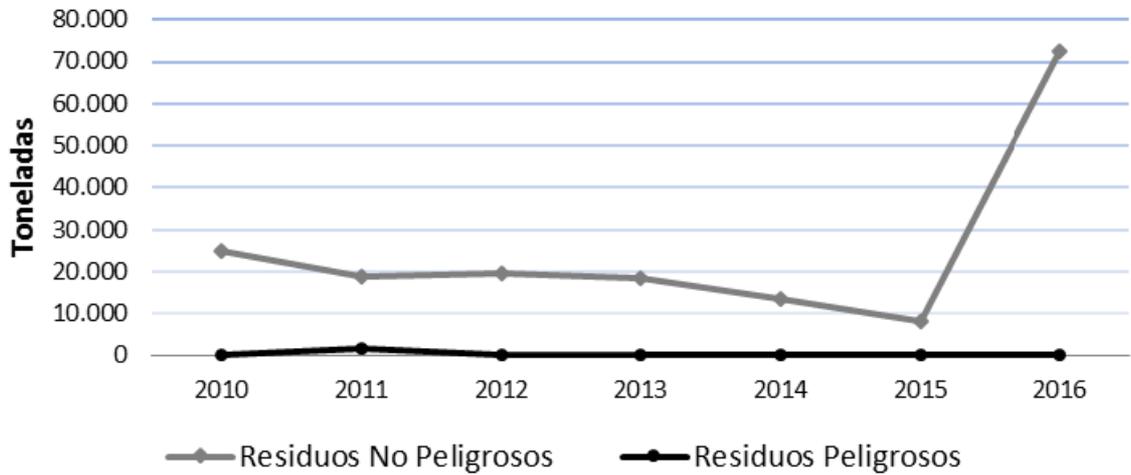
## 6. Industria del papel y el cartón



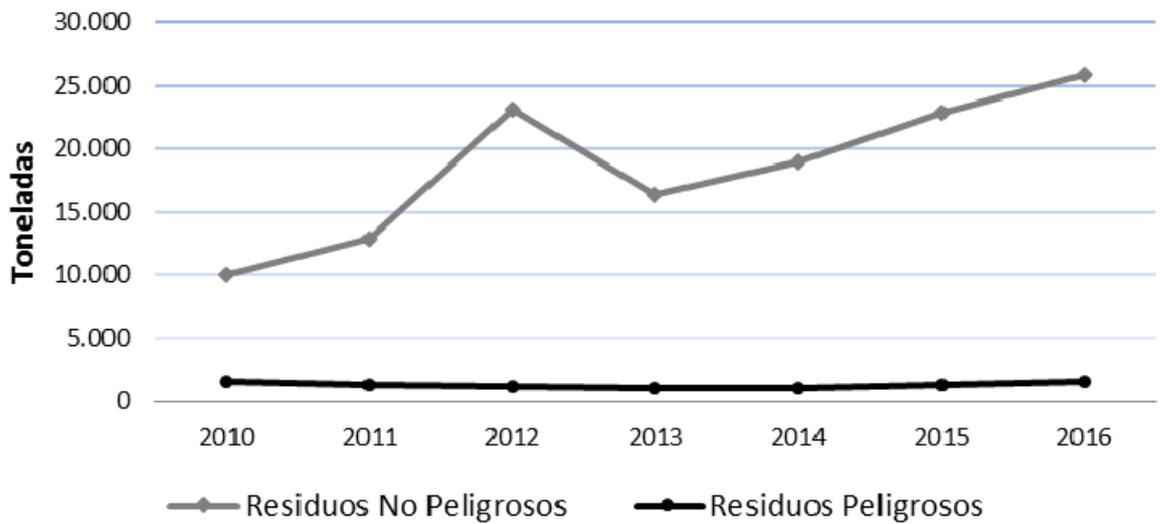
## 7. Ganadería y acuicultura intensiva



## 8. Industria alimentaria y bebidas



## 9. Otras actividades



### 7.2. GENERACIÓN DE RESIDOS POR CAPÍTULOS DEL CÓDIGO LER

A continuación se efectúa un análisis de las transferencias de residuos realizadas por las empresas PRTR de la Comunidad de Madrid, utilizando la clasificación por capítulos recogida en el e Código LER (Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos).

En la siguiente tabla se resumen las toneladas transferidas por capítulo de código LER en 2016.

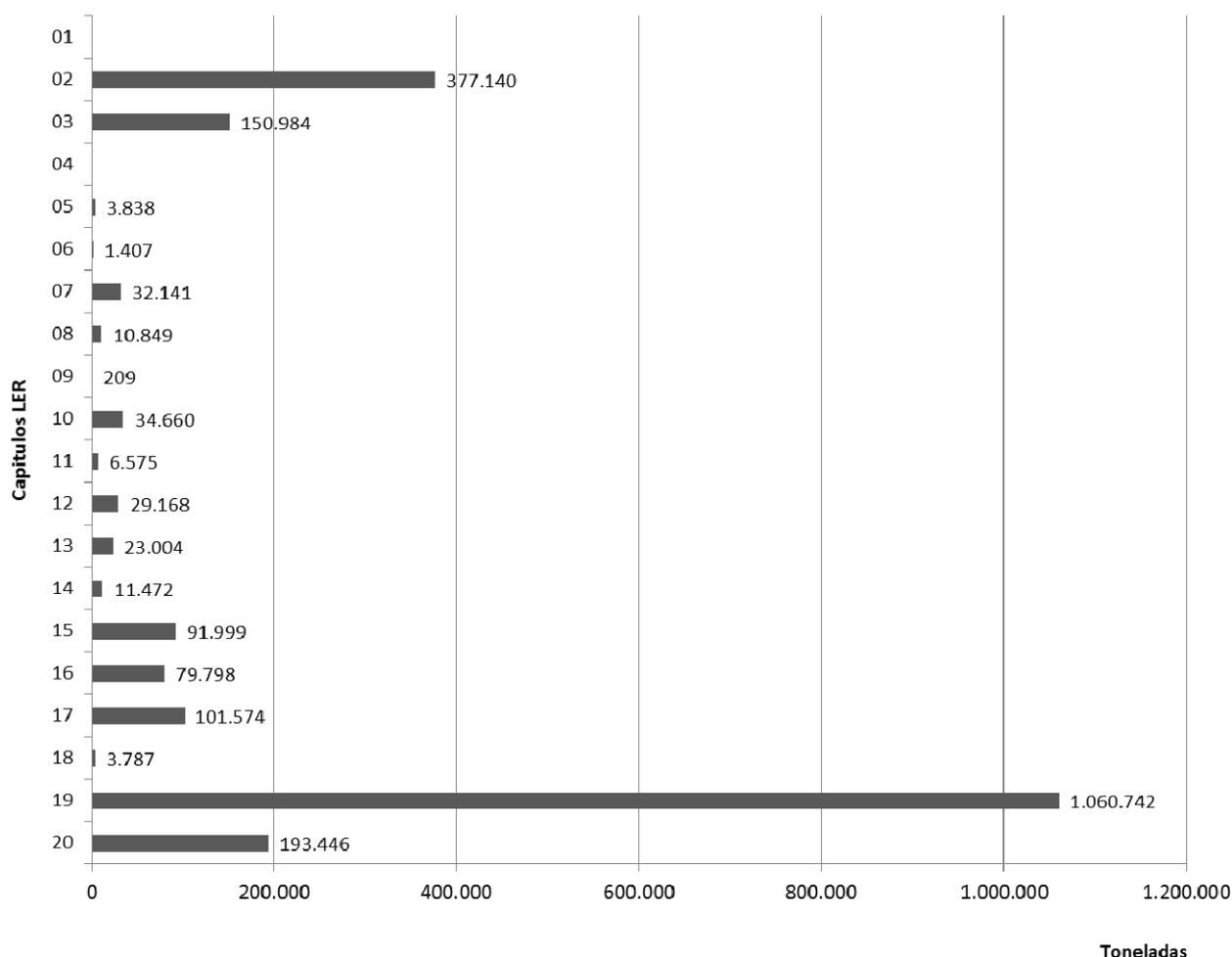
CAPÍTULOS DEL CÓDIGO LER (LISTA EUROPEA DE RESIDUOS)	CANTIDAD AÑO 2016 (t)
01.- Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales	-
02.- Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos	377.140
03.- Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón	150.984
04.- Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil	-
05.- Residuos del refino del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón	3.838
06.- Residuos de procesos químicos inorgánicos	1.407
07.- Residuos de procesos químicos orgánicos	32.141
08.- Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión	10.849
09.- Residuos de la industria fotográfica	209
10.- Residuos de procesos térmicos	34.660
11.- Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea	6.575
12.- Residuos del moldeo y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	29.168
13.- Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19)	23.004
14.- Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los de los capítulos 07 y 08)	11.472
15.- Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría	91.999
16.- Residuos no especificados en otro capítulo de la lista	79.798
17.- Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra escavada de zonas contaminadas)	101.574
18.- Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios)	3.787
19.- Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial	1.060.742
20.- Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente	193.446
<b>Total</b>	<b>2.212.792</b>

El capítulo en que han aumentado de mayor manera las toneladas transferidas ha sido el capítulo 2 “residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos”. El porcentaje de diferencia respecto al año anteriores es de 3.507%,

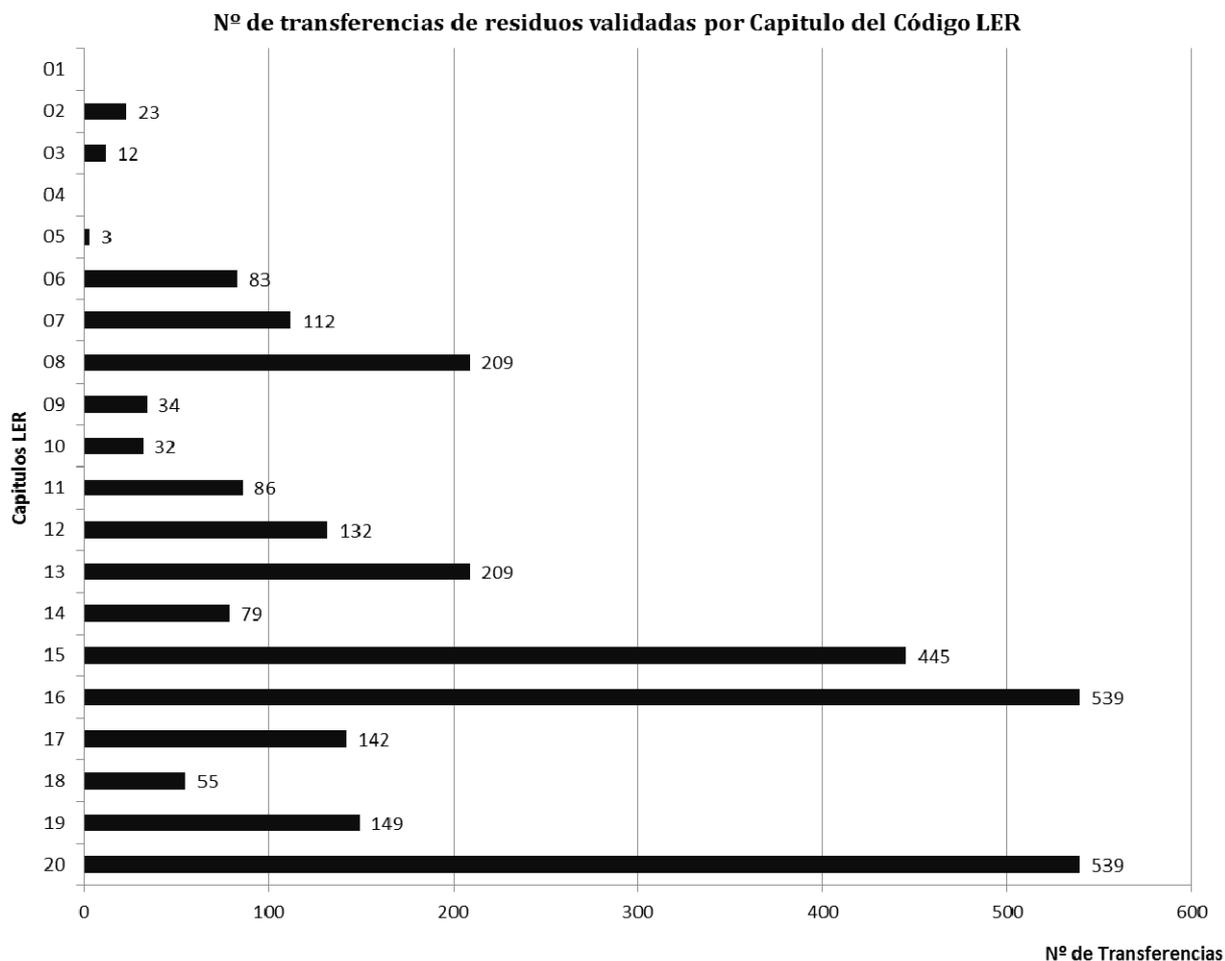
Otros capítulos donde han aumentado las toneladas transferidas ha sido el 19 “residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial” y 3 “residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón”

En cuanto a descensos, el más relevante es el experimentado en el capítulo 15 “residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría” con un 31% menos.

**Generación de residuos por Capítulo del Código LER**



A continuación se muestra el gráfico de número de transferencias por capítulo del código LER. A pesar del aumento en toneladas transferidas, el número de transferencias no ha crecido al mismo ritmo. El crecimiento ha sido de un 5% en 2016 respecto al año 2015.



Respecto al año 2010 las transferencias han aumentado en un 89,3%.

En 2016, el número máximo de transferencias es para dos capítulos: el capítulo 16 “Residuos no especificados en otro capítulo de la lista” y el capítulo 20 “residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente” El año pasado, el capítulo 16 había sido el de mayores transferencias, este año se ha igualado con el capítulo 20.

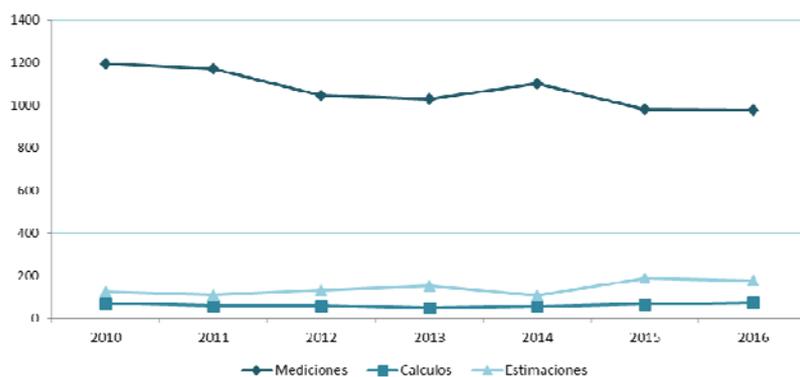
El capítulo 5 “Residuos del refinado del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirólítico del carbón” es el que menor número de transferencias tuvo en 2016.

## 8. METODOLOGÍA DE OBTENCIÓN DEL DATO POR EPÍGRAFE PRTR Y MEDIO RECEPTOR

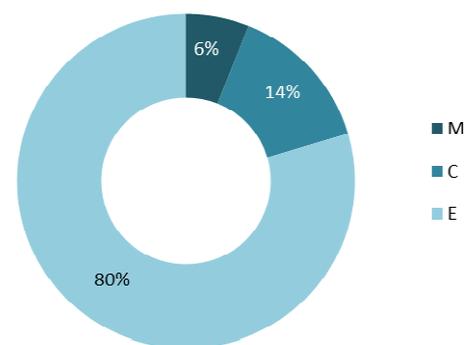
En las siguientes tablas se puede observar de manera global la metodología de obtención del dato que se ha validado según el medio receptor al que va dirigido: agua, atmósfera o las transferencias de residuos a lo largo de la serie cronológica objeto del estudio del presente informe.

METODOS	METODOLOGÍA DE OBTENCIÓN DEL DATO (%)						
	AGUA						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
MEDIDO	85,98%	87,20%	84,42%	83,58%	87,06%	79,51%	79,58%
CALCULADO	4,96%	4,46%	4,84%	3,98%	4,34%	5,26%	6,02%
ESTIMADO	9,06%	8,33%	10,73%	12,44%	8,60%	15,22%	14,40%

Evolución de los métodos de obtención del dato 2010-2016 en AGUA



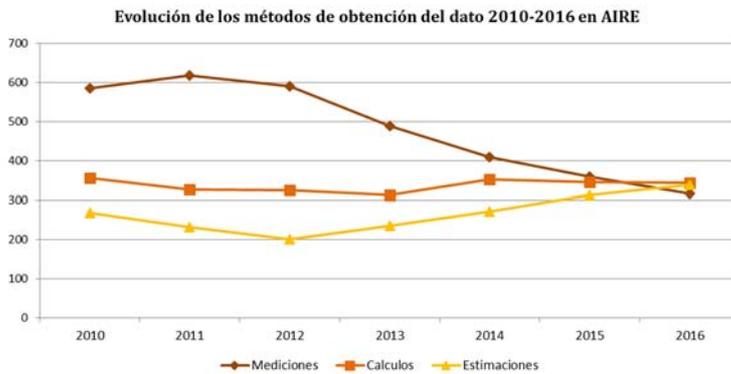
Método utilizado para AGUA



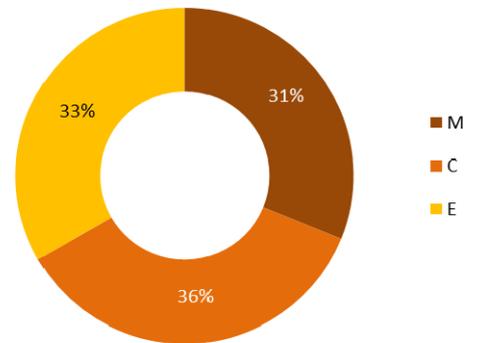
La metodología prioritaria en agua es la *medición*. Respecto al año anterior prácticamente no ha variado el porcentaje de mediciones, si bien, se observa una tendencia de decrecimiento desde el 2010 (con un leve repunte en 2014). El porcentaje de cálculos y estimaciones sin embargo, aumentan proporcionalmente al descenso de las mediciones.

En el caso del aire, el reparto entre metodologías es más equitativo. Año a año, ha ido creciendo la importancia de los datos estimados debido a la baja actividad productiva de las instalaciones y los cambios normativos.

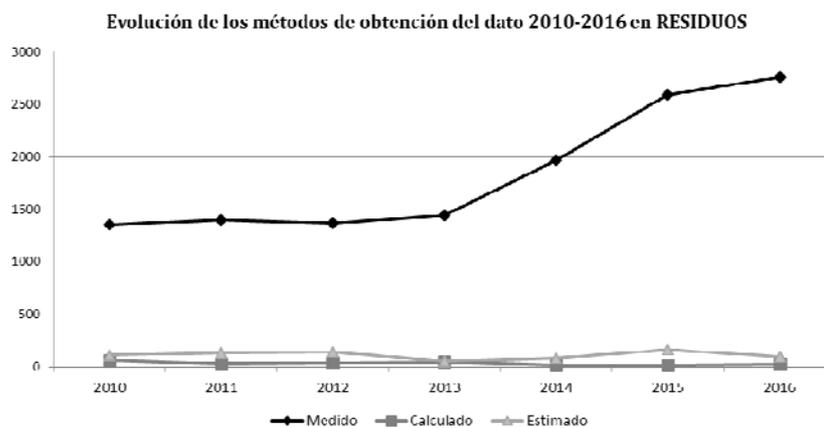
METODOS	METODOLOGÍA DE OBTENCIÓN DEL DATO (%)						
	ATMÓSFERA						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
MEDIDO	48,43%	52,55%	52,30%	46,26%	38,84%	34,72%	31,14%
CALCULADO	29,42%	27,76%	29,91%	31,50%	35,42%	35,11%	35,56%
ESTIMADO	22,15%	19,69%	17,79%	22,23%	25,74%	30,17%	33,30%



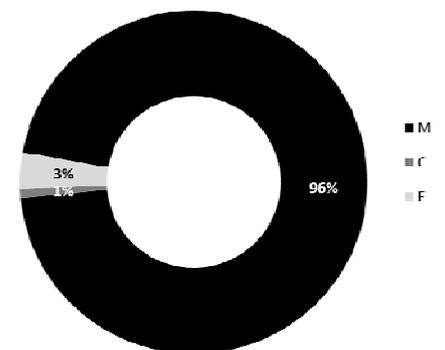
**Método utilizado para AIRE**



METODOS	METODOLOGÍA DE OBTENCIÓN DEL DATO (%)						
	RESIDUOS						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
MEDIDO	95,56	89,3	87,4	91,91	95,16	93,07	95,77
CALCULADO	4,23	2,10	2,61	2,87	0,97	0,54	0,87
ESTIMADO	7,69	8,60	8,80	3,31	3,87	5,75	3,36



**Método utilizado para RESIDUOS**

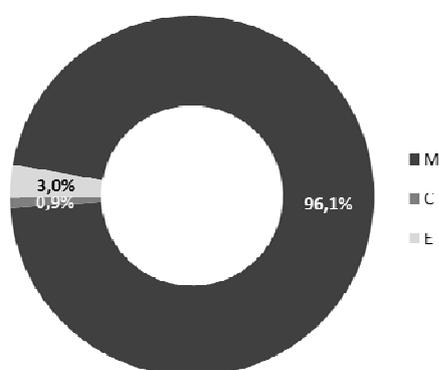


En el caso de los residuos, en el 95,77% de las transferencias se realiza una medición (por peso) para conocer las toneladas que se van a transferir. La proporción entre métodos en el caso de los residuos prácticamente no ha variado en los últimos años.

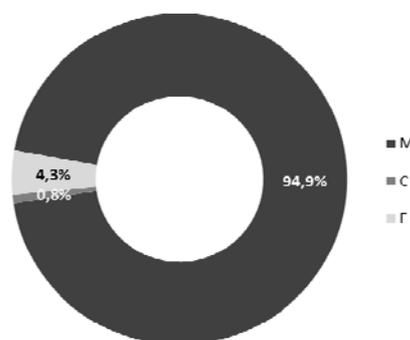
En la siguiente tabla se muestran los métodos de obtención del dato utilizados en las validaciones de la transferencia de residuos dependiendo su tipo.

TRANSFERENCIAS DE RESIDUOS			
TIPO DE RESIDUO	METODOLOGÍA DE OBTENCIÓN DEL DATO (%)		
	Medido	Calculado	Estimado
Residuos Peligrosos	96,14%	0,89%	2,97%
Residuos No Peligrosos	94,89%	0,81%	4,30%

Método utilizado para Residuos Peligrosos



Método utilizado para Residuos No Peligrosos



La metodología de obtención del dato de las transferencias de residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, es muy similar. La *estimación* suele ser mayor al cálculo ya que se asocia a transferencias de residuos en que la gestión se realiza por unidades y no por toneladas, de modo que se asocia un peso aproximado por unidad.

Al igual que en los años precedentes, destaca la *medición*, con aproximadamente un 96% de representación, como el método más utilizado. En el caso de los residuos no peligrosos es de 94,9%, para residuos peligrosos es algo mayor (96,1%)

Respecto a años anteriores se observa un leve descenso de la estimación, más acusado en los residuos no peligrosos. En ellos, la estimación ha bajado de un 9,08% a un 4,30%.

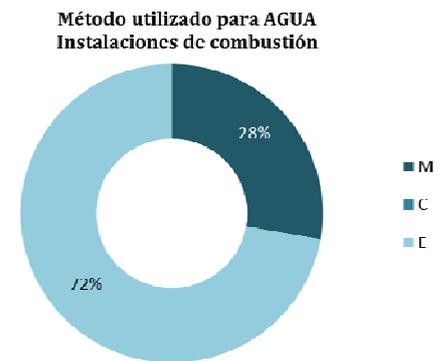
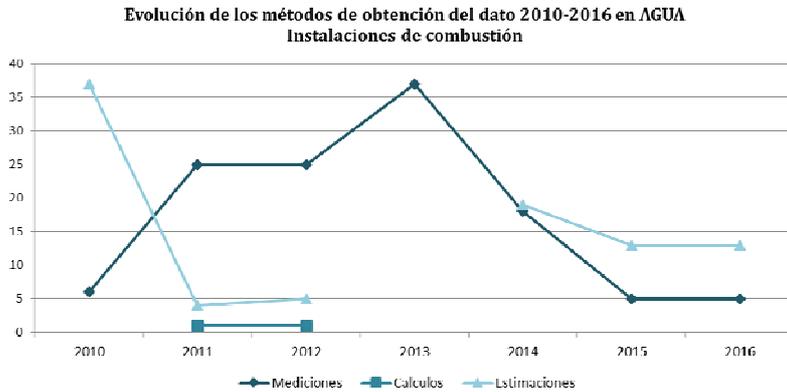
A continuación se analiza las distintas metodologías empleadas para aire y agua por sector de actividad, se analizará para el año 2016 y la evolución en la serie temporal por medio receptor.

### 8.1. EPÍGRAFE 1. – INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN

En cuanto a las emisiones al agua, las instalaciones de combustión en el año 2016 han utilizado la estimación en un 72% de los datos reportados. No hay emisiones calculadas.

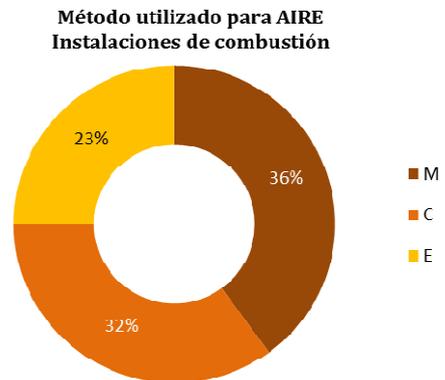
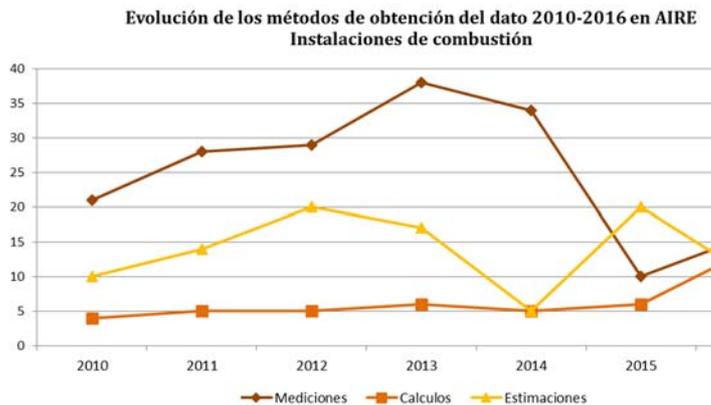
En los últimos siete años se observa un descenso muy acusado en los datos reportados, principalmente en los datos medidos. En el año 2011 los datos estimados descendieron bruscamente.

El año 2012 fue el último en que se notificaron datos calculados



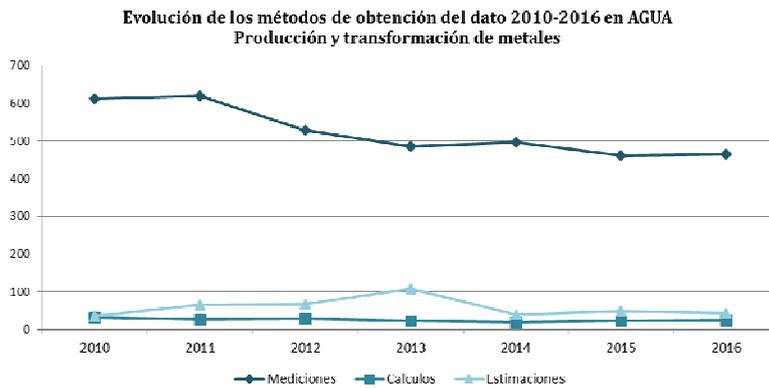
En cuanto al aire, el reparto entre metodologías es mucho más equitativo. Los datos medidos representaron en 2016 el 36% de los datos reportados en relación a emisiones al aire.

Desde el 2015 el número de datos medidos ha descendido drásticamente, acompañado con un aumento de los datos calculados y estimados hasta en el año 2016 tener una proporción similar.

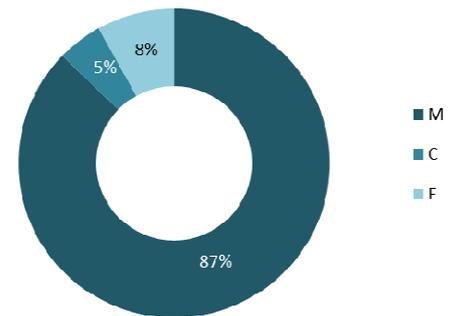


## 8.2. EPÍGRAFE 2 – PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE METALES

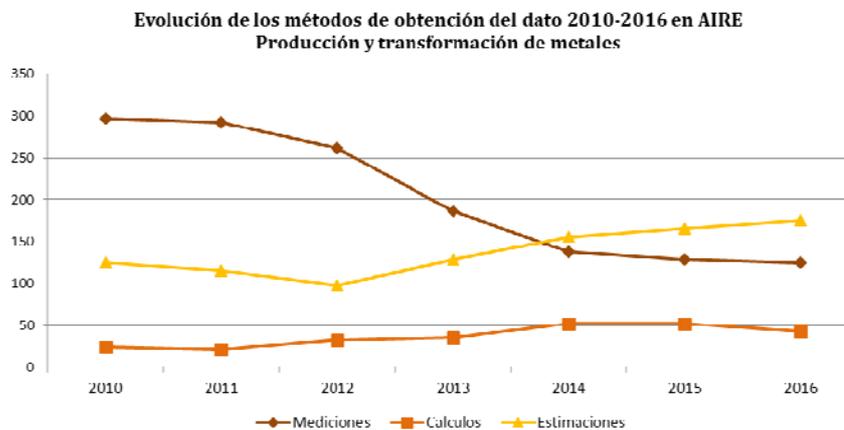
La medición es el método predominante en las emisiones al agua reportadas por el epígrafe 2. En el año 2016, casi 9 de cada 10 datos procedía de mediciones. El predominio de la medición frente a otros métodos es característico de este epígrafe, tal y como se observa en el gráfico de evolución temporal.



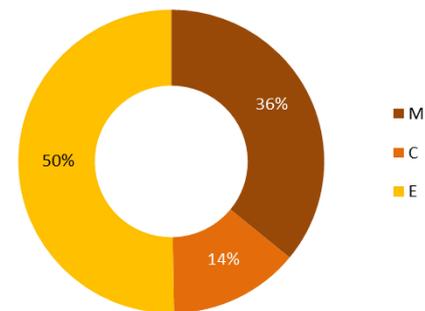
**Método utilizado para AGUA**  
Producción y transformación de metales



En cuanto a las emisiones a la atmósfera, en 2016, 5 de cada 10 datos reportados son estimados. Desde el año 2014, las estimaciones son más numerosas que las mediciones; debido principalmente al descenso en el número de datos reportados. El cálculo representa un 14% de los datos reportados.

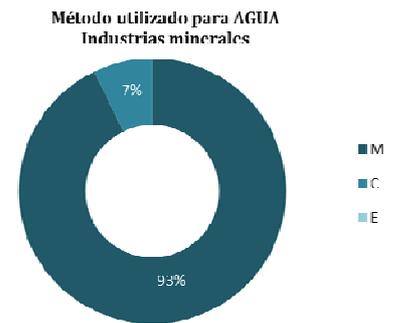
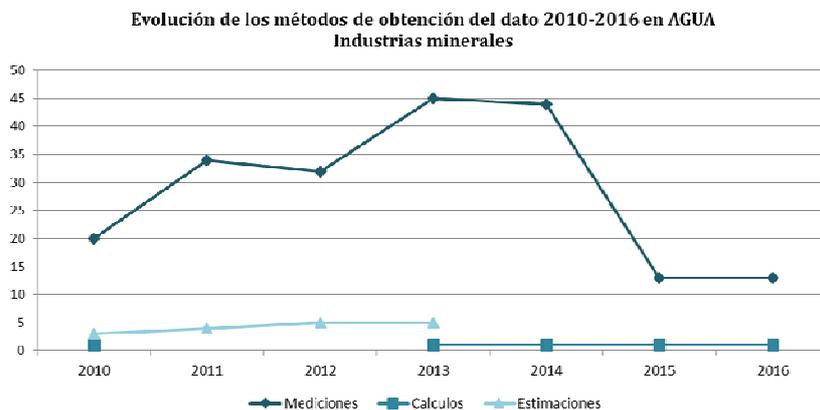


**Método utilizado para AIRE**  
Producción y transformación de metales

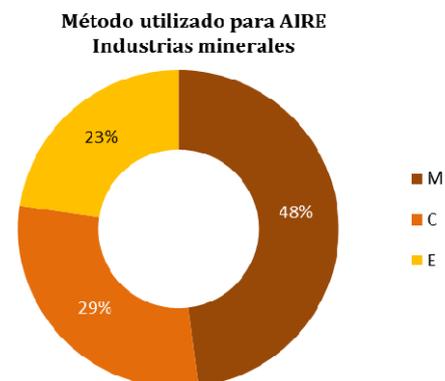
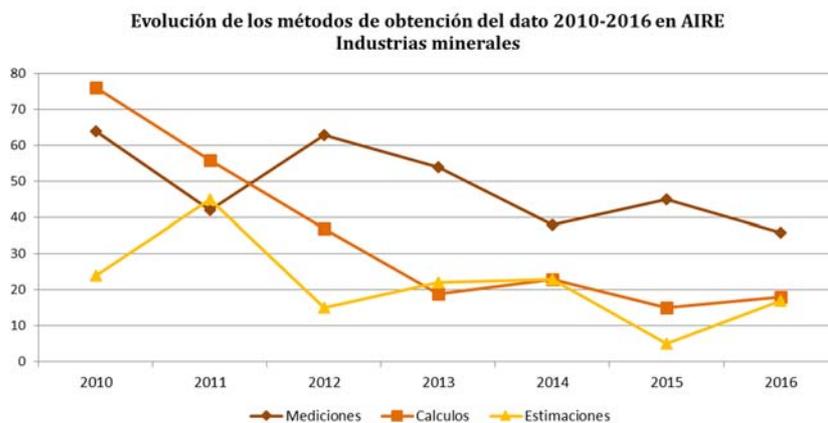


### 8.3. EPÍGRAFE 3 - INDUSTRIAS MINERALES

El sector de las industrias minerales tiene el mayor porcentaje en 2016 de datos medidos de emisiones al agua frente al resto de metodologías, un 93%. No existen datos calculados en este epígrafe para este medio receptor.



En cuanto a los datos de emisiones al aire, la medición también es el sector preponderante; si bien, el cálculo y la estimación se reparten más de un 50% del total de los datos.

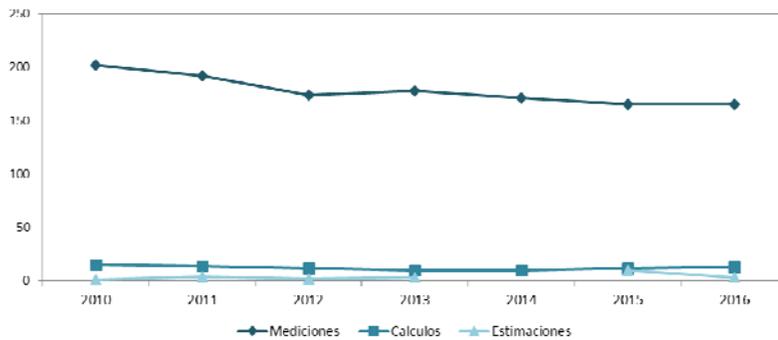


### 8.4. EPÍGRAFE 4 - INDUSTRIA QUÍMICA

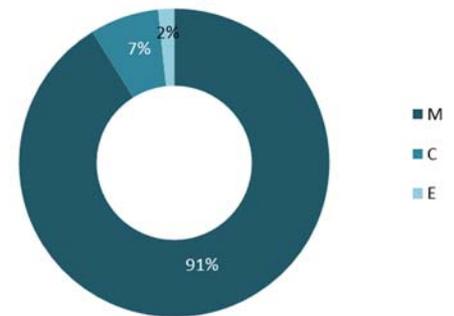
Al igual que las industrias minerales, la medición es el método preponderante para los datos medidos en la industria química. En el año 2016, el 91% de los datos fue medido. Sólo el 7% corresponden a datos calculados. Y únicamente, el 2% de las emisiones proceden de emisiones.

Esta proporción no ha variado significativamente en los últimos años, tan sólo se puede observar un descenso en el número de datos reportados, si bien no ha influido en la proporción entre métodos.

**Evolución de los métodos de obtención del dato 2010-2016 en AGUA  
Industria química**

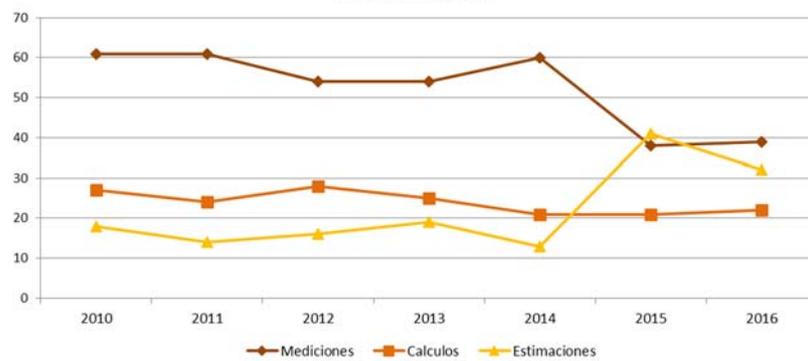


**Método utilizado para AGUA  
Industria química**

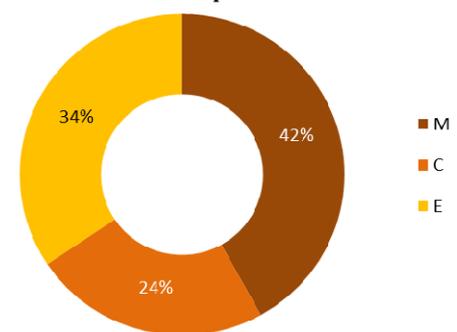


Los datos estimados han experimentado un drástico aumento en este sector desde el 2015. Aunque en 2016, las emisiones medidas representan un 42%, son el 34% los datos estimados. Uno de cada cuatro datos es calculado.

**Evolución de los métodos de obtención del dato 2010-2016 en AIRE  
Industria química**



**Método utilizado para AIRE  
Industria química**

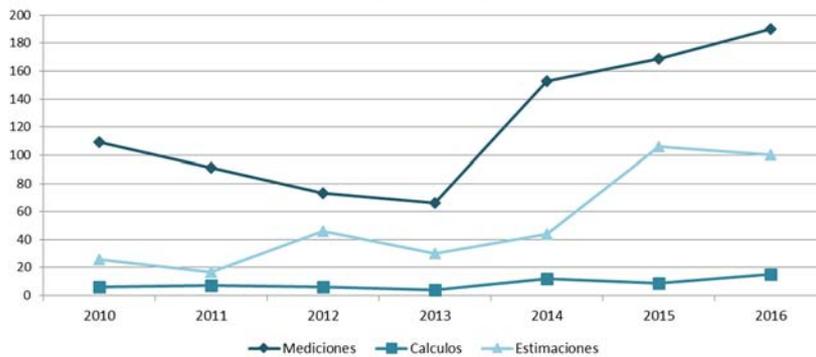


## 8.5. EPÍGRAFE 5. – GESTIÓN DE RESIDUOS

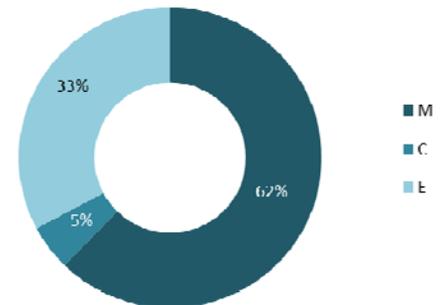
Más del 60% de los datos de emisiones al agua en este epígrafe corresponden a mediciones. Un tercio, a estimaciones. Sólo un 5% de los datos de vertidos proceden de cálculos.

La inclusión de los nuevos entrantes ha supuesto el aumento del total de datos en relación a emisiones al agua, la mayoría medidos. Si bien, el aumento de datos estimados procede, principalmente, de complejos industriales, con vertido de aguas sanitarias únicamente y que reportan sus emisiones a través de estimaciones.

**Evolución de los métodos de obtención del dato 2010-2016 en AGUA**  
Gestión de residuos



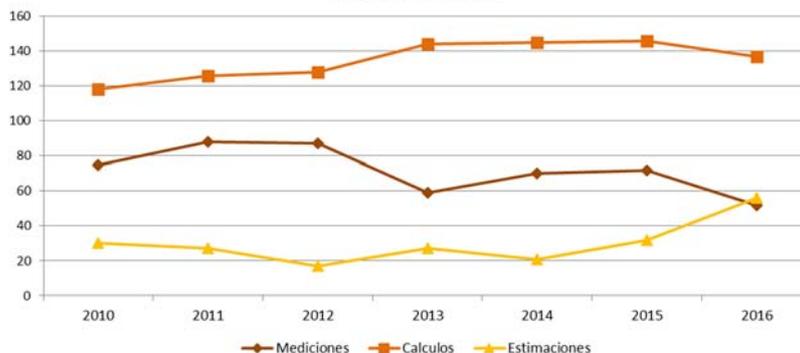
**Método utilizado para AGUA**  
Gestión de residuos



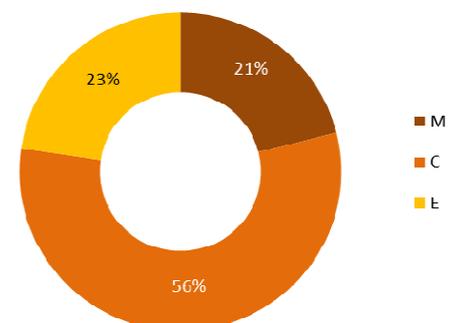
Las proporciones en los datos de emisiones al aire varían sensiblemente. El cálculo es el método del 56% de los datos en el 2016. En los últimos años, los datos estimados han aumentado hasta igualar los datos medidos, mientras que los cálculos han ido aumentando hasta estabilizarse.

En el sector de la gestión de residuos son muy utilizados los cálculos a través de factores de emisión para la obtención de los datos, razón por la que el porcentaje no haya disminuido si no aumentado con el incremento de instalaciones.

**Evolución de los métodos de obtención del dato 2010-2016 en AIRE**  
Gestión de residuos



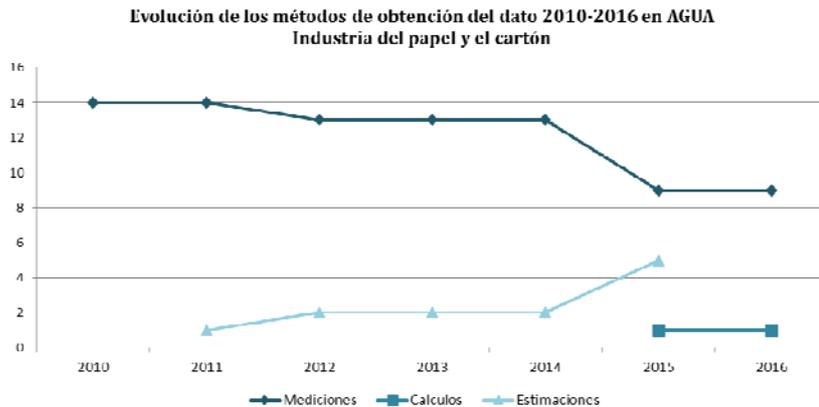
**Método utilizado para AIRE**  
Gestión de residuos



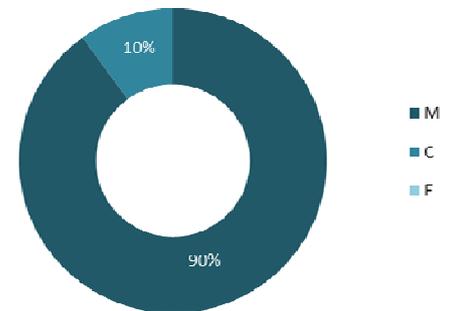
## 8.6. EPÍGRAFE 6 – INDUSTRIA DEL PAPEL Y EL CARTÓN

Todos los datos de emisiones al agua de este sector proceden de mediciones o cálculos. En concreto, el 90% de los datos proceden de mediciones y sólo un 10% de cálculos.

Es el primer año que no existen datos estimados en este sector; si bien, siempre fue el método menos utilizado. Se observa en las gráficas, un descenso en los años 2015 y 2016 del número de datos reportado.

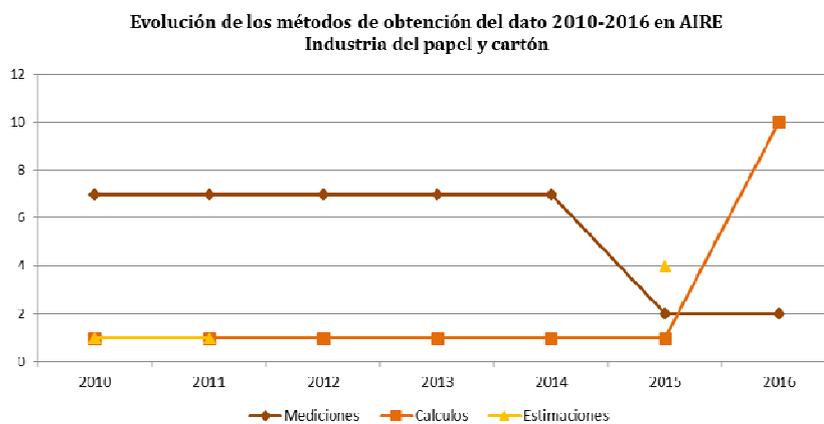


**Método utilizado para AGUA  
Industria del papel y el cartón**

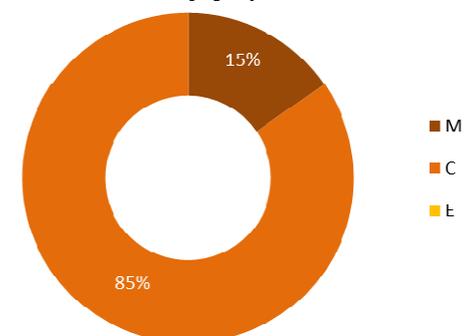


El 85% de los datos reportados, respecto a emisiones al aire, por la industria papelera corresponden a cálculos. En el año 2016 no hay datos estimados.

El porcentaje de mediciones ha descendido bruscamente desde el año 2015 mientras que los cálculos han experimentado un aumento casi aún mayor. Se debe tener en cuenta que estos datos proceden tan sólo de una empresa y los cambios pueden ser más drásticos en el tiempo.



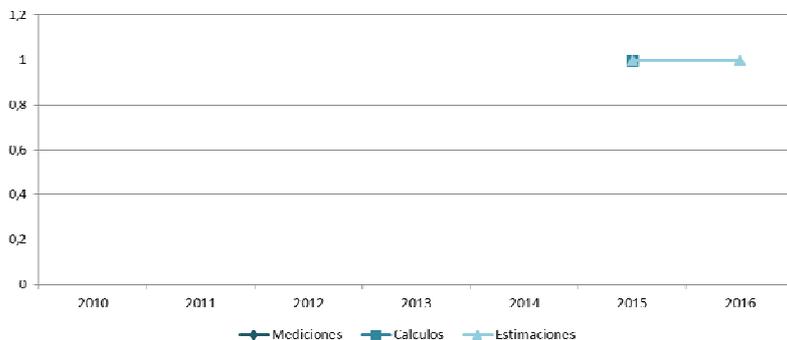
**Método utilizado para AIRE  
Industria del papel y el cartón**



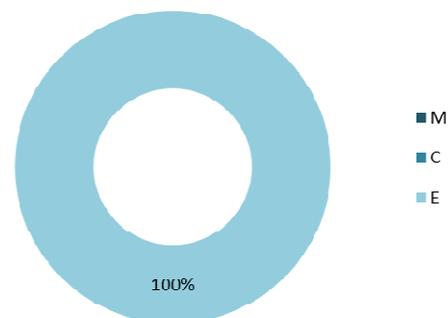
## 8.7. EPÍGRAFE 7 - GANADERÍA

El 100% de los datos de emisiones al agua proceden de estimaciones. Las emisiones al agua en este sector comenzaron a reportarse en 2015, tan sólo una empresa reporta datos de vertidos. En el año 2015 se reportó un dato calculado y otro estimado, mientras que en el 2016 tan sólo se ha informado en relación a un dato estimado.

Evolución de los métodos de obtención del dato 2010-2016 en AGUA Ganadería



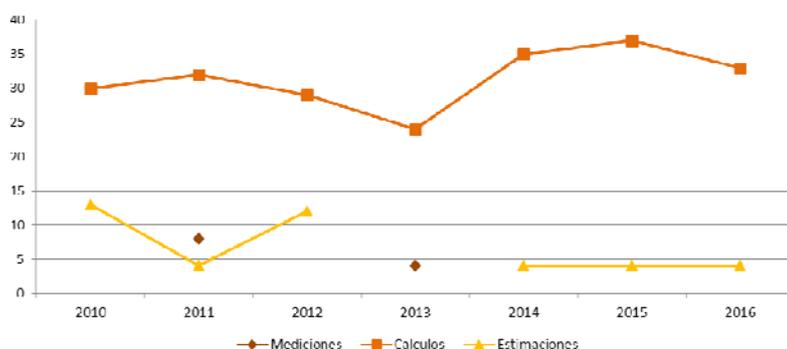
Método utilizado para AGUA Ganadería



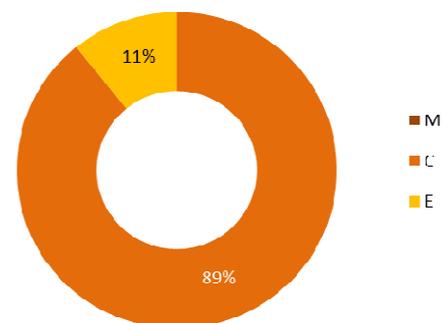
El sector ganadero calcula históricamente sus datos a través de factores de emisión; de hecho, el 89% de los datos reportados en 2016 fueron cálculos. El 16% estimaciones.

Tan sólo en 2011 y 2013 se han reportado emisiones atmosféricas medidas. En la serie histórica se puede observar como en los últimos años el número de datos aumento para sufrir una leve caída en el año 2016.

Evolución de los métodos de obtención del dato 2010-2016 en AIRE Ganadería



Método utilizado para AIRE Ganadería

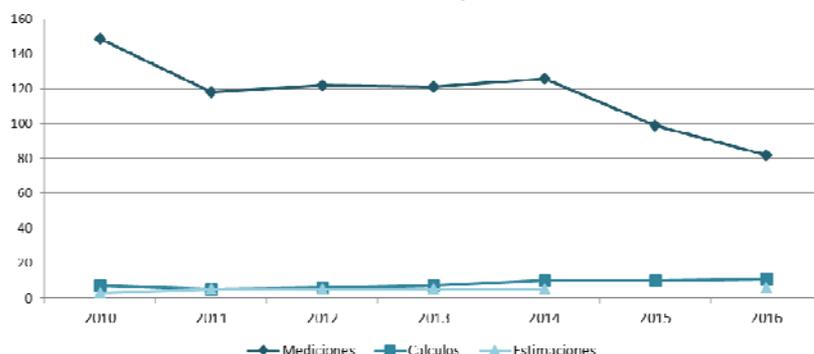


## 8.8. EPÍGRAFE 8 - INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Y DE BEBIDAS

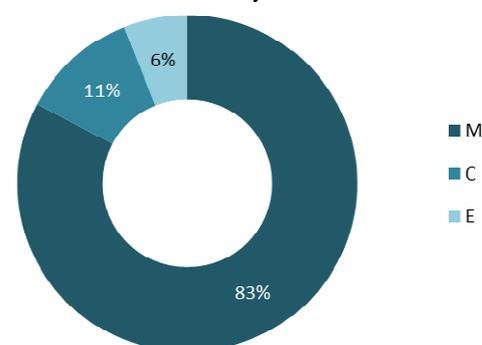
Casi un 90% de los datos en relación a vertidos procede de mediciones en el sector de las empresas agroalimentarias. El 11% de los datos es calculado; sólo un 6% se ha estimado en el año 2016.

En los últimos siete años el número de datos reportado por este sector ha descendido visiblemente, en especial desde el año 2014. Al contrario que en otros epígrafes, en los últimos años no han aumentado los datos estimados; de hecho en el año 2015 no hubo estimaciones en los datos de emisiones al agua.

**Evolución de los métodos de obtención del dato 2010-2016 en AGUA**  
Industria alimentaria y de bebidas



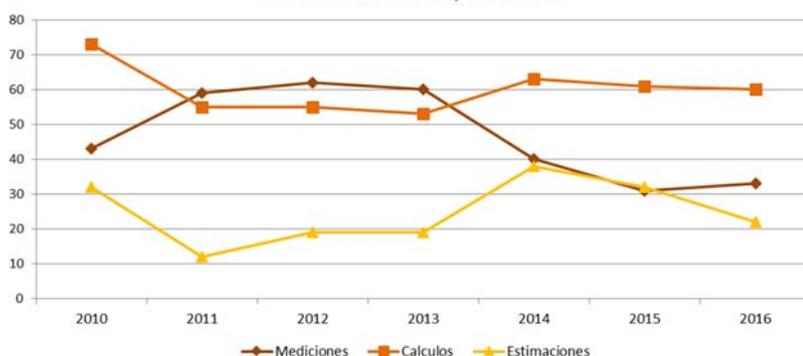
**Método utilizado para AGUA**  
Industria alimentaria y de bebidas



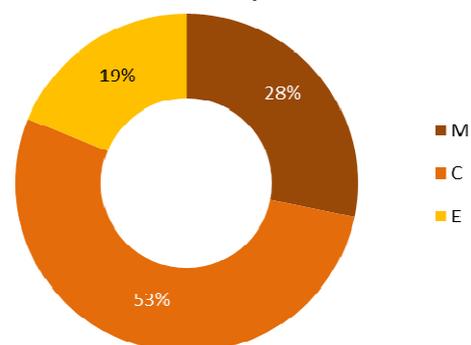
Más de la mitad de los datos reportados en 2016 en referencia a emisiones al aire proceden de cálculos. El 28 % de los datos son medidos y un 19% proceden de estimaciones. El reparto entre las emisiones al agua y al aire es muy diferente.

Durante la serie temporal, la utilización de métodos ha sufrido grandes cambios de unos años a otros. El cálculo es el método más estable; aun así, ha sufrido descenso acusado en 2011 para aumentar a partir del 2014. El comportamiento de las estimaciones ha sido bastante errático con aumentos y descensos bruscos. Del año 2013 al 2016 las mediciones prácticamente se han reducido a la mitad.

**Evolución de los métodos de obtención del dato 2010-2016 en AIRE**  
Industria alimentaria y de bebidas



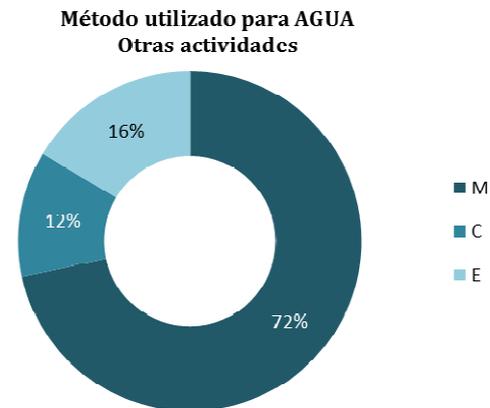
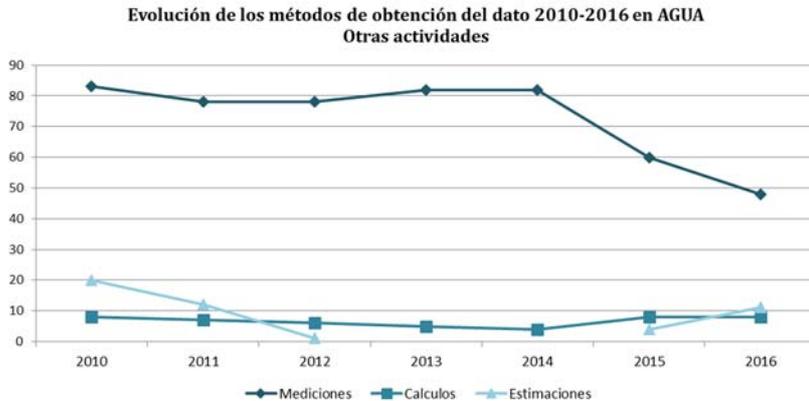
**Método utilizado para AIRE**  
Industria alimentaria y de bebidas



## 8.9. EPÍGRAFE 9 – OTRAS ACTIVIDADES

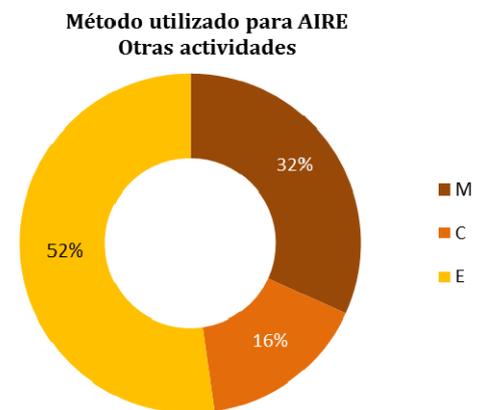
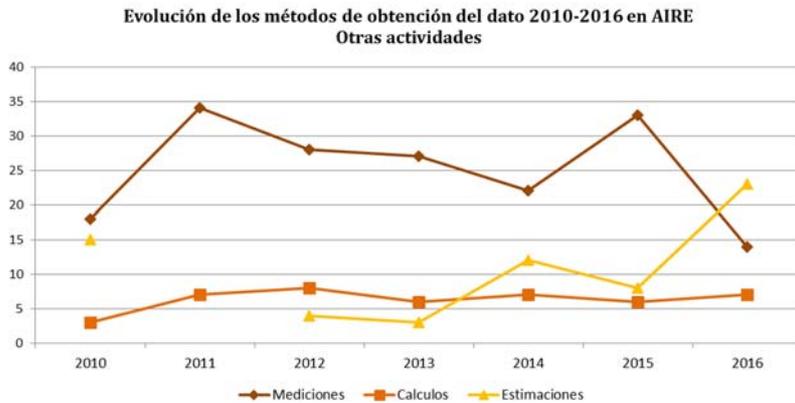
A pesar del descenso en el número de datos, la medición sigue siendo el método preponderante en las emisiones al agua de este sector. En el año 2016, un 72% de los vertidos fueron medidos. Los datos estimados han aumentado en los dos últimos años hasta alcanzar un 16% este último año.

Los datos calculados apenas han variado en los últimos 7 años.



En el año 2016, las emisiones al aire estimadas han superado a las mediciones en este epígrafe. Tan sólo un 32% de los datos han procedido de mediciones; mientras que un 52% han sido datos estimados.

Al inicio de la serie temporal, los datos medidos y estimados prácticamente representaban el mismo porcentaje. Sin embargo, en años posteriores las mediciones aumentaron ostensiblemente mientras que las estimaciones incluso no se dieron. Esa tendencia se rompió a partir del 2014.



## 8.10. EPÍGRAFE 10 – CAPTURA DE CO<sub>2</sub>

Actualmente, no existen instalaciones dedicadas a la captura de CO<sub>2</sub> en la Comunidad de Madrid.

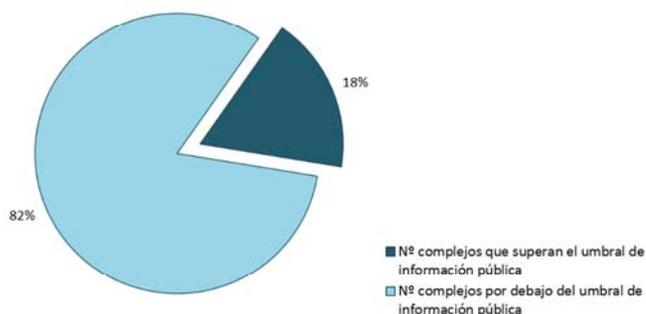
## 9. PROPORCIÓN DE VECES QUE SE SUPERA EL UMBRAL DE INFORMACIÓN PÚBLICA, SEGÚN EL RD 508/2007

### 9.1. PROPORCIONES DE SUPERACIONES DE UMBRAL DE INFORMACIÓN EN AGUA Y ATMÓSFERA

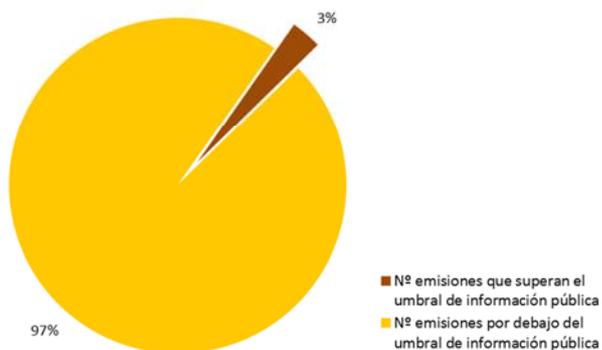
En el año 2016 se validaron por parte de la Comunidad de Madrid y la Confederación Hidrográfica del Tajo 1229 emisiones al agua. De estas emisiones, un 3,82% superaron para algún contaminante los umbrales de información pública estipulados en el Real Decreto 508/2007.

El porcentaje de datos públicos ha descendido en un 18% respecto al año 2015.

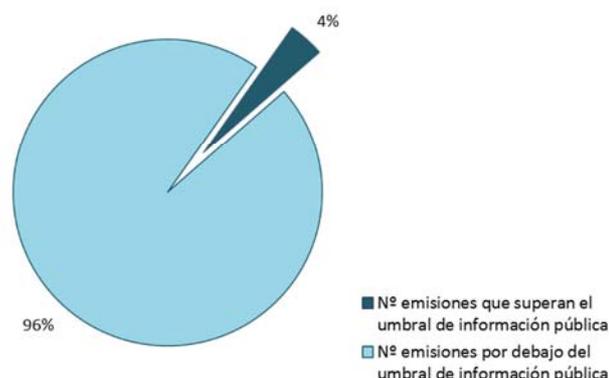
Proporción de complejos que una de sus emisiones supera el umbral de información pública en AGUA



Proporción de emisiones de sustancias que superan el umbral de información pública en AIRE



Proporción de emisiones de sustancias que superan el umbral de información pública en AGUA

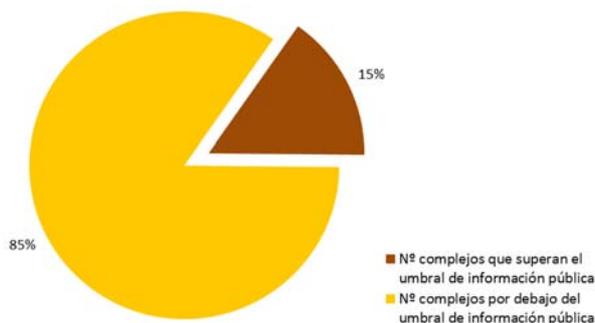


De los complejos industriales que han notificado alguna emisión al agua (140 en el año 2016), el 17,86% tiene algún dato que ha superado el umbral de información (un total de 25 instalaciones).

En cuanto a las emisiones al aire, de las 1018 emisiones validadas, el 2,95 % superan umbrales de información, que proceden de un 15,44% de los complejos. (21 instalaciones).

Respecto a años anteriores el porcentaje de datos públicos ha permanecido más o menos estable. El año 2015 fue el año con mayor porcentaje de datos públicos, con un 3,68%.

Proporción de complejos que una de sus emisiones supera el umbral de información pública en AIRE



En los últimos siete años, el porcentaje de complejos industriales con algún dato público ha ido ascendiendo.

En el año 2010 el porcentaje era de 4%, sólo seis instalaciones tenían datos públicos. En 2016, en cambio, 21 instalaciones que notificaron emisiones atmosféricas tienen datos públicos.

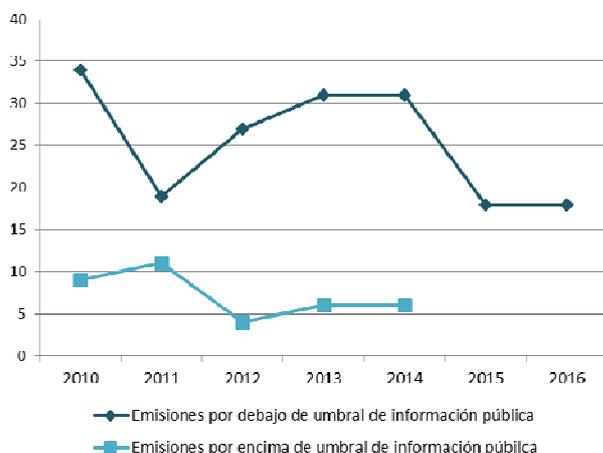
## 9.2. PROPORCIÓN DE SUPERACIONES DE UMBRAL POR EPÍGRAFE DE ACTIVIDAD

A continuación, se realiza un análisis más detallado en cuanto al número de emisiones validadas que superan el umbral en los distintos sectores de actividad presentes en la Comunidad de Madrid

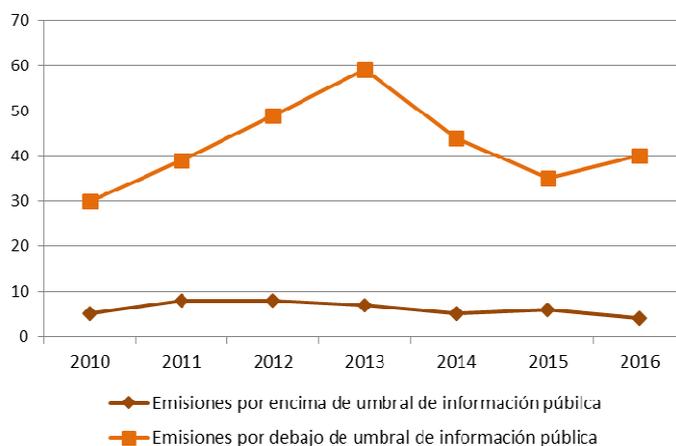
### 9.2.1. Epígrafe 1 – Instalaciones de combustión

El número de datos reportados tanto al aire como al agua por parte de las instalaciones de combustión ha descendido en los últimos años, especialmente en los años 2015 y 2016. Sin embargo, el número de datos públicos, en el caso del aire ha permanecido estable con un leve descenso. Desde el 2015 no hay datos públicos de vertidos en este sector de actividad.

Evolución de las superaciones de umbral de información 2010-2016 en AGUA  
Instalaciones de combustión



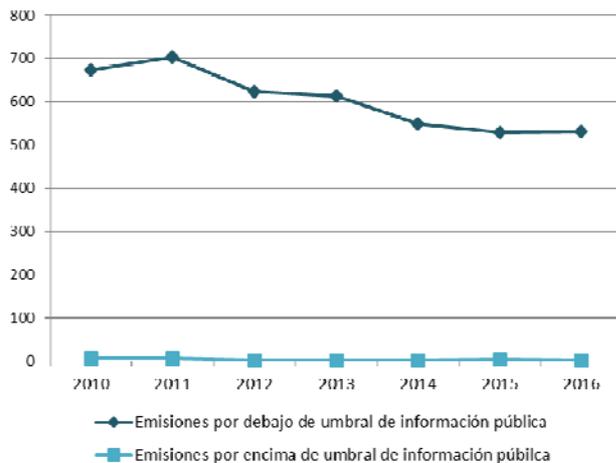
Evolución de las superaciones de umbral de información 2010-2016 en AIRE  
Instalaciones de combustión



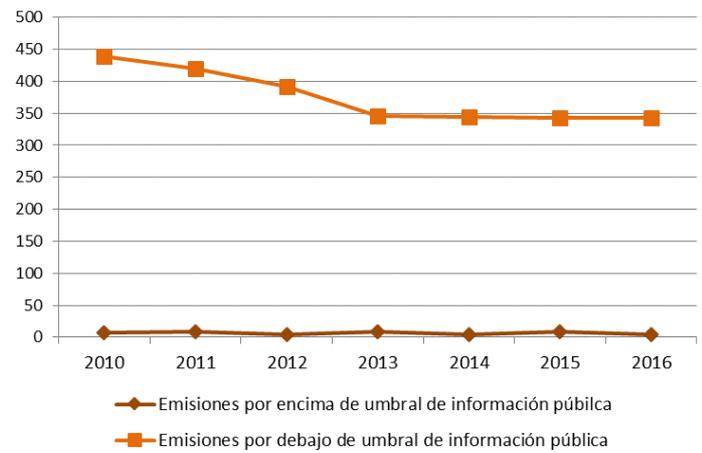
### 9.2.2. Epígrafe 2. – Producción y transformación de metales

El descenso de datos reportados en este epígrafe ha seguido la misma tendencia y ritmo tanto en emisiones al agua o al aire. En ambos ámbitos el número de emisiones públicas es muy bajo y ha permanecido estable en los últimos siete años.

**Evolución de las superaciones de umbral de información 2010-2016 en AGUA  
Producción y transformación de metales**



**Evolución de las superaciones de umbral de información 2010-2016 en AIRE  
Producción y transformación de metales**

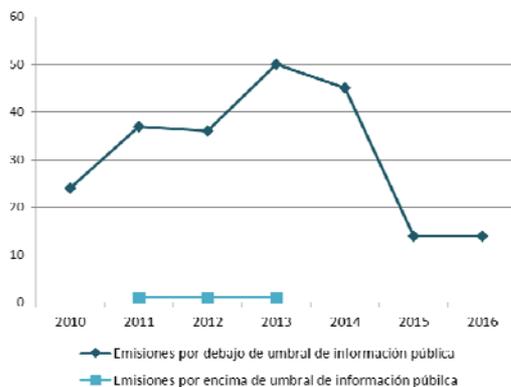


### 9.2.3. Epígrafe 3 – Industrias minerales

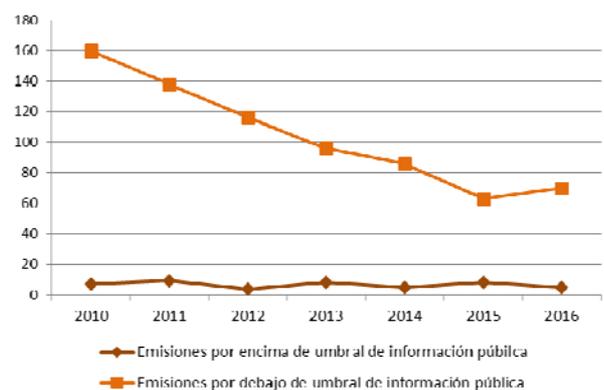
El volumen de datos reportados por las empresas de este sector ha disminuido drásticamente en los últimos siete años. En el caso del agua el descenso ocurrió en el año 2015; mientras, el descenso en las emisiones al aire ha ido más paulatino.

Los datos públicos en este sector se focalizan en los datos de emisiones atmosféricas, que prácticamente no han variado en la serie temporal. Tan sólo ha habido datos públicos de vertidos en este sector los años 2011, 2012 y 2013.

**Evolución de las superaciones de umbral de información 2010-2016 en AGUA  
Industrias minerales**

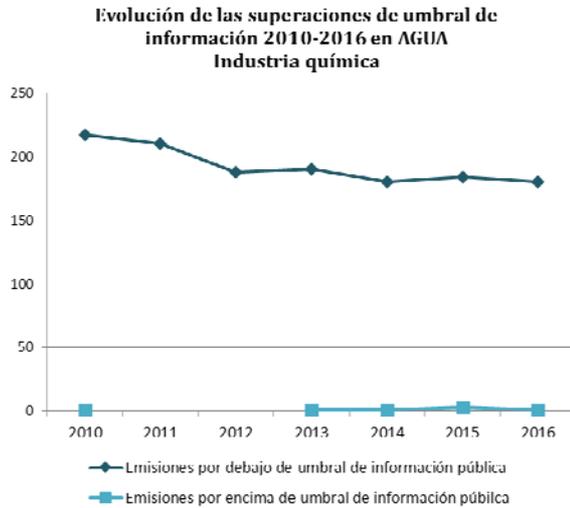


**Evolución de las superaciones de umbral de información 2010-2016 en AIRE  
Industrias minerales**



#### 9.2.4. Epígrafe 4 – Industria química

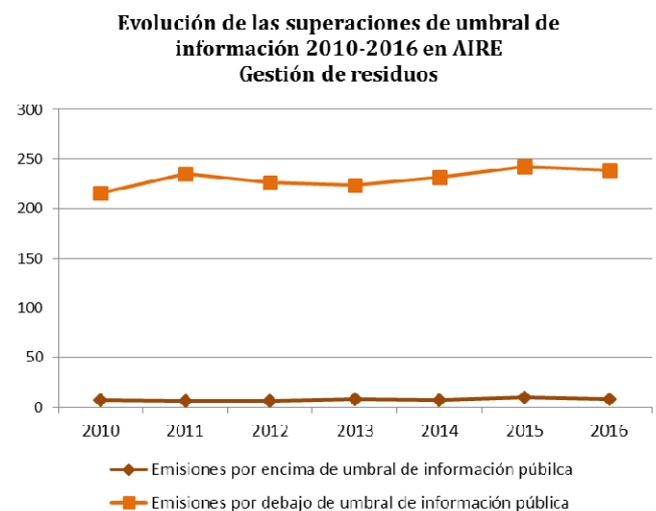
El reporte de datos en este sector ha permanecido mucho más estable que en el resto de sectores. Se observa un leve descenso tanto en las emisiones a la atmósfera como al agua. En cuanto a los datos públicos, a partir del 2013 existen emisiones públicas al agua.



#### 9.2.5. Epígrafe 5 – Gestión de residuos

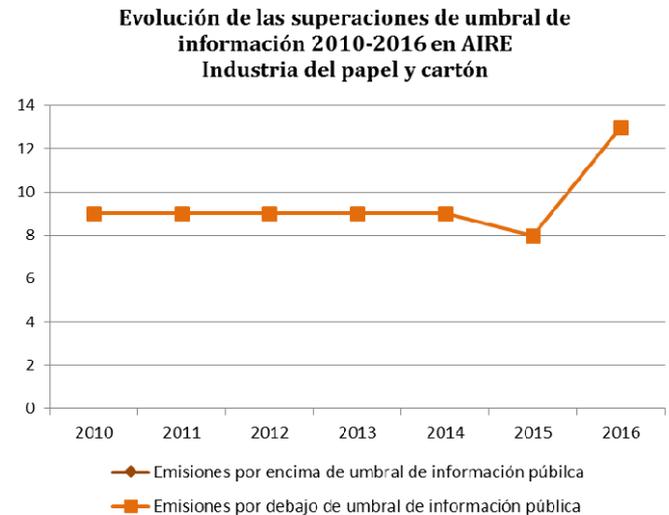
A partir de la entrada de nuevas instalaciones de gestión de residuos en el 2013, en número de datos notificados al agua ha aumentado drásticamente. Sin embargo, no se ha producido el mismo aumento en la proporción de datos públicos de vertidos desde esos momento.

La proporción de datos no públicos y públicos en emisiones atmosféricas no ha variado prácticamente en los últimos siete años.



#### 9.2.6. Epígrafe 6 – Industria del papel y el cartón

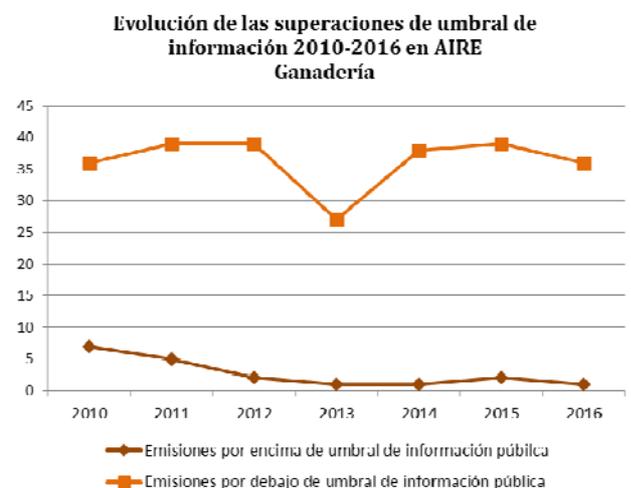
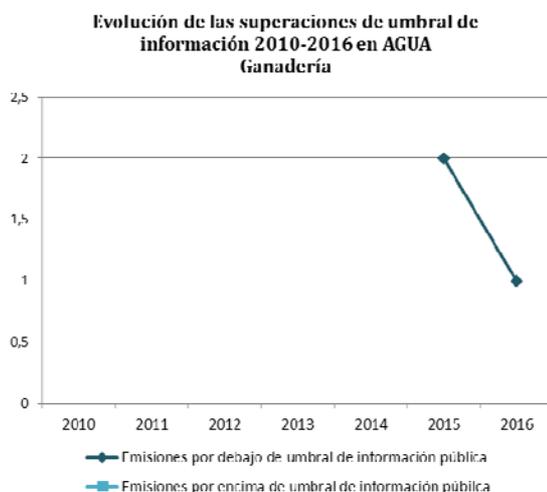
En el último año, el número de datos reportados en relación a vertidos se ha visto reducido a la mitad, si bien, todos estos datos eran no públicos. El número de datos públicos de emisiones al agua no ha variado significativamente desde el 2010. En cuanto al aire, no ha habido datos públicos en los últimos siete años.



### 9.2.7. Epígrafe 7 – Ganadería

En los últimos siete años tan sólo se han notificado tres datos de emisiones al agua, todos ellos no públicos.

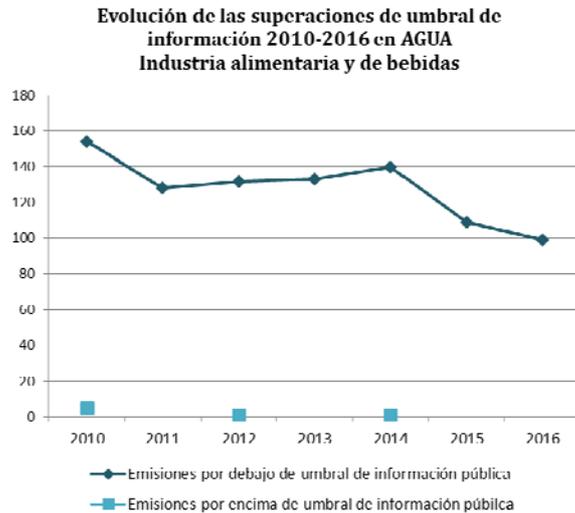
En cuanto a las emisiones atmosféricas, el número de datos públicos ha descendido en los últimos años, aunque nunca supero el número de diez al año. Destacar en la evolución el año 2013, por el descenso brusco en los datos reportados.



### 9.2.8. Epígrafe 8 – Industria agroalimentaria y de bebidas

El sector agroalimentario es el sector con menor número de datos públicos en la serie temporal. Tan sólo ha habido emisiones públicas en años puntuales (2010, 2012 y 2014).

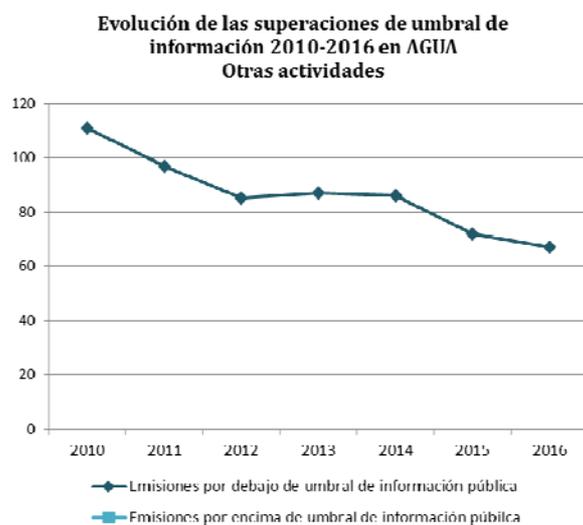
Descartar el descenso en el número de datos reportados, en especial en al agua y en concreto en los dos últimos años.



#### 9.2.9. Epígrafe 9 – Otras actividades

En toda la serie histórica, no ha habido ningún año el que hayan existido vertidos que hayan superado el umbral de información pública. En la gráfica también se puede observar el descenso paulatino del número de datos en estos siete años.

Sin embargo, en las emisiones a la atmósfera el número de datos reportado ha aumentado tanto los globales como los públicos. Estos últimos, en mucha menor proporción.



#### 9.2.10. Epígrafe 10 – Captura de CO<sub>2</sub>

Actualmente, no existen instalaciones dedicadas a la captura de CO<sub>2</sub> en la Comunidad de Madrid.

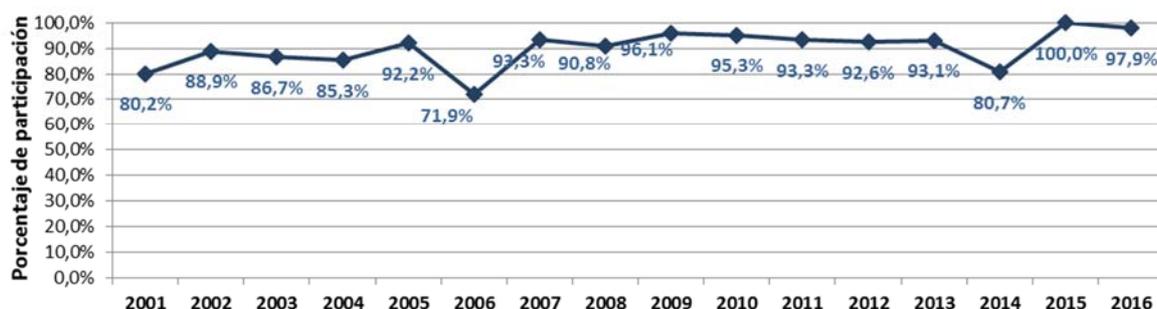
## 10. COMPARATIVA DE PARTICIPACIÓN DE COMPLEJOS INDUSTRIALES EN LAS DIFERENTES CAMPAÑAS EPER/PRTR

A lo largo de las distintas campañas de notificación de datos EPER/PRTR el porcentaje de participación de los complejos industriales ha sido muy elevado, con un promedio del 89,9%.

En el año 2017, el 97,8% de los complejos industriales incluidos en el inventario PRTR-Comunidad de Madrid han remitido la información relativa a emisiones y residuos en el año 2016.

COMPARATIVA DE PARTICIPACIÓN DE LOS COMPLEJOS INDUSTRIALES			
Año	Nº de empresas que han notificado EPER/PRTR	Nº de empresas Inventariadas	Porcentaje de participación
2001	101	126	80,16%
2002	136	153	88,89%
2003	143	165	86,67%
2004	128	150	85,33%
2005	130	141	92,20%
2006	110	153	71,90%
2007	167	179	93,30%
2008	167	184	90,76%
2009	173	180	96,00%
2010	161	169	95,27%
2011	153	164	93,29%
2012	150	162	92,59%
2013	148	159	93,1%
2014	159	197	80,7%
2015	184	184	100%
2016	183	187	97,8%

Comparativa de participación en las distintas campañas de recogida de datos EPER-PRTR



## 11. HISTÓRICO DE DATOS PRTR REGISTRADOS

A lo largo de las distintas campañas de notificación de datos EPER/PRTR, se ha recopilado gran cantidad de información relacionada con todo tipo de información ambiental en relación a los complejos (emisiones, consumos, datos generales, documentación, autorizaciones,...).

Para dar una idea de la cantidad de información que se gestiona durante el procedimiento de Notificación-Validación-Publicación de datos PRTR a continuación se ofrece un resumen y análisis de las grandes cifras de los datos PRTR de la Comunidad de Madrid.

Los datos más relevantes que cada año se incorporan al registro PRTR son las emisiones y las transferencias de residuos.

Por cada emisión o transferencia de residuos se incorporan gran cantidad de información asociada como la metodología de medición o cálculo, la norma de referencia utilizada, la carga contaminante...

A cada emisión o transferencia con todos sus datos asociados se le denomina "registro".

Los registros se diferencian según el agente que los haya generado, por tanto cada año para cada complejo y cada sustancia puede haber uno o varios registros según quién lo haya incluido el complejo industrial, la comunidad autónoma o la confederación hidrográfica.

En la siguiente tabla se recogen los registros de emisiones incluidos en PRTR-España desde 2001 a 2016 en referencia a la Comunidad de Madrid según el agente

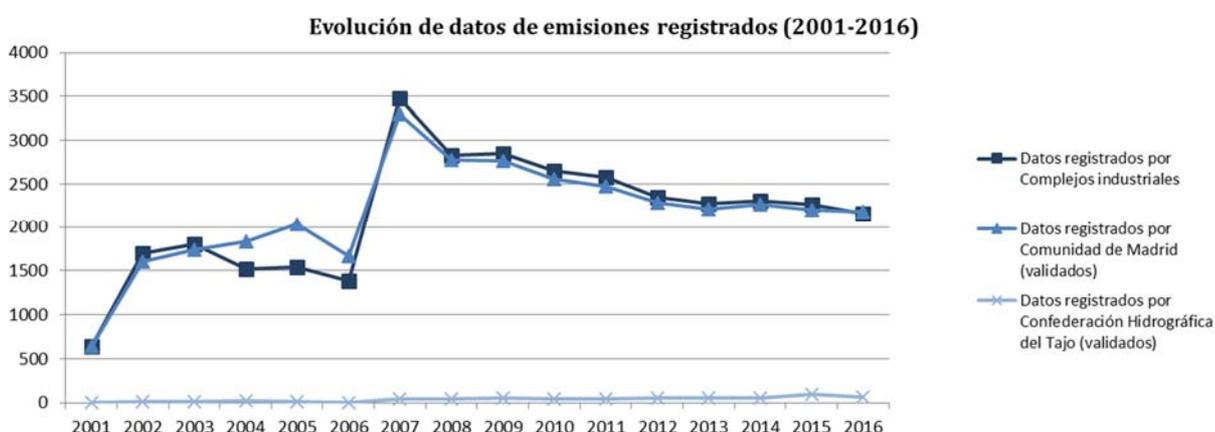
DATOS DE EMISIONES REGISTRADOS EN PRTR-ESPAÑA			
Año	Datos registrados por Complejos industriales	Datos registrados por Comunidad de Madrid (validados)	Datos registrados por Confederación Hidrográfica del Tajo (validados)
2001	645	637	0
2002	1699	1601	13
2003	1803	1741	16
2004	1520	1831	19
2005	1545	2033	10
2006	1381	1671	0
2007	3479	3297	45
2008	2827	2775	48
2009	2850	2762	51
2010	2655	2555	46
2011	2582	2475	46
2012	2346	2286	54
2013	2272	2208	55
2014	2301	2262	58
2015	2259	2203	92
2016	2157	2179	69

Como se observa en la gráfica que se muestra a continuación, los datos registrados de emisiones en PRTR-España han sufrido distintos altibajos. Las subidas más importantes se registraron cuando estaba implantado el antiguo EPER del año 2001 al año 2002 y cuando se

implanto el registro PRTR en 2007 con las nuevas instalaciones afectadas y las nuevas sustancias que provocaron una subida drástica de los datos de emisiones registrados.

A partir de 2007 los datos han ido descendiendo paulatinamente debido al descenso de instalaciones y a los cambios en los criterios de notificación de ciertas sustancias.

La evolución de los datos incluidos por el complejo industrial y los incluidos por la Comunidad de Madrid al validarlos han seguido una evolución más o menos paralela con la excepción de los años 2004, 2005 y 2006 donde la comunidad autónoma validó muchos más datos que los que notificaron los complejos industriales



En el caso de los residuos sólo se contabilizan los datos registrados desde el año 2007, año en que se empezaron a recopilar los datos de transferencias de residuos al implantarse como novedad en el registro PRTR. Las Confederaciones Hidrográficas no validan este tipo de datos.

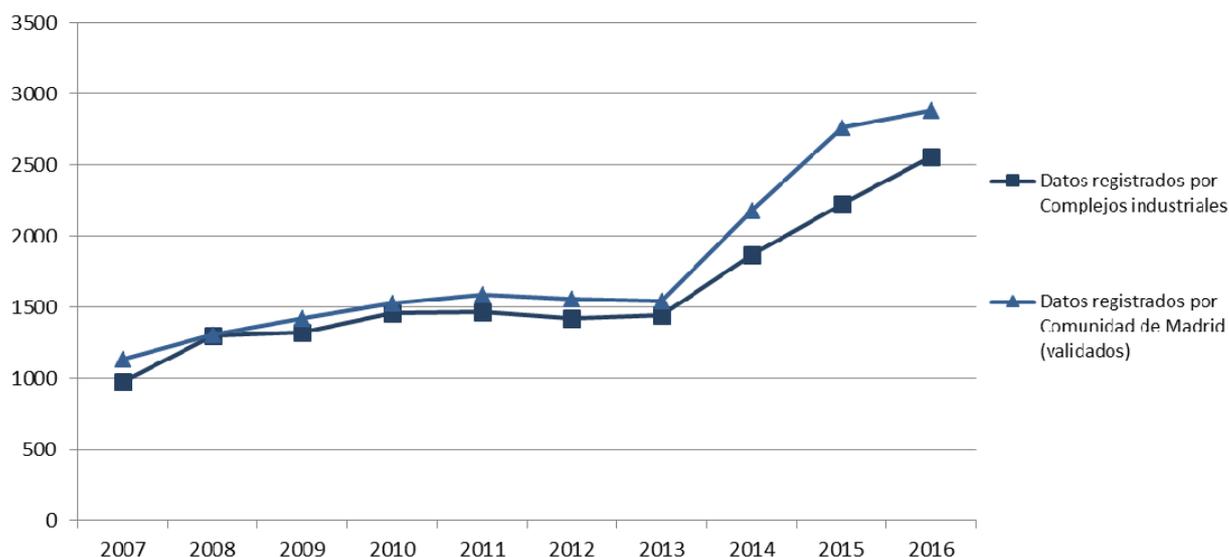
DATOS DE TRANSFERENCIAS DE RESIDUOS REGISTRADOS EN PRTR-ESPAÑA		
Año	Datos registrados por Complejos industriales	Datos registrados por Comunidad de Madrid (validados)
2007	972	1130
2008	1299	1306
2009	1324	1418
2010	1460	1524
2011	1469	1589
2012	1418	1557
2013	1441	1540
2014	1870	2175

DATOS DE TRANSFERENCIAS DE RESIDUOS REGISTRADOS EN PRTR-ESPAÑA		
Año	Datos registrados por Complejos industriales	Datos registrados por Comunidad de Madrid (validados)
2015	2223	2759
2016	2559	2883

Como se observa en la gráfica, a partir del año 2014 el número de transferencias sobre las que se informa ha subido drásticamente. La incorporación de un gran número de gestores al ámbito de aplicación de PRTR tras la modificación de la DEI y la ley IPPC es la principal razón de este aumento.

También se observa como el número de datos validados es mayor al de los registrados por los complejos industriales. Por tanto, en la revisión realizada por la Comunidad de Madrid, se están incorporando más transferencias de residuos que en la notificación los complejos industriales no habían tenido en cuenta.

**Evolución de datos de emisiones registradas (2007-2016)**



## 12. CONCLUSIONES

**El número de empresas incluidas en el Inventario de instalaciones PRTR 2016 es de 187. En el año 2017, el 97,8% de las instalaciones inventariadas han informado en relación a emisiones y transferencias de residuos.**

Siete empresas se han incorporado este año al Inventario PRTR-Comunidad de Madrid. El sector industrial de empresas de gestión de residuos es el más numeroso en la Comunidad de Madrid con 78 instalaciones.

**Madrid es el municipio con mayor densidad de instalaciones, seguido de Arganda del Rey y Fuenlabrada**

Durante el año 2017 se han validado 1229 datos en relación a emisiones al agua. Del total, 69 fueron validados por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo. **Sólo un 4% de los datos validados en relación a vertidos supera el umbral de información pública**

En cuanto al aire, se han reportado 1018 datos. **Del total de datos sobre emisiones atmosféricas, el 2,95% supera el umbral de información pública.**

En el año 2016 se han notificado 2559 transferencias de residuos: si bien, tras la validación, se han reportado a PRTR-España 2883. De ellas 2022 sobre residuos no peligrosos y 861 sobre residuos peligrosos.

Las emisiones al agua en vertido directo han disminuido en un 14,96% respecto al año anterior. Se han vertido, en total, 6.244.609 kilogramos, el 99% procedente de instalaciones de gestión de residuos.

En cuanto a los vertidos indirectos, en 2016 la carga contaminante ha sido de 2.542.757 kilogramos. Respecto al año 2015 ha aumentado en un 7,03%. El sector papelero es el principal responsable de los vertidos indirectos de la Comunidad de Madrid.

Las emisiones atmosféricas por parte de las instalaciones PRTR en 2016 fueron de 1.730 millones de kilogramos. **Respecto al año 2010 la carga contaminante emitida ha descendido en casi un 20%.** Las industrias minerales, las empresas de gestión de residuos y las instalaciones de combustión son responsables del 87% de las emisiones.

**En 2016 crecieron un 15 % las toneladas transferidas reportadas a PRTR respecto al año 2015.** La inclusión de nuevos gestores de residuos y, el control más exhaustivo en la notificación de residuos peligrosos y no peligrosos por parte de estas instalaciones son factores que han influenciado este crecimiento.

Los residuos de plantas de depuración de aguas residuales (capítulo 19) y los residuos de agricultura (capítulo 2) comprenden el 65% de las toneladas transferidas de residuos de la Comunidad de Madrid.



# ANEXO A

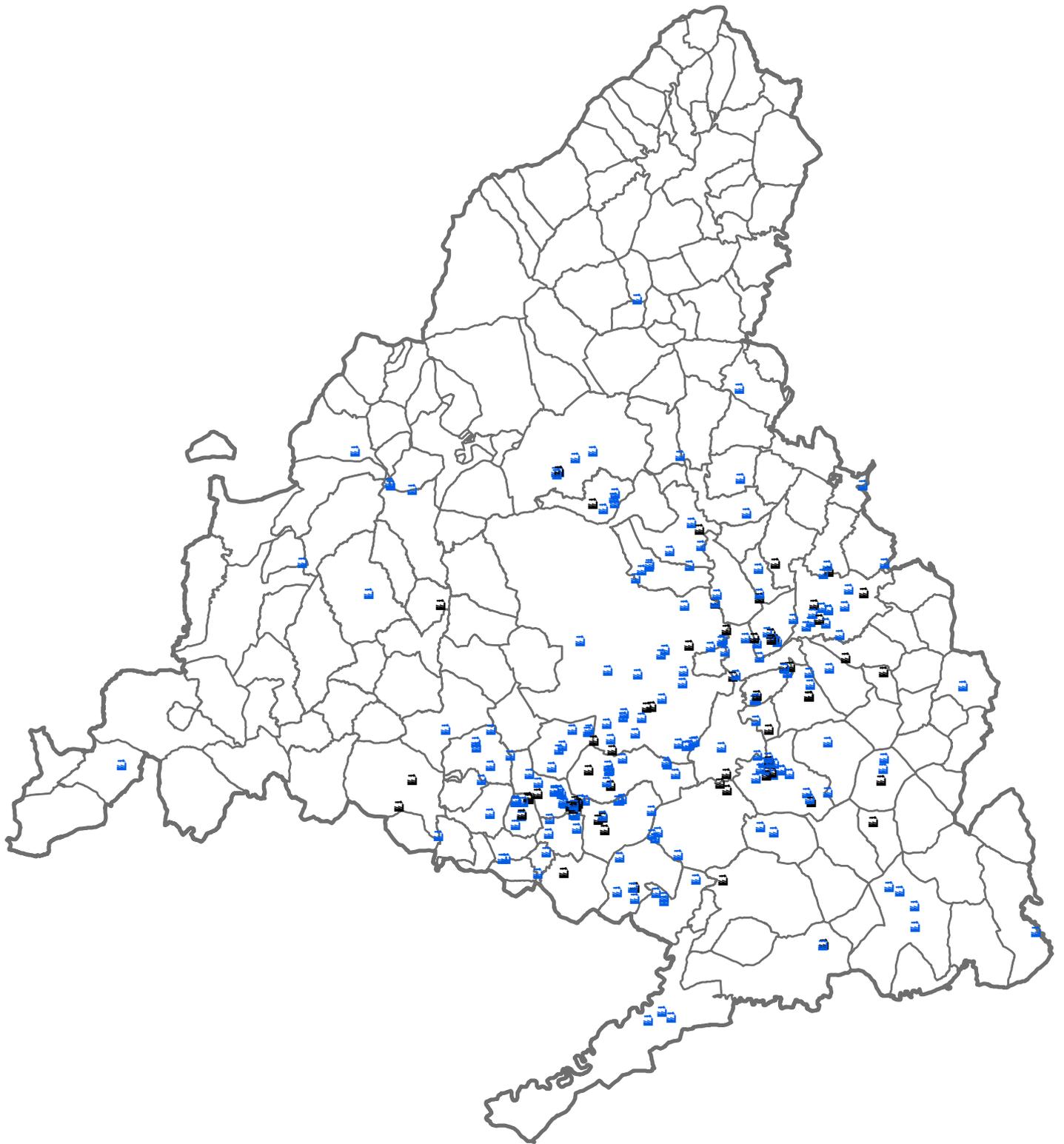


## Comunidad de Madrid

DIVISIONES TERRITORIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID					
Norte	Este	Sureste	Sur	Oeste	Centro
Colmenar Viejo	Alcalá de Henares	Villarejo de Salvanes	Fuenlabrada	Collado Villalba	Madrid
San Agustín de Guadalix	Arganda del Rey	Valdemoro	Getafe	Valdemorillo	Alcobendas
Talamanca del Jarama	Torrejón de Ardoz	San Martín de la Vega	Pinto	Guadarrama	Tres Cantos
	San Fernando de Henares	Aranjuez	Humanes de Madrid	Cadalso de los Vidrios	San Sebastián de los Reyes
	Mejorada del Campo	Morata de Tajuña	Móstoles	Zarzalejo	Coslada
	Ajalvir	Colmenar de Oreja	Leganés		
	Camarma de Esteruelas	Tielmes	Navalcarnero		
	Velilla de San Antonio	Ciempozuelos	Griñón		
	Valdilecha	Fuentidueña del Tajo	Villaviciosa de Odón		
	Loeches		Torrejón de Velasco		
	Valverde de Alcalá		Torrejón de la Calzada		
	Valdeavero		Parla		
	Torres de la Alameda		Moraleja de Enmedio		
	Rivas-Vaciamadrid				
	Pezuela de las Torres				
	Meco				
	Daganzo de Arriba				
	Campo Real				
	Fuente el Saz del Jarama				
	Algete				
	Paracuellos del Jarama				

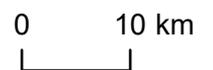


# ANEXO B



**Complejos industriales**

-  Activo
-  No activo



**Sistema de Información Geográfica del Área de Control Integrado de la Contaminación**

