

2018



INFORME DE SITUACIÓN DE LAS EMISIONES DE CO₂ EN EL MUNDO
REPORT ON WORLD'S CO₂ EMISSIONS SITUATION

Patrocinador principal



global omnium

Patrocinadores

2018



**INFORME DE SITUACIÓN DE LAS EMISIONES DE CO₂ EN EL MUNDO
REPORT ON WORLD'S CO₂ EMISSIONS SITUATION**

Informe de situación de las emisiones de CO₂ en el mundo. Año 2018

Autor:

Arturo de las Heras Abás

Colaboradores:

Elvira Carles Brescolí

Cristina Domenech Vicente

Julio Moreno Guillaumes

Diseño, Maquetación y Traducción:

Fundación Universitaria Iberoamericana

Diseño Portada:

Montse Gomis Rius

Impreso en Cataluña.

Para esta publicación se ha utilizado papel inuro reciclado de 100 g en el interior y de 300 g en la cubierta. Este papel proviene de una gestión forestal responsable, certificada con el sello y la cadena de custodia FSC®, que implica un sistema de control de la producción papelería y garantiza una gestión ambiental, económica y social responsable con el lugar originario de los bosques.



GREENING BOOKS
www.bookdaper.cat
bDAP1070

Informe de situación de las
emisiones de CO₂ en el
mundo. Año 2018
Fundación Empresa y Clima,
2020

MOCHILA ECOLÓGICA - Cálculo de la mochila ecológica de un ejemplar de la publicación						
Masa publicación (g)	Huella de carbono (g CO ₂ eq.)	Residuos generados (g)	Consumo agua (L)	Consumo energía (M.J)	Consumo materias primas (g)	
661	2.744	104	37	66	784	
Ahorros*:	881	10	31	38	468	

* Impacto ambiental ahorrado respecto a una publicación común similar

Presentación informe de emisiones, septiembre 2020

Desde la presentación del último *Informe de Emisiones* cambiaron mucho las cosas. En la Fundación Empresa y Clima tuvimos un cambio en la presidencia del Patronato, y pocos meses después perdimos a quien fuera presidente durante los 10 primeros años, Miquel Valls Maseda.

Este 2020 empezó con una crisis sanitaria que está cambiando nuestra forma habitual de trabajar y de relacionarnos. De esta experiencia, como de todas, hemos aprendido y salimos más reforzados para tener un mundo más sostenible y seguro.

El ejemplar que tenéis en vuestras manos es el undécimo *Informe sobre las Emisiones de Gases con Efecto Invernadero*. Es un orgullo saber que con este trabajo contribuimos a que las empresas, y la sociedad en general, tengan más conocimiento sobre el cambio climático y sobre las emisiones que lo generan. En este sentido, podemos decir que la Fundación es un referente

nacional e internacional, y es sin duda debido a la unión del valor empresarial y el compromiso climático, tal como dice nuestro lema.

Todo es posible con el equipo de profesionales que nos acompañan en cada proyecto. En este undécimo Informe de Emisiones colaboradores como Elvira, Arturo, María, Verónica, Cristina, Julio y Montse. Y, por supuesto, con la visión a largo plazo y la colaboración de las empresas patrocinadoras, como Global Omnium, La Caixa, Epson y Eldu. No quiero olvidar la inestimable ayuda del Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico y de la Oficina Española de Cambio Climático. A todos ellos, mi más sincero agradecimiento.

Y a todos vosotros, nuestros lectores y seguidores, os agradecemos la confianza depositada en la Fundación Empresa y Clima, vuestro interés nos anima a seguir muchos años más.

Joan Planes Vila

Presidente de la Fundación Privada Empresa y Clima

Emissions Report Presentation, September 2020

Much has changed since the presentation of the last Emissions Report. We had a change in the presidency of the Board of Trustees at the Fundación Empresa y Clima, with the passing of the former president for the first 10 years, Miquel Valls Maseda, a few months later.

2020 began with a health crisis that is changing our usual way of working and relating to one another.

From this experience, as from all others, we have learned and emerged stronger into a more sustainable and safer world.

The copy in your hands is the eleventh Greenhouse Gas Emissions Report. We are proud in knowing that this work contributes to making companies, and society in general, more aware of climate change and the generated emissions. In this sense, we can say that the Foundation is a national and international focal point undoubtedly due to the union of business values and climate commitment, as our motto says.

Everything is possible with the team of professionals who accompany us in each project. This eleventh Emissions Report counted with such collaborators as Elvira, Arturo, María, Verónica, Cristina, Julio and Montse. It was also supported by the long-term vision and collaboration of the sponsoring companies, such as Global Omnium, La Caixa, Epson and Eldu. We do not want to forget the invaluable help of the Ministry of Ecological Transition and the Demographic Challenge and the Spanish Office for Climate Change. To all of them, my most sincere thanks.

And to all of you, our readers and followers, we thank you for the trust you have placed in Fundación Empresa y Clima. Your interest encourages us to continue for many more years.

Joan Planes Vila

President of the Fundación Privada Empresa y Clima

Notas relevantes

Siguiendo con la serie de actualización de datos de emisiones en el mundo, este libro, ya en la undécima edición, continúa con la misma metodología en la presentación de los datos más recientes publicados de forma oficial en los diferentes organismos internacionales.

En el caso de las emisiones globales, como es habitual, la fuente de información es la *International Energy Agency (IEA)* con la serie temporal publicada y que finaliza en el año 2017. Debemos decir que los datos de la Agencia Internacional de la Energía corresponden únicamente a las emisiones derivadas de la utilización energética con base al uso de los combustibles fósiles. Quedan fuera del alcance otras emisiones de producción como es el caso de la industria del cemento o cal, así como las emisiones derivadas de la combustión en vertederos y las emisiones derivadas de los procesos digestivos en animales y degradación de cultivos.

En cuanto a los datos presentados correspondientes a las subastas de permisos de emisión y mercado, estos son los más recientes, pudiendo compilar los datos de este pasado año 2019 a partir de las fuentes de información de los mercados, como el *European Energy Exchange AG (EEX)* y el *Intercontinental Exchange, Inc. (ICE)*. Cabe destacar en este apartado el impacto de la incertidumbre del Brexit, que ha provocado una paralización de la subasta de permisos en Reino Unido.

En el momento de elaborar este informe, en el caso de los datos de las emisiones en Europa y en España, debemos distinguir dos tipologías de datos: las emisiones totales y las emisiones sujetas a la Directiva europea. En el primer caso, en lo referente a las emisiones totales, la serie temporal publicada tanto en la *European Environment Agency (EEA)* como en el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico corresponde al periodo 1990-2017. En el caso de las emisiones sujetas a la directiva, la fuente de información corresponde a la *EU Emissions Trading System (ETS)* con un horizonte temporal que llega hasta 2018.

Como soporte de datos auxiliares, y para poder completar el análisis, se han utilizado también las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Oficina Europea de Estadística (*Eurostat*).

Para terminar, como todos los años, resaltar el hecho de que la metodología oficial de contabilización de las emisiones en Europa y España se centra en la imputación de emisiones del lugar de origen, sin tener en cuenta la imputación de emisiones en el lugar de uso de los productos o servicios producidos.

Para cualquier sugerencia o duda acerca de este documento, pueden ponerse en contacto con la Fundación Empresa y Clima.

Arturo de las Heras Abás

Relevant Notes

Following a series of data updates on emissions in the world, the eleventh edition of this book continues with the same methodology in presenting the most recent data officially published in different international organizations.

In the case of global emissions, as is usual, the source of information is the International Energy Agency (IEA) with the published time series ending in 2017. We must clarify that the data from the International Energy Agency corresponds only to emissions from energy use based on the use of fossil fuels. Other production emissions, such as those from the cement or lime industry, as well as emissions from landfill combustion and emissions from digestive processes in animals and crop degradation are beyond the book's scope.

As for the presented data corresponding to the auctions of emission permits and market, these are the most recent, and it is possible to compile the data from 2019 from market information sources, such as the European Energy Exchange AG (EEX) and the Intercontinental Exchange, Inc. (ICE). The impact of the uncertainty stemming from Brexit, which has led to a halt in the auctioning of permits in the United Kingdom, must also be mentioned.

At the time of drafting this report, in the case of emission data in Europe and Spain, we must distinguish two types

of data: total emissions and emissions subject to the European Directive. In the first case, with regard to total emissions, the time series published by both the European Environment Agency (EEA) and the Ministry of Ecological Transition and Demographic Challenge corresponds to the 1990-2017 period. In the case of emissions covered by the directive, the source of information corresponds to the EU Emissions Trading System (ETS) with a time frame reaching up to 2018.

The databases of the National Statistical Institute (INE, Instituto Nacional de Estadística) and the European Statistical Office (Eurostat) have also been used to support auxiliary data and for completing the analysis.

Lastly, as in every year, it is important to highlight the fact that the official methodology for accounting emissions in Europe and Spain focuses on the allocation of emissions from the place of origin, without taking into account the allocation of emissions at the place of use of the products or services that are produced.

For any suggestions or questions about this document, please contact the Fundación Empresa y Clima.

Arturo de las Heras Abás

Prólogo



El impacto de la emergencia sanitaria causada por el COVID-19 ha dado lugar a una crisis global sin precedentes y ha puesto de manifiesto un profundo problema de resistencia en las sociedades modernas y sus economías, y la falta de preparación ante las grandes convulsiones. Se trata, sin duda, de una nueva llamada de atención global en que se hace patente la importancia de comprender y prepararse ante el riesgo. La emergencia climática lleva tiempo haciendo esta llamada de alerta y es imperativo que la lección del COVID-19 se aplique a la crisis climática y ambiental, en la que los riesgos son aún mayores, más aún cuando hoy sabemos, además, que ambas crisis están interrelacionadas.

Ahora, nos enfrentamos a un periodo decisivo en que debemos sentar las bases para que, en palabras del Secretario General de las Naciones Unidas, *"nos recuperemos mejor"* y nos pongamos en camino hacia un futuro en el que se fortalezca la resiliencia de nuestra sociedad y nuestra economía, a través de la prevención y la capacidad de respuesta, para hacer frente a las principales amenazas globales, entre las que se encuentra no sólo crisis como la del COVID-19, sino también la del cambio climático.

Debemos utilizar los planes de estímulo económico que los gobiernos están poniendo en marcha para recuperar la actividad económica y no perder de vista el imperativo de responder al cambio climático, detener la pérdida de biodiversidad y construir una sociedad más justa, inclusiva y resiliente. Sin duda, la recuperación y el relanzamiento de las economías y la reanudación de la convivencia social que va a producirse en los próximos meses encontrarán en las soluciones climáticas un espacio de bienestar y oportunidades para todos.

A diferencia de la crisis económica de 2008, el integrar e impulsar la "componente verde" ya no es opcional. Los datos hablan por sí solos y sabemos que si queremos planes de estímulo realmente eficientes en términos económicos, de empleo, y justicia social, tienen que ir de la mano del cumplimiento de objetivos climáticos y ambientales ambiciosos. A modo de ejemplo, solo en el ámbito de las renovables, la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), estima que este sector podría crear más de 40 millones de empleos para 2050. También el informe de la Comisión Global de Adaptación pone de manifiesto que la tasa de rendimiento de las inversiones en mejora de la resiliencia es muy alta, con una relación coste-beneficio que varía de 1:2 a 1:10, y en algunos casos incluso más. Esto significa que cada euro invertido en adaptación podría dar lugar a 2-10 euros en beneficios económicos netos.

En este contexto, el punto de partida de la Unión Europea es positivo, tiene una hoja de ruta ya definida. El Pacto Verde Europeo, la nueva estrategia de crecimiento económico de la Unión, apuesta por convertir a Europa en el primer continente climáticamente neutro del mundo. El Pacto Verde y sus elementos abren importantes oportunidades para dirigir la recuperación del continente hacia un futuro más seguro, justo y saludable para todos. Un futuro lleno de oportunidades para nuestros ciudadanos y para nuestro sector privado. Es necesario trabajar sobre la base de este marco para promover una verdadera transición ecológica en Europa y asegurar que, en nuestra respuesta a esta coyuntura mundial, aceleramos el proceso de transición hacia un mundo más justo y sostenible, haciendo que cualquier inversión, en infraestructuras, en las industrias y sectores sean coherentes con nuestra visión de descarbonizar nuestro planeta y hacerlo menos vulnerable a los impactos del cambio climático.

El Plan de Inversiones del Pacto Verde Europeo prevé la movilización de un mínimo de un billón de euros de inversiones sostenibles en la próxima década. El mayor porcentaje de la historia de gasto público en acción por el clima y el medio ambiente con cargo al presupuesto de la UE que atraerá la financiación privada y abrirá oportunidades en la mayoría de sectores, pero muy especialmente en la energía, la movilidad sostenible, la transformación digital, la construcción eficiente, la agricultura, la industria en general o en las soluciones dirigidas a mejorar la protección de nuestros recursos y nuestra biodiversidad.

España está en condiciones de aprovechar esta coyuntura al contar con un marco regulatorio estable, predecible y certero para la descarbonización y mejora de la resiliencia de la economía española y en el que no deja de lado la salud de las personas y el medio ambiente. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, recientemente presentado a la Comisión Europea, sienta los mimbres de una transformación en la próxima década en la que nuestro país ganará en prosperidad, seguridad energética, generación de empleo, innovación, salud, desarrollo tecnológico y justicia social. Sin duda es un escenario positivo en un momento en el que el mundo se enfrenta a un nuevo desafío global sin precedentes y en el que transición ecológica se erige como uno de los pilares en los que apoyarse para hacerle frente.

Valvanera María Ulargui Aparicio

Directora general de la
Oficina Española de Cambio Climático

Patrocinadores



Un cambio desenfadado y vertiginoso que sacude los cimientos de nuestra resiliencia y de nuestra capacidad para afrontar los retos del siglo XXI

Si la capacidad del ser humano para hacer frente a la emergencia climática se encontraba más que cuestionada por la continua y en algunos casos preocupante demora para atajar la gravedad de la situación, la crisis del COVID-19 ha provocado, además de las consecuencias directas de las que tenemos que lamentar la pérdida de vidas humanas, un efecto dominó sobre un modelo económico al que le costaba adaptarse a las obligaciones e imperiosas necesidades derivadas de la emergencia climática, constatando la inmensa vulnerabilidad de la resiliencia humana, y en muchos casos la falta de previsión y preparación para hacer frente a la contingencia.

Sin embargo, no todas las conclusiones espacio temporales obtenidas al momento actual son negativas. Si algo ha demostrado el ser humano durante esta situación de lucha contra la pandemia es su instinto de supervivencia focalizada en la recuperación de la capacidad de percibir y ser sensible a los riesgos del entorno.

Ni siquiera la emergencia climática había calado a este nivel en esa percepción del riesgo, como algo cierto que pone en juego el futuro del ser humano, sin perjuicio de lo cual, este recuperado instinto de supervivencia no puede quedarse una vez más en el corto plazo, y debe avanzar hacia el medio y largo plazo para hacer frente con garantías a este gran riesgo para el ser humano tal cual es el cambio climático.

Recuperando la esencia positiva de la capacidad camaleónica del ser humano, gracias a ese instinto de supervivencia, estamos seguros de que podemos hacer frente a esta lucha contra la emergencia climática, no sin antes recordar que la salida de esta situación de crisis debe realizarse inexorablemente con una visión medioambiental muy diferente a la actual.

La gestión de los resortes económicos que la totalidad de los gobiernos, a todos los niveles, están diseñando y preparando para recuperar la actividad económica, deben ser focalizados bajo la premisa categórica de responder al cambio climático, a la preservación de nuestros hábitats naturales, afrontando la pérdida de

biodiversidad, y cimentando el diseño y construcción de un entorno social más justo, inclusivo y resiliente.

En este nuevo entorno, cambiante y volátil, nuestro papel es ahora, con más fuerza si cabe, el de garantizar para las generaciones venideras el acceso universal al agua.

Las crisis migratorias que la escasez de recursos hídricos va a provocar en los próximos años como consecuencia directa del cambio climático, se ve catalizada y acelerada por el nuevo escenario de vulnerabilidad a pandemias como la que nos ha tocado vivir.

Es, sin lugar a duda, el principal de los riesgos que en la combinación de este nuevo entorno pandémico y de emergencia climática nos toca resolver y asegurar, garantizando el abastecimiento de agua a los ciudadanos en calidad y cantidad suficientes, aspecto que tenemos claro que solo se puede conseguir aplicando la transformación digital a la totalidad de los abastecimientos, para la correcta monitorización y control del estrés hídrico de los recursos naturales disponibles.

El Pacto Verde Europeo prevé movilizar en la próxima década inversiones, hasta la fecha actual desconocidas por el volumen de su importe, en la acción por el clima y el medio ambiente, generándose oportunidades para afrontar con garantías nuestra lucha contra el cambio climático en materias como las soluciones dirigidas a mejorar la protección de nuestros recursos (donde el agua y la energía de fuentes renovables adquieren una especial relevancia) y nuestra biodiversidad.

En este sentido, Global Omnium engarza en su visión y compromiso el respeto al medio ambiente con la innovación tecnológica necesaria para preservar los recursos hídricos presente y futuros.

Por último, no quiero dejar pasar la oportunidad para realizar una apuesta decidida en apoyo a la recuperación económica de nuestros municipios, aprovechando esta línea de estímulos para transformar los actuales modelos de turismo y ocio sostenible, a

Patrocinadores

través de un mayor conocimiento y etiquetado verde de nuestra oferta con una perfecta identificación de su huella de carbono y de su huella hídrica, aplicando tecnologías de blockchain para garantizar la veracidad de la información que nuestros operadores económicos expongan y que pueda ser comprobada y verificada desde cualquier parte del mundo.

Sin lugar a duda, un necesario y apasionante reto, donde Global Omnium colabora con todas las Administraciones Públicas aportando nuestra tecnología y liderazgo en el conocimiento de la huella de carbono y de la huella hídrica para su cálculo, gestión, control, reducción y compensación.

Eugenio Calabuig Gimeno
Presidente Global Omnium



Fundación "la Caixa"

En la Fundación "la Caixa" somos conscientes de la importancia de mitigar el impacto de nuestra actividad sobre el medio ambiente. Por ello, desde 2011 impulsamos una estrategia de gestión del carbono que mantenemos en la actualidad de forma ampliada. Este compromiso incluye el cálculo de nuestra huella de carbono relativa a la actividad de todos nuestros centros con un resultado de cero emisiones de CO₂ debido a la completa compensación de dichas emisiones. Para llevar a cabo esta compensación participamos en proyectos de reducción de emisiones del mercado voluntario de carbono certificados mediante estándares internacionales. Por otra parte, anualmente hacemos una estrategia de mitigación que conlleva tanto formación medioambiental interna como objetivos de sostenibilidad.

En la Fundación "la Caixa" trabajamos para conseguir una sociedad con más oportunidades, impulsando iniciativas sociales, invirtiendo en investigación y educación y, además, realizando una gran labor en divulgación cultural, científica y medioambiental. Intentamos asumir nuestros compromisos con el máximo respeto por el entorno y tenemos especial cuidado y sensibilidad por el Medio Ambiente. Este respeto y protección del medio ambiente se materializa

en proyectos específicos como son, programas de investigación, acciones y proyectos que contribuyen a mejorar la salud ambiental y actividades de divulgación y sensibilización en temas de sostenibilidad.

En el contexto actual, la Fundación "la Caixa" no es ajena al cambio climático, a sus efectos o al reto que supone para la humanidad. Por ello, es un placer contribuir a la publicación de este libro. Entendemos este informe como una recopilación rigurosa de datos que puede ayudar a tomar decisiones para construir un futuro mejor. Este libro presenta un análisis claro de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial, y es la herramienta imprescindible para guiar a las administraciones, las empresas y a la sociedad a minimizar los riesgos inherentes que conllevan dichas emisiones. La realización, divulgación y difusión de este informe contribuye al conocimiento y entendemos el conocimiento y la ciencia como la base para vencer el cambio climático.

Àngel Font Vidal

Director Corporativo de Investigación y Estrategia



Tiempo de reflexión y cambios

Situaciones como la vivida durante el primer semestre de 2020 nos enseñan a buscar ciertas pausas de reflexión en cuanto al ritmo frenético que llevamos, así como a repensar la forma en que actuamos con el fin de establecer prioridades. Algo, no sólo importante en nuestra vida personal, sino también en la actividad empresarial.

Esos momentos de “crisis” (no olvidemos su acepción como oportunidad) nos plantea, justamente, una oportunidad para repensar y aplicar ciertos cambios en la manera en que gestionamos procesos y tomamos decisiones empresariales. La economía global inicia un proceso de transformación, con cierto suspense y a la espera de la evolución de los hechos. Debemos aprovechar esta oportunidad para replantearnos nuestros procesos, volver a poner el foco en nosotros mismos, en las personas y en el planeta, y plantear un cambio en la forma en que actuamos.

Quizás el único punto positivo que ha traído esta pandemia es el respiro al ecosistema, que ha notado inmediatamente la falta de tráfico en las calles de todo el mundo. Pero, tal como demuestra este último informe de la Fundación Empresa y Clima, el compromiso de las empresas con el medio ambiente y contra el cambio climático debe seguir más vivo que nunca. En Epson, por ejemplo, llevamos muchos años dedicando esfuerzos e investigación a desarrollar sistemas para la economía circular, porque creemos que es el modelo que debe liderar la economía en el futuro, y queremos ayudar a las empresas a poder aplicarlo.

Como empresa líder en el mundo de la impresión corporativa, nos hemos involucrado a fondo con el papel que se utiliza en nuestras impresoras. Teniendo esto en cuenta, nos propusimos desarrollar tecnologías orientadas a cambiar el ciclo del documento. Un

ejemplo de ello es PaperLab, cuyo objetivo es darle un nuevo valor al papel y estimular el reciclaje “in-house”. Aunque en este caso no hablamos de teletrabajo, sino de mantener todo el proceso en la misma empresa para hacer la vida más fácil a las organizaciones ahorrándoles tiempo y dinero, y sumando en resultados.

PaperLab es la primera recicladora del mundo y también productora de papel a partir del residuo del propio papel reciclado que no utiliza agua en el proceso. Se trata del primer sistema de fabricación de papel de oficina compacto capaz de producir papel nuevo a partir de papel desechado, lo cual la sitúa, no solo como aliada en materia de rendimiento, sino también medioambiental: los usuarios necesitan adquirir menos papel nuevo y reducen las emisiones de CO₂ vinculadas al transporte. Y, todo ello, sin olvidar una componente de extrema necesidad: la seguridad en la destrucción de documento confidencial, que con PaperLab alcanza su mayor nivel.

Quién sabe si una vez sean varias las grandes empresas y administraciones que introduzcan PaperLab en sus procesos, podamos obtener un nuevo informe de emisiones de la FEC en el que se observe un claro descenso de nuestra huella de carbono, en parte, debido a la introducción de estas tecnologías en los procesos circulares de las grandes corporaciones.

Ernest Quingles

Vicepresidente de Epson Europe
CEO de Epson Francia, España y Portugal

eldu

Un año más luchando por un mundo más sostenible y preocupándonos por mejorar indicadores que entendemos, que su tendencia positiva o negativa nos confirma que evolucionamos en el sentido correcto. Es cierto, si entramos en detalle, que la velocidad de mejora debería ser mayor. No dejemos de felicitarnos por lo primero y no olvidemos para nuestros próximos retos lo segundo.

La Naturaleza y el Mundo Global nos sigue dando avisos de una salud que dista mucho de considerarse sana.

Todos debemos seguir trabajando para mejorar los indicadores a nuestro alcance. Esto tiene aplicación en nuestra vida personal, en nuestro trabajo, en la estrategia de nuestras empresas, en los foros que tengamos acceso para continuar con algo tan importante como la difusión de la cultura sostenible y del cuidado del medio ambiente.

Desde Eldu trabajamos por ello, animamos a nuestros empleados a perseguir pequeños retos en su vida personal, intentamos que nuestros valores se esparzan más allá de los límites de nuestra empresa: a nuestros clientes, a nuestros proveedores..., a nuestros amigos.

Seguiremos aplicando toda nuestra experiencia en mantenimiento e instalación de infraestructuras eléctricas, a la necesaria evolución de los sistemas energéticos hacia otros más sostenibles y cercanos a nuestros objetivos globales.

Internamente, el grupo Eldu, intenta mejorar cada día esos indicadores que podemos medir y de los que sentirnos orgullosos; son una prueba para nosotros de que vamos en el buen camino.

En el último año, uno de nuestros pequeños retos conseguidos ha sido la incorporación de coches eléctricos a la flota comercial y a la flota industrial, y vamos dotando de cargadores a las oficinas. Tras una auditoría energética se realizaron cambios en el sistema eléctrico, añadiendo elementos en el sistema de control, e iniciando en algún caso la instalación de sistemas fotovoltaicos en las naves industriales, comenzando por la oficina de Madrid. Esta nueva instalación incorporará almacenamiento y vuelco sobrante a red.

Como grupo pequeño, no podemos hablar de grandes hitos que cambiarán el mundo, pero sí de pequeños hitos, uno tras otro, que no deben parar y que siempre deberían ser arrastrados por la mejora continua.

Nuestra participación en la FEC es simbólica, pero muchos simbolismos formamos un proyecto importante. Es una prueba de que la suma de muchos pequeños hitos de empresas pequeñas, medianas y grandes conforman un objetivo ambicioso y deseado por todos.

No puedo terminar sin felicitar de nuevo a la Fundación Empresa & Clima, a su directora y a todo su equipo, por la publicación que nos ocupa, cada día mejor y más requerida por foros muy diversos. Solo deciros que confiamos en Fundación Empresa & Clima como perfecto abanderado de la causa que a todos nos une.

Jon Arteta Ocerín
Presidente Grupo ELDU

ÍNDICE
TABLE OF
CONTENTS

Índice / Table of Contents

COP25 CHILE - MADRID 2019	19
COP25 CHILE - MADRID 2019	
INFORME DE LA SUBASTA DE PERMISOS DE EMISIÓN 2013-2020	29
REPORT ON THE EMISSION ALLOWANCES' AUCTION FOR 2013-2020	
EMISIONES EN EL MUNDO	33
GLOBAL EMISSIONS	
EMISIONES EN EUROPA	49
EUROPEAN EMISSIONS	
Datos de emisiones generales en Europa.....	51
<i>General Emissions Data in Europe</i>	
Datos de emisiones en Europa sujetas a Directiva	61
<i>European Emissions Data Subject to Directive</i>	
EMISIONES EN ESPAÑA	69
SPANISH EMISSIONS	
Datos de emisiones generales en España	71
<i>General Emissions Data in Spain</i>	
Datos de emisiones españolas sujetas a Directiva	79
<i>Spanish Emissions Data Subject to Directive</i>	
Emisiones de 2018 en España por Comunidad Autónoma	81
<i>2018 Emissions in Spain by Autonomous Community</i>	
Emisiones 2018 en España por Sector.....	85
<i>2018 Emissions in Spain per Sector</i>	
EMISIONES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	91
Andalucía	92
Aragón	95
Principado de Asturias.....	98
Illes Balears.....	101
Canarias.....	104
Cantabria.....	107
Castilla-La Mancha.....	110
Castilla y León.....	113

Cataluña.....	116
Comunitat Valenciana	119
Extremadura.....	122
Galicia	125
La Rioja	128
Comunidad de Madrid.....	131
Región de Murcia.....	134
Comunidad Foral de Navarra.....	137
País Vasco.....	140
Ceuta y Melilla	143
EMISIONES POR SECTORES	145
Combustión	146
Generación eléctrica con carbón.....	149
Generación eléctrica de ciclo combinado.....	151
Generación eléctrica extrapeninsular	154
Industria de azulejos y baldosas	156
Industria de la cal.....	158
Industria del cemento.....	161
Industria de la pasta y el papel.....	164
Industria del refinado de petróleo	167
Industria de la siderurgia.....	170
Industria de ladrillos y tejas	173
Industria del vidrio.....	176
Industria del aluminio	179
Procesado de metales no férricos	181
Procesado de metales férricos	183
Industria de las fritas	186
Aviación	187
ANEXO	189
ANNEX	

COP25
CHILE - MADRID
2019

COP25
CHILE - MADRID
2019

COP25 CHILE - MADRID 2019

Punto de Partida: Escenario de Emergencia Climática

Al margen de los inconvenientes del cambio de ubicación —tan solo un mes antes de su inicio— y de la imposibilidad de alcanzar algunos acuerdos, la COP25 celebrada finalmente en Madrid fue todo un éxito desde el punto logístico y mediático.

Si algo hay que destacar durante las dos semanas de duración de la COP25, es el escenario de Emergencia Climática en el que se sitúa por vez primera. Este nuevo punto de partida estuvo, por un lado, marcado por los llamamientos de la comunidad científica en vistas a “*proseguir los esfuerzos para no superar los 1,5 °C en relación a los niveles preindustriales*” (Acuerdo de París, art.2); y, por otro lado, por la exigencia de numerosos colectivos y otras partes interesadas de distinta naturaleza, que demandaban acciones urgentes y de gran relevancia ante un escenario de Emergencia Climática.

Acuerdos y puntos de encuentro de la COP25

En el horizonte de 2021, año en el que entrará en vigor la aplicación del Acuerdo de París (AP), la COP25 tenía que servir para:

- Terminar de desarrollar el artículo 6 del AP, que regula los intercambios de emisiones entre países y empresas;
- establecer una voluntad política para que los países se comprometiesen a ser más ambiciosos, es decir, a presentar planes de recortes de emisiones más contundentes; y,
- asumir el compromiso de hacer revisiones periódicas al alza de sus planes de recorte y llegar a la neutralidad de emisiones para 2050, es decir: “*alcanzar un equilibrio entre las emisiones y absorciones antrópicas de las fuentes y sumideros, respectivamente*” (AP, art. 4).

En este contexto, el resultado final de la Conferencia fue un documento titulado ‘**Chile-Madrid. Tiempo para la Acción**’, en el que se pide a las Partes que aumenten su ambición climática en materia de reducción de emisiones en el año 2020, de acuerdo con la recomendación científica de limitar el crecimiento de la temperatura global a 1,5 grados. Sin embargo, no detalla en qué consiste dicha “ambición” ni insta a que se traduzca en números u objetivos concretos y localizados.

Las líneas maestras de este documento alcanzado *in extremis* son:

- **Mayor ambición.** Incrementar la ambición de los países frente al cambio climático ha sido uno de los temas clave de esta Cumbre. El primer borrador, criticado por varios países y entidades no gubernamentales, fue calificado de insuficiente por no ahondar con claridad en este asunto. Tras su reformulación, el acuerdo pide un aumento de la ambición de los compromisos de lucha contra el cambio climático siguiendo el calendario marcado en el AP. En efecto, sienta las bases para que, en 2020, los países presenten compromisos de reducción de emisiones (NDC, por sus siglas en inglés) más ambiciosos, para responder a la emergencia climática de cara a la COP 26 de Glasgow. En este sentido, cerca de 70 países están ya comprometidos a elevar sus ambiciones de reducción de emisiones en el año 2020, sin embargo, éstos tan sólo son responsables del 8% de emisiones mundiales.
- **Papel de la ciencia.** El documento Chile-Madrid de la COP25 reconoce que las políticas climáticas deben ser permanentemente actualizadas en base a los avances de la ciencia. También reafirma el papel del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) de Naciones Unidas y agradece los dos informes especiales publicados por este organismo en 2019, uno sobre los usos del suelo y otro sobre los océanos.
- **Transversalidad.** La cumbre de Madrid confirma que la lucha contra el cambio climático es una cuestión transversal que afecta a ámbitos como las finanzas, la ciencia, la industria, la energía, el transporte, los bosques o la agricultura, entre otros. En este sentido, ministros de todos los ámbitos y numerosos países han mostrado en la COP25 que asumen la agenda climática como propia.
- **Océanos y usos del suelo.** La ambición inicial de Chile era que esta COP25 fuese conocida como la Cumbre Azul, porque en su declaración final iba a incluirse una mención expresa al papel que tienen los océanos (altamente amenazados y hasta ahora bastante olvidados en cumbres anteriores) en la lucha contra la crisis climática. Lo que parecía a priori un compromiso sencillo, también tuvo reticencias: Brasil amenazó con boicotear la simple mención de que era necesario “establecer un diálogo” sobre los mares. Tras media hora de objeciones, en la sesión de clausura de cierre del domingo por la mañana la delegación brasileña cedió, “por respeto” dijo su portavoz, a Belice y Tuvalu.

- **Perspectiva de género.** Se acuerda un nuevo Plan de Acción de Género para impulsar la participación de las mujeres en la negociación internacional del clima. Se desarrollarán medidas que permitan dar respuesta al desigual efecto del cambio climático en mujeres y niñas, y promover su papel como agentes del cambio hacia un mundo libre de emisiones. Estará vigente hasta el año 2025 en el que se revisará.

- **Financiación de pérdidas y daños.** El acuerdo contempla dar directrices al Fondo Verde del Clima para que, por primera vez, destine recursos frente a las pérdidas y daños que sufren los países más vulnerables a los fenómenos climáticos extremos.

Esta era una de las cuestiones más solicitadas por los pequeños estados insulares que padecen de manera más directa estos efectos. Supone ampliar el ámbito de financiación de este Fondo más allá de las acciones de mitigación y adaptación.

En definitiva, insta a los países desarrollados a que proporcionen recursos financieros para ayudar a los países en desarrollo. Además, nace la “Red de Santiago” que permitirá catalizar asistencia técnica de organizaciones y expertos a estos países vulnerables. No obstante, también ha sido uno de los puntos que ha generado mayor desacuerdo.

- **Multilateralismo.** En palabras de la ministra española Teresa Ribera: *“la COP25 es una reafirmación del valor del multilateralismo y de la cooperación internacional para resolver un desafío global como el Cambio climático. Aún en contextos globales complejos, la COP25 no ha dejado caer la agenda climática en un momento fundamental para la implementación del Acuerdo de París. Al contrario, ha hecho exhibición de un multilateralismo activista”*.
- **Sociedad y transición justa.** Se reconoce el importante protagonismo de la dimensión social en la COP25 y que las personas deben estar en el centro de la respuesta a la crisis climática. En este sentido, el documento recoge el “imperativo” de que la transición hacia un mundo libre de emisiones debe ser justa, además de impulsar la creación de empleo digno y de calidad.
- **Nuevo ciclo.** Los negociadores reconocen la importancia de los actores no gubernamentales en la acción climática, especialmente *sub-nations*, ciudades y empresas, y les invita a incrementar su

acción. La existencia de un marco de gobernanza global como es el AP y su *Rulebook*, supone que las COP ya no son foros sólo para fijar reglas, sino que se abre un nuevo ciclo basado en que todos los participantes hagan más acciones y con una mayor celeridad.

Puntos de desacuerdo de la COP25

Por otro lado, los principales puntos de desencuentro radican en la ambigüedad del texto a la hora de apelar al esfuerzo de los países para presentar planes de reducción de sus emisiones más ambiciosos de cara al próximo año.

Junto a esta falta de ambición señalada anteriormente, otros dos aspectos han sido fundamentales entre el desacuerdo de las Partes negociadoras:

- **Mercados de carbono.** No se pudo resolver en Madrid la creación de un mercado mundial de carbono, que era el último fleco que quedaba de entre los acuerdos adoptados en el año 2015 en la Cumbre de París (art.6). Se trata de un mecanismo basado en la compra y venta de emisiones de gases de efecto invernadero. La gran discusión sobre este sistema, que sí funciona en la UE, giró en torno al riesgo de que se generara una doble contabilidad (si se aprobaba el modelo defendido por Brasil y otros) por lo que finalmente se ha optado por dejarlo pendiente para la próxima COP26 de Glasgow.
- **Pérdidas y daños causados por el cambio climático.** Se estableció la Red de Santiago para liderar más trabajo sobre la implementación para minimizar, evitar y recuperarse de pérdidas y daños (*Loss and Damages*, en inglés) Sin embargo, el texto final es más débil que la versión anterior.

Su plazo de financiación “insta” a aumentar el apoyo de los países desarrollados y otras Partes en condiciones de hacerlo, así como de las organizaciones privadas y no gubernamentales, además “invita” a la Junta Directiva del Fondo Verde para el Clima (GCF) a seguir proporcionando recursos para pérdidas y daños.

El organismo que deberá gestionar estos desastres naturales sigue en discusión porque los EE. UU. quieren que cuelguen del AP y no de la Agencia Climática de la ONU. De este modo, cuando en el año 2021 los EE. UU. salgan del acuerdo, no tendrían que destinar ninguna ayuda a los países que padecen las catástrofes climáticas.

Conclusiones

El secretario general de la ONU, António Guterres, se mostró “decepcionado” con los resultados de la COP25, “estoy decepcionado con los resultados de la COP25. La comunidad internacional perdió una oportunidad importante para mostrar una mayor ambición en mitigación, adaptación y financiamiento para enfrentar la crisis climática. Pero no debemos rendirnos, y no me rendiré”, señaló.

En cualquier caso, afirmó que está “más decidido que nunca” a trabajar para que 2020 sea el año en que todos los países se comprometan a hacer lo que la ciencia dice que es necesario para alcanzar la neutralidad de carbono en 2050 y un aumento de temperatura de no más de 1,5 grados.

Por su parte, Teresa Ribera, Ministra de Transición Ecológica para el Reto Demográfico en funciones del Gobierno de España durante el desarrollo de la Cumbre, señaló que la COP25 le dejaba un “sabor agri dulce pese a que sí se había conseguido un compromiso —aunque escaso para mucha opinión pública— de aumentar la ambición para luchar contra la emergencia climática”.

Es cierto que no se han conseguido los avances esperados a la hora de cerrar el artículo 6 del *Rulebook*, que regula los intercambios de emisiones entre países y empresas; y que tampoco se han dado los avances esperados en el compromiso de los países de presentar planes de recortes de emisiones más ambiciosos; no obstante, de la COP25 de Madrid extraemos los siguientes aspectos positivos:

En relación con el documento **Chile-Madrid, Tiempo para la Acción**, hay que destacar estos aspectos positivos:

- El texto final sí que ha servido como ultimátum para los estados, a sabiendas de que en el año 2021 han de presentar sus planes de reducción de emisiones (NDCs o contribuciones determinadas nacionalmente).
- Si bien es cierto que los niveles de reducción de emisiones recogidos en el documento, aun cuando ambiciosos, todavía están lejos de corresponderse con la situación actual de la crisis climática y las cada vez más exigencias ciudadanas, el artículo texto debe ser interpretado como una victoria, ya que llama a los gobiernos a presentar durante 2020 planes más ambiciosos y concretos de reducción de emisiones.

Como muestra de ello, durante estos últimos días, 103 países se han comprometido a presentar planes de reducción; no obstante, excepto la UE y Reino Unido, básicamente se trata de estados pequeños cuyo volumen de emisiones no es tan grande como el de las grandes potencias económicas. En este sentido, la interpretación del artículo que sobre la ambición hagan China, India o Rusia, además de ver si se confirma la salida de EE. UU. del acuerdo de París, será determinante.

En lo que se refiere a conclusiones más genéricas, hay que destacar como negativo que:

- Tal y como se esperaba, el denominado efecto *Trump* se ha notado mucho en esta Cumbre, hasta el punto que EE. UU., Brasil, Arabia Saudí y Australia, han sido los principales países contrarios en asumir acuerdos.

Y en positivo:

- En primer lugar, se ha determinado más que nunca que la acción en la lucha climática debe estar avalada por la ciencia y por los informes del Grupo Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) orientadas a lo que deben ser las acciones venideras.
- En segundo lugar, se ha dado un triunfo de la agenda multilateral, sabiendo que hay grandes países dispuestos a acelerar la agenda climática.
- Finalmente, se ha constatado una demanda muy fuerte por parte de la sociedad en la exigencia de cambios, lo que debe ser aprovechado por los estados y actuar como palanca para agilizar la toma de medidas a cargo de las Partes, ya que cuentan con la opinión pública a su favor.

En definitiva, sabíamos que esto no sería fácil y debemos tomarnos la COP25 como otra COP de transición, tal vez con peores resultados de los esperados, en parte porque sus expectativas eran muy altas. Debemos continuar trabajando para que en la COP26 salga un mayor compromiso y medidas efectivas por parte de todos. Con respecto a la COP26, inicialmente, estaba prevista para noviembre de 2020 en Glasgow pero debido a la pandemia del COVID-19, se ha pospuesto y tendrá lugar en la misma ciudad del 1 al 12 de noviembre de 2021.

Elvira Carles Brescolí

Directora de la Fundación Empresa y Clima

COP25 CHILE - MADRID 2019

Starting Point: Climate Emergency Scenario

Apart from the inconveniences of changing the location –only a month before it was begun– and the impossibility of reaching some agreements, the COP25 finally held in Madrid was a success from a logistical and mass media point of view.

If there is something to be highlighted during the two weeks of COP25, it is the Climate Emergency scenario in which it was located for the first time. This new starting point was, on one hand, marked by the appeals from the scientific community in order to "continue efforts not to exceed 1.5°C in relation to pre-industrial levels" (Paris Agreement, Art. 2); and, on the other hand, by the demands of numerous groups, and other different stakeholders, who demanded urgent and highly relevant actions in light of a Climate Emergency scenario.

Agreements and Common Grounds from the COP25

2021 is the year in which the implementation of the Paris Agreement (PA) will come into force; COP25 was, therefore, meant to serve as an opportunity for the following:

- To finish Article 6 of the PA, which regulates emissions trading between countries and companies.
- To establish a political commitment for countries to become more ambitious, that is, to present plans for deeper emission cuts.
- Committing to periodic upward revisions of their reduction plans to reach emissions neutrality by 2050, that is "to achieve a balance between anthropogenic emissions and absorptions from respective sources and carbon sinks" (PA, Art. 4).

In this context, the outcome of the Conference was a document titled '**Chile-Madrid. Time for Action**', which calls on the Parties to increase their climate ambition in terms of emissions reductions by 2020, in line with the scientific recommendation to limit global temperature growth to 1.5 degrees. However, it does not provide details on what this "ambition" is, nor does it call for it to be translated into concrete and specific numbers or targets.

The main points of this document reached in extremis are as follows:

- **Greater ambition.** Increasing the ambition of countries in the face of climate change has been one of the key issues of this Summit. The first draft, criticized by several countries and non-governmental entities, was described as insufficient because it did not clearly delve into the issue. Following its reformulation, the agreement calls for an increase in the commitment ambitions to tackle climate change in line with the timetable set out in the PA. In fact, it lays the groundwork for countries to submit more ambitious nationally determined contributions (NDCs) in 2020 to respond to the climate emergency while looking ahead to the next COP26 to be held in Glasgow. In this regard, about 70 countries are already committed to increasing their emission reduction ambitions by 2020, yet they are only responsible for 8% of global emissions.
- **Role of science.** The Chile-Madrid document of the COP25 recognizes that climate policies must be continually updated based on the advancements of science. It also reaffirms the role of the United Nations' Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) and welcomes the two special reports published by this body in 2019: One regarding soil use and the other concerning the oceans.
- **Transversality.** The Madrid summit confirms that the fight against climate change is a cross-cutting issue that affects areas such as finance, science, industry, energy, transport, forests and agriculture, among others. In this sense, ministers from all fields and numerous countries displayed at the COP25 that they take up the climate agenda as their own.
- **Oceans and soil use.** Chile's initial ambition was for this COP25 to be known as the Blue Summit, because its final declaration was to include an express mention of the role of oceans (highly threatened, and until now quite forgotten in previous summits) in the fight against the climate crisis. What seemed at first to be a simple commitment was also met with reticence: Brazil threatened to boycott the simple mention of the need to "establish a dialogue" concerning the seas. After half an hour of objections, at Sunday morning's closing session, the Brazilian delegation

gave in "out of respect" said its spokesperson, to Belize and Tuvalu.

- **Gender perspective.** A new Gender Action Plan was placed into agreement to boost women's participation in international climate negotiations. Measures will be developed to respond to the unequal impact of climate change on women and girls, and to promote their role as participants of change towards an emission-free world. It will remain in force until 2025 when it will be revised.

- **Loss and damages financing.** The agreement aims to provide guidelines to the Green Climate Fund in order to allocate, for the first time, resources to address the loss and damages suffered by those countries which are most vulnerable to extreme weather events.

This was one of the most requested issues by the small island states which suffer most directly from these effects. It involves broadening the scope of this Fund's financing beyond actions on mitigation and adaptation.

In summary, it urges developed countries to provide financial resources to assist developing countries. In addition, the "Santiago Network" was created to catalyze technical assistance from experts and organizations to these vulnerable countries. However, this has also been one of the points of greatest disagreement.

- **Multilateralism.** In the words of Spanish Minister Teresa Ribera: "COP25 is a reaffirmation of the multilateralism value and of the international cooperation to solve a global challenge such as climate change. Even in complex global contexts, COP25 has not neglected the climate agenda at a crucial time for the implementation of the Paris Agreement. On the contrary, it has shown an activist multilateralism".
- **Society and just transition.** The important role of social dimension at COP25 is acknowledged, as well as the fact that people must be the focal point of the response to the climate crisis. In this sense, the document includes the "mandatory" issue that the transition to a world free of emissions must be fair, in addition to promoting the creation of decent and quality employment.
- **New cycle.** The negotiators acknowledge the importance of non-governmental participants in climate action, especially sub-nations, cities and companies, urging those participants to increase their actions. The existence of a global

governance framework such as the PA and its Rulebook means that COPs are no longer just forums for setting rules, but open a new cycle based on all participants taking more action in a quicker manner.

COP25 Points of Disagreement

On the other hand, the main points of disagreement lie in the ambiguity of the text when calling on countries to present more ambitious plans to reduce their emissions next year.

In addition to the above underlined lack of ambition, two other aspects have been central to the disagreement of the negotiating Parties:

- **Carbon markets.** The creation of a global carbon market, which was the last remaining fringe of the agreements adopted at the Paris Summit in 2015 (Art. 6), could not be resolved in Madrid. It is a mechanism based on the purchase and sale of greenhouse gas emissions. The great discussion about this system, which does work in the EU, revolved around the risk of generating double accounting (if the model upheld by Brazil and others was approved), for which reason it was finally decided to leave it pending for the next COP26 to be held in Glasgow.

- **Loss and damages caused by climate change.** The Santiago Network was established to drive more work on the implementation to minimize, prevent and recover from Loss and. However, the final text is weaker than the previous version.

Its deadline for funding "urges" developed countries and other Parties in a position to follow suit to raise their level of support. It also urges private and non-governmental organizations. In addition, it "calls on" the Board of Directors of the Green Climate Fund (GCF) to continue providing resources due to loss and damages.

The body that will have to manage these natural disasters is still under discussion because the USA wants it to remain in the PA and not in the UN Climate Agency. In this way, when the USA withdraws from the agreement in 2021, it would not have to provide any aid to countries suffering from climate disasters.

Conclusions

UN Secretary-General António Guterres said he was "disappointed" with the results of COP25: "I am disappointed with the results of COP25. The

international community missed an important opportunity to show greater ambition on mitigation, adaptation and financing to tackle the climate crisis. Nevertheless, we must not give up, and I will not give up," he said.

In any case, he said he is "more determined than ever" to work towards making 2020 the year when all countries will commit to do what science says is necessary to achieve carbon neutrality by 2050 and a temperature rise of no more than 1.5 degrees.

On the other hand, Teresa Ribera, Minister in office of Ecological Transition for the Demographic Challenge of the Spanish Government during the Summit, indicated that the COP25 left a "bittersweet taste despite the fact that a commitment had been achieved –although scarce to much public opinion– to increase the ambition to tackle the climate emergency."

It is true that the expected progress was not accomplished when closing Article 6 of the Rulebook, which regulates emissions trading between countries and companies; nor was the expected progress attained in terms of countries' commitments to present more ambitious plans for emissions reductions; however, we can highlight the following positive aspects from COP25 in Madrid:

In relation to the **Chile-Madrid, Time for Action** document, the following positive aspects should be highlighted:

- The final text did serve as an ultimatum for states to submit their emission reduction plans (NDCs or nationally determined contributions) by 2021.
- While it is true that the levels of emissions reductions contained in the document, although ambitious, are still far from reflecting the current situation of the climate crisis and the growing demands of citizens, the Article's text should be interpreted as a success, since it calls on governments to present more ambitious and concrete plans to reduce emissions during 2020.

As proof of this, over the last few days, 103 countries have committed themselves to submitting reduction plans; however, with the exception of the EU and the United Kingdom, these are basically small states whose volume of emissions is not as great as that of the large economic powers. In this sense, the Article's interpretation on China's, India's or Russia's ambitious declarations, besides seeing whether

the United States' exit from the Paris agreement is confirmed, will be decisive.

As far as more generic conclusions are concerned, we should stress the following negative points:

- As expected, the so-called Trump effect has been very noticeable at this Summit, to the extent that the USA, Brazil, Saudi Arabia and Australia have been the main opponents in assuming the agreements.

In a positive sense:

- Firstly, it has been determined more than ever that action in the fight against climate must be backed up by science and by reports from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), aimed at what must be the forthcoming actions.
- Secondly, there has been success in terms of the multilateral agenda, knowing that there are large countries willing to hasten the climate agenda.
- Finally, there is a very strong social demand for change, and states should take advantage of this and act as a lever to speed up the adoption of measures by the Parties, since they have the general public support.

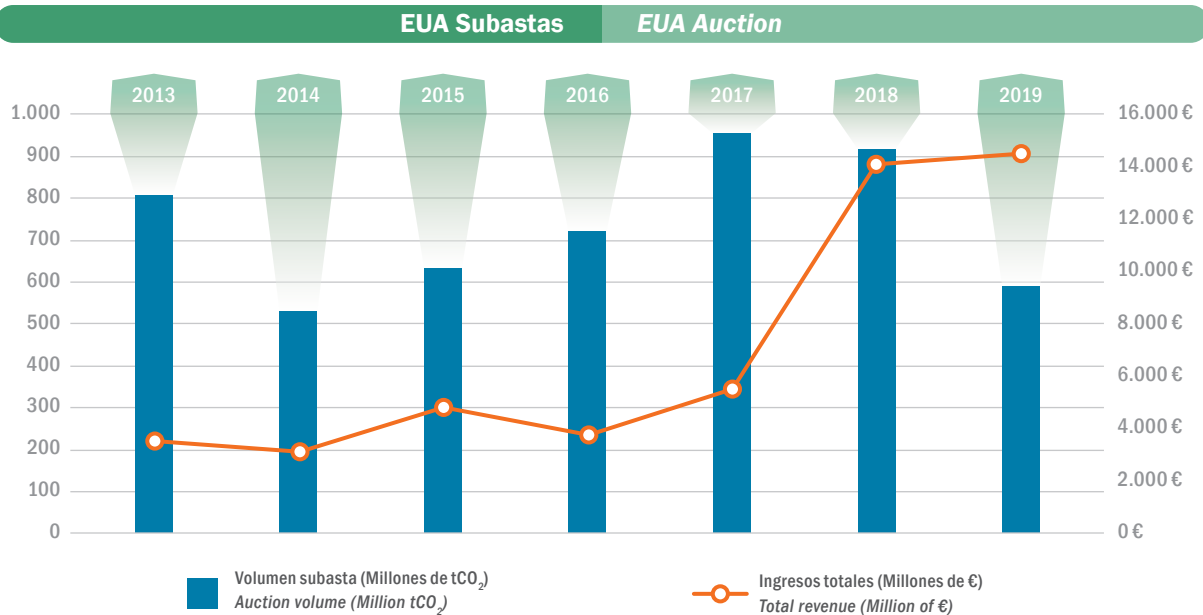
In short, we knew this would not be easy and we must take COP25 as another transitional COP, perhaps with worse than expected results, partly because their expectations were very high. We must continue to work towards greater commitment and effective action by all at COP26. COP26 was originally scheduled for November 2020 in Glasgow but, due to the COVID-19 pandemic, has been postponed and will take place in the same city from 1-12 November 2021.

Elvira Carles Brescolí
CEO of Fundación Empresa y Clima

**INFORME DE LA
SUBASTA DE
PERMISOS DE
EMISIÓN 2013-2020**

**REPORT ON
THE EMISSION
ALLOWANCES'
AUCTION FOR
2013-2020**

Mercado EUA y subastas
EUA Market and Auction



▲ Gran impacto del BREXIT

en el volumen de subasta de permisos. La incertidumbre en 2019 bloqueó la subasta de permisos en Reino Unido con un volumen de más de 100 millones. El total de permisos subastados en la UE ha tenido una reducción global del 36% con respecto al 2018, que se convierte en una reducción del 27,6% si aislamos Reino Unido. A la hora de redactar este estudio, la UE todavía no tiene una decisión tomada respecto al destino de los volúmenes no subastados. Según la decisión que tome, puede afectar significativamente a los mercados del CO₂.

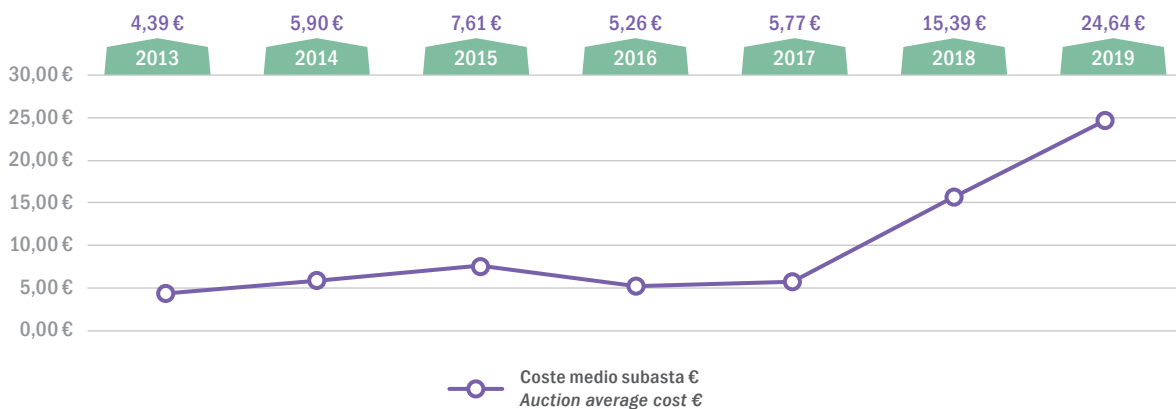
El bloqueo de los permisos en Reino Unido ha provocado la igualación relativa de los costes totales que superó los 14.500 millones de euros, un 3% superior al año anterior. Si aislamos Reino Unido, la comparativa de los costes totales de subasta subieron un 16% con respecto a 2018.

▲ Great impact of BREXIT

on the volume of permits auctioned. Uncertainty in 2019 blocked the United Kingdom permit auction with a volume of more than 100 million.

Total permits auctioned in the EU have had an overall reduction of 36% compared to 2018, which comes to a reduction of 27.6% if we isolate the United Kingdom. At the time of writing this study, the EU has, as yet, to make a decision on the fate of the non-auctioned volumes. Depending on the decision it takes, it may significantly affect the CO₂ markets.

Blocking the permits in the United Kingdom has led to the relative equalization of total costs that exceed 14.5 billion euros, a 3% increase from the previous year. If we isolate the United Kingdom, the comparison of total auction costs rose by 16% compared to 2018.



▲ 60%

Aumento del precio de los permisos de subasta en un 60% pasando de 15,39€ en 2018 a 24,64€ en 2019. El precio de subasta desde el año 2013 ha subido un 369%.

▲ 60%

Increase in the price of permit auctions by 60% from 15.39 € in 2018 to 24.64 € in 2019. The auction price since 2013 has increased by 369%.

Mercado EUA y subastas EUA Market and Auction

EUA 3. Phase // T3PA // 2013-2020											
Orden/ Ranking	País Country		Volumen subasta tCO ₂ tCO ₂ Auction Volume		% Var. 18-19	% 2019	Ingresos totales € Total Revenue €		% Var. 18-19	Coste medio subasta € Auction Average Cost €	
			2018	2019			2018	2019		2018	2019
			1	DE			Alemania/Germany	172.220.000		127.561.500	-25,9%
2	PL	Polonia/Poland	78.030.000	103.861.000	33,1%	17,6%	1.209.978.210 €	2.545.940.785 €	110,4%	15,51 €	24,51 €
3	IT	Italia/Italy	93.357.500	51.656.500	-44,7%	8,8%	1.440.101.430 €	1.271.350.135 €	-11,7%	15,43 €	24,61 €
4	ES	España/Spain	83.684.500	49.781.000	-40,5%	8,5%	1.291.072.990 €	1.225.223.815 €	-5,1%	15,43 €	24,61 €
5	RO	Rumanía/Romania	46.511.000	30.386.500	-34,7%	5,2%	717.641.430 €	747.871.815 €	4,2%	15,43 €	24,61 €
6	FR	Francia/France	53.050.000	28.914.500	-45,5%	4,9%	818.395.560 €	711.635.375 €	-13,0%	15,43 €	24,61 €
7	CZ	Rep. Checa/Czech Republic	37.802.500	25.553.500	-32,4%	4,3%	583.328.475 €	628.937.395 €	7,8%	15,43 €	24,61 €
8	EL	Grecia/Greece	33.636.500	20.452.000	-39,2%	3,5%	518.960.085 €	503.340.105 €	-3,0%	15,43 €	24,61 €
9	NO	Noruega/Norway	0	18.525.000	0,0%	3,1%	0 €	476.775.610 €	0,0%	0,00 €	25,74 €
10	BG	Bulgaria/Bulgaria	23.824.500	17.845.000	-25,1%	3,0%	367.342.575 €	439.191.170 €	19,6%	15,42 €	24,61 €
11	NL	Países Bajos/Netherlands	32.473.500	17.700.000	-45,5%	3,0%	500.840.620 €	435.637.940 €	-13,0%	15,42 €	24,61 €
12	BE	Bélgica/Belgium	24.573.000	14.361.000	-41,6%	2,4%	378.996.310 €	353.466.840 €	-6,7%	15,42 €	24,61 €
13	PT	Portugal/Portugal	17.035.500	10.303.500	-39,5%	1,8%	262.961.235 €	253.584.985 €	-3,6%	15,44 €	24,61 €
14	SK	Eslovaquia/Slovakia	14.906.500	9.932.500	-33,4%	1,7%	229.743.865 €	244.474.150 €	6,4%	15,41 €	24,61 €
15	HU	Hungría/Hungary	14.546.000	9.214.500	-36,7%	1,6%	224.484.295 €	226.801.115 €	1,0%	15,43 €	24,61 €
16	FI	Finlandia/Finland	16.201.000	8.830.500	-45,5%	1,5%	249.843.510 €	217.354.105 €	-13,0%	15,42 €	24,61 €
17	AT	Austria/Austria	13.487.500	7.351.500	-45,5%	1,2%	208.203.985 €	180.941.985 €	-13,1%	15,44 €	24,61 €
18	DK	Dinamarca/Denmark	12.136.000	6.614.000	-45,5%	1,1%	187.319.020 €	162.784.615 €	-13,1%	15,43 €	24,61 €
19	EE	Estonia/Estonia	9.082.500	5.796.000	-36,2%	1,0%	139.888.650 €	142.647.935 €	2,0%	15,40 €	24,61 €
20	SE	Suecia/Sweden	8.627.000	5.042.000	-41,6%	0,9%	132.983.245 €	124.098.960 €	-6,7%	15,41 €	24,61 €
21	IE	Irlanda/Ireland	9.069.500	4.943.000	-45,5%	0,8%	140.104.105 €	121.635.715 €	-13,2%	15,45 €	24,61 €
22	LT	Lituania/Lithuania	5.183.000	3.399.000	-34,4%	0,6%	80.110.960 €	83.687.420 €	4,5%	15,46 €	24,62 €
23	HR	Croacia/Croatia	4.607.000	2.924.000	-36,5%	0,5%	70.963.120 €	71.971.125 €	1,4%	15,40 €	24,61 €
24	SI	Eslovenia/Slovenia	4.289.500	2.648.000	-38,3%	0,4%	66.189.900 €	65.140.505 €	-1,6%	15,43 €	24,60 €
25	LV	Letonia/Latvia	2.607.500	1.703.000	-34,7%	0,3%	40.198.660 €	41.924.675 €	4,3%	15,42 €	24,62 €
26	CY	Chipre/Cyprus	1.600.500	990.000	-38,1%	0,2%	24.661.305 €	24.400.470 €	-1,1%	15,41 €	24,65 €
27	IS	Islandia/Iceland	0	930.000	0,0%	0,2%	0 €	23.905.270 €	0,0%	0,00 €	25,70 €
28	LU	Luxemburgo/Luxembourg	1.166.500	681.500	-41,6%	0,1%	18.086.470 €	16.786.115 €	-7,2%	15,50 €	24,63 €
29	MT	Malta/Malta	988.500	619.000	-37,4%	0,1%	15.190.720 €	15.205.505 €	0,1%	15,37 €	24,56 €
30	LI	Liechtenstein/Liechtenstein	0	20.500	0,0%	0,0%	0 €	521.200 €	0,0%	0,00 €	25,42 €
31	UK	Reino Unido/United Kingdom	101.053.000	0	-100,0%	0,0%	1.607.327.615 €	0 €	-100,0%	15,91 €	0,00 €
			915.750.000	588.540.000	-35,7%	100,0%	14.090.255.145 €	14.503.371.960 €	2,9%	15,39 €	24,64 €

▼ Alemania y Polonia

son los países de la UE con mayor volumen de adquisición de permisos, 21,7% y 17,6% respectivamente, lo que en conjunto hace un total del 39%. Los 5 primeros países en volumen de compra representan el 60% de la adquisición europea de permisos de emisión.

Excepto Polonia todos los países han adquirido menos volumen de emisiones en 2019 respecto a 2018.

▼ Germany and Poland

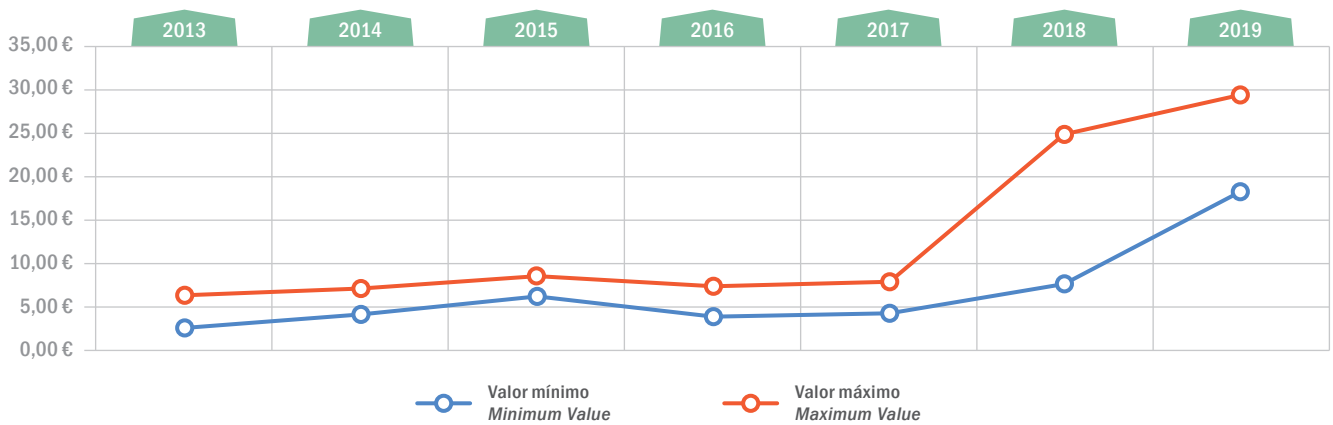
are the EU countries with the highest volume of permit purchases, 21.7% and 17.6% respectively for a total of 39%. The top 5 countries, in terms of purchase volume, account for 60% of the European purchase of emission permits.

Except for Poland, all countries have acquired less emission volumes in 2019 than in 2018.

Valores mercado EUA y subastas
EUA Market and Auction Values

EUA 3. Phase // T3PA // 2013-2020							
Año / Year	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Subasta/Auction							
Valor mínimo/Minimum Value	2,65 €	4,17 €	6,26 €	3,94 €	4,26 €	7,68 €	18,35 €
Valor máximo/Maximum Value	6,35 €	7,10 €	8,63 €	7,45 €	7,91 €	24,85 €	29,46 €
Dif.:	3,70 €	2,93 €	2,37 €	3,51 €	3,65 €	17,17 €	11,11 €
Mercado/Market							
Valor mínimo/Minimum Value	2,70 €	4,33 €	6,43 €	3,96 €	4,36 €	7,64 €	18,70 €
Valor máximo/Maximum Value	6,43 €	7,36 €	8,65 €	8,04 €	8,14 €	25,18 €	29,77 €
Dif.:	3,73 €	3,03 €	2,22 €	4,08 €	3,78 €	17,54 €	11,07 €

Subasta
Auction



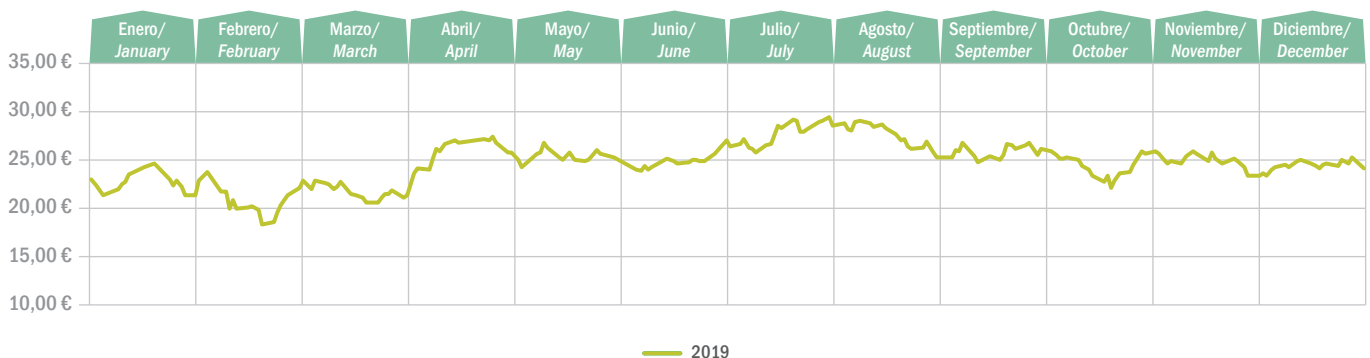
▼ **En 2019**

se mantuvo una cierta volatilidad en los precios de subasta con una horquilla de entre los 18€ y los 29€, una cifra menor que en 2018 donde la variabilidad se situó en los 17€.

▼ **In 2019**

There was some volatility in auction prices in 2019 with a range of between 18 € and 29 €, a lower figure than in 2018 where the variability was 17 €.

Valores mercado EUA
EUA Market Values



► **Después de la subida del precio de mercado**

en 2017 y 2018, este se ha mantenido estable durante el 2019, con una horquilla de entre los 20€ y 30€, siguiendo la senda de las subastas.

► **After the rise in market price**

in 2017 and 2018, the price has remained stable throughout 2019, with a range of between 20 € and 30 €, following the trend in auctions.

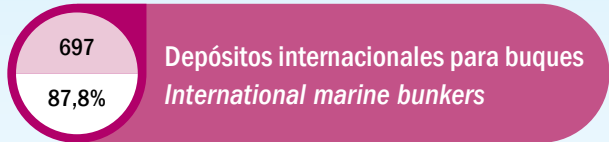
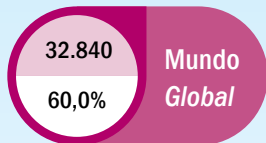
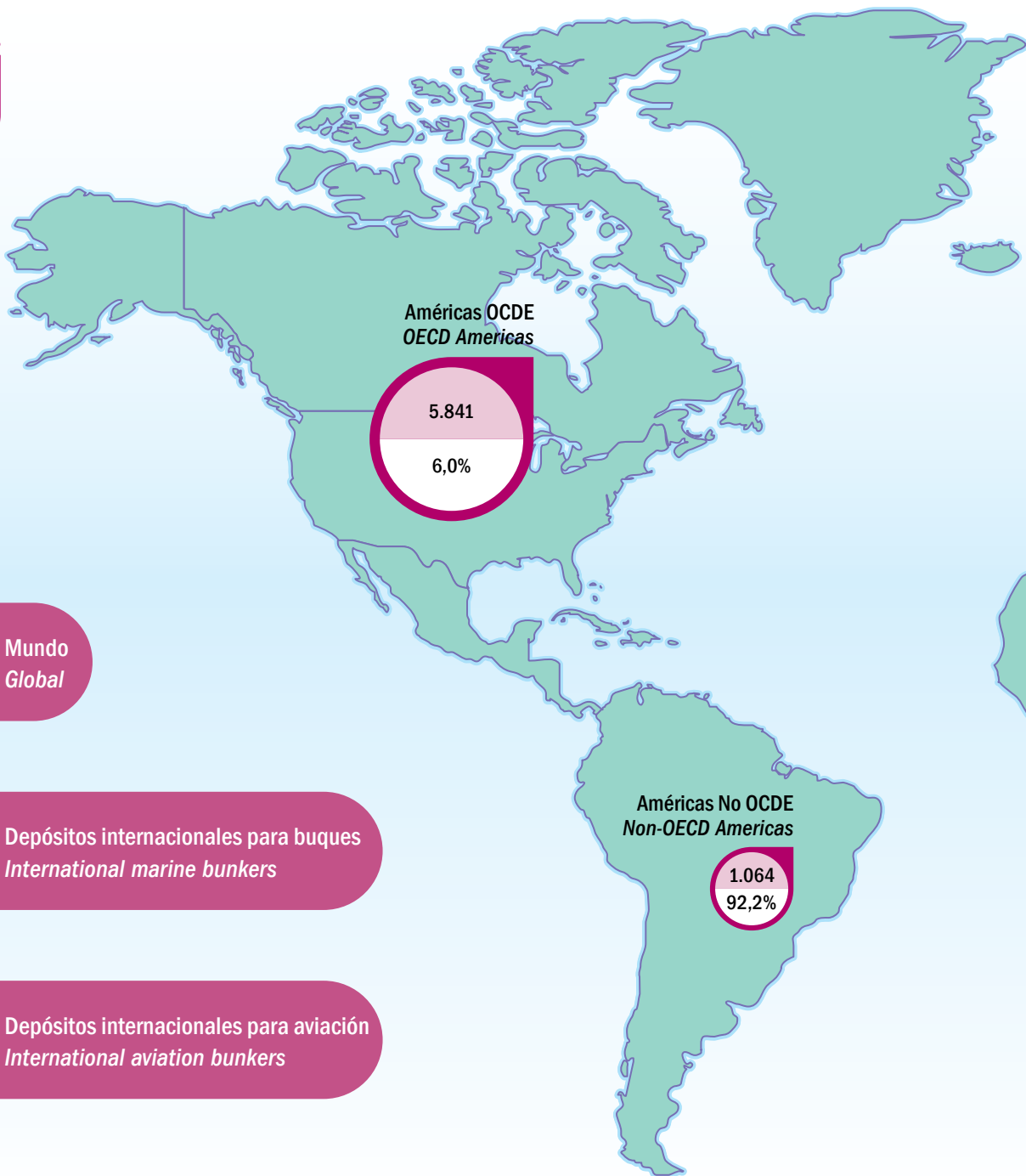
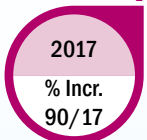
**EMISIONES
EN EL MUNDO**

**GLOBAL
EMISSIONS**

Emisiones de CO₂ en el mundo 2017

Global CO₂ Emissions 2017

Millones tCO₂
Million tCO₂

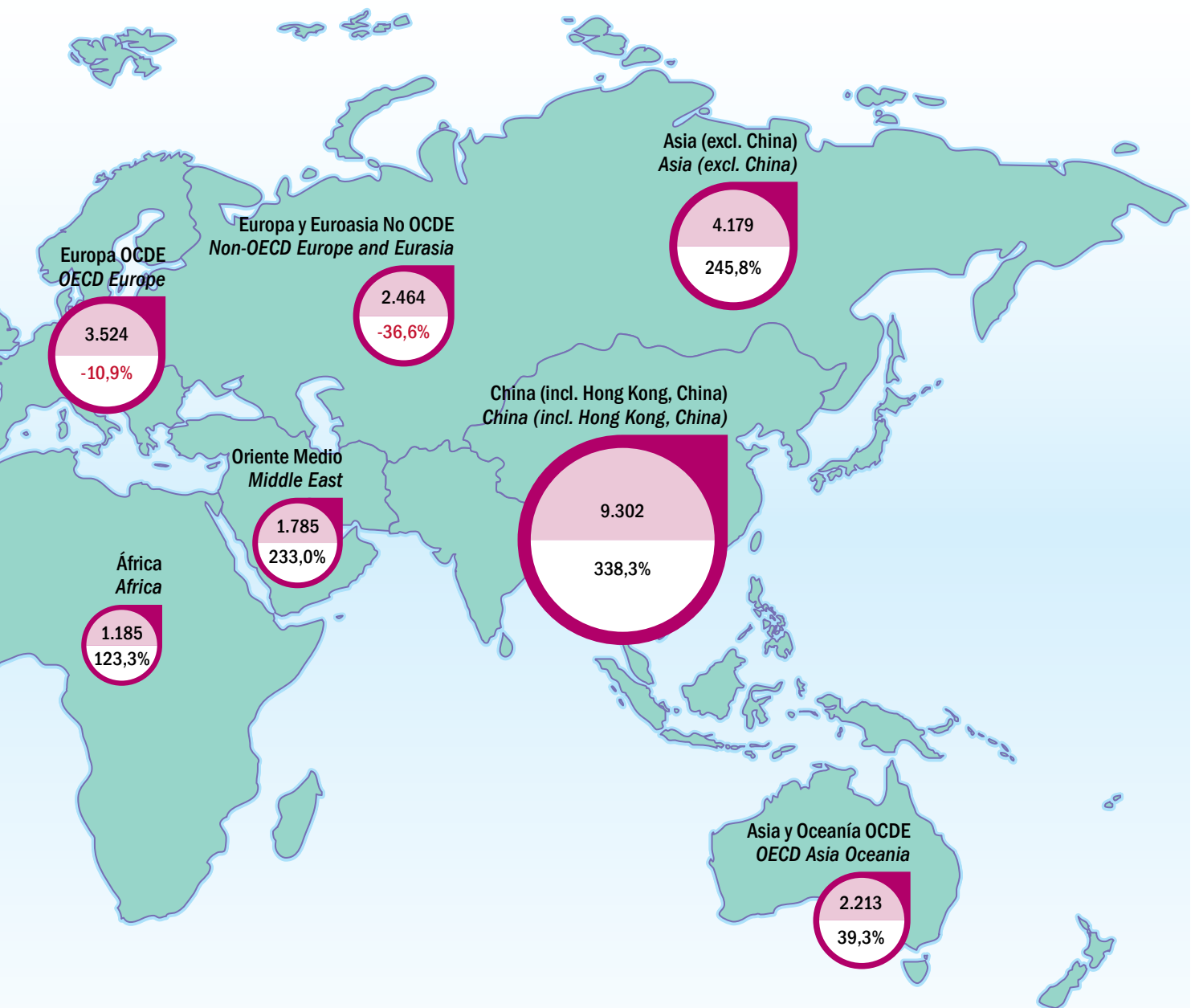


▲ Cerca de 33.000 millones tCO₂

fueron las emisiones energéticas del mundo en el año 2017. Se visualiza un cambio de tendencia, aumentan las emisiones con respecto a los dos años anteriores con un crecimiento del 1,3%. Ello representa un 60% de incremento de las emisiones acumuladas respecto de 1990. El continente asiático con cerca de 13.500 millones tCO₂ de emisiones energéticas representa el 41% de las emisiones globales; esto supone un incremento conjunto del 3% con respecto el año anterior.

▲ About 33 billion tCO₂

The world's energy emissions in 2017 amounted to about 33 billion tCO₂. We have witnessed a change in trends with emissions increasing with respect to the two previous years with a growth of 1.3%. This represents a 60% increase in accumulated emissions compared to 1990. The Asian continent, with nearly 13.5 billion tCO₂ of energy emissions, represents 41% of global emissions, representing 3% joint increase over the previous year.



▼ El continente americano

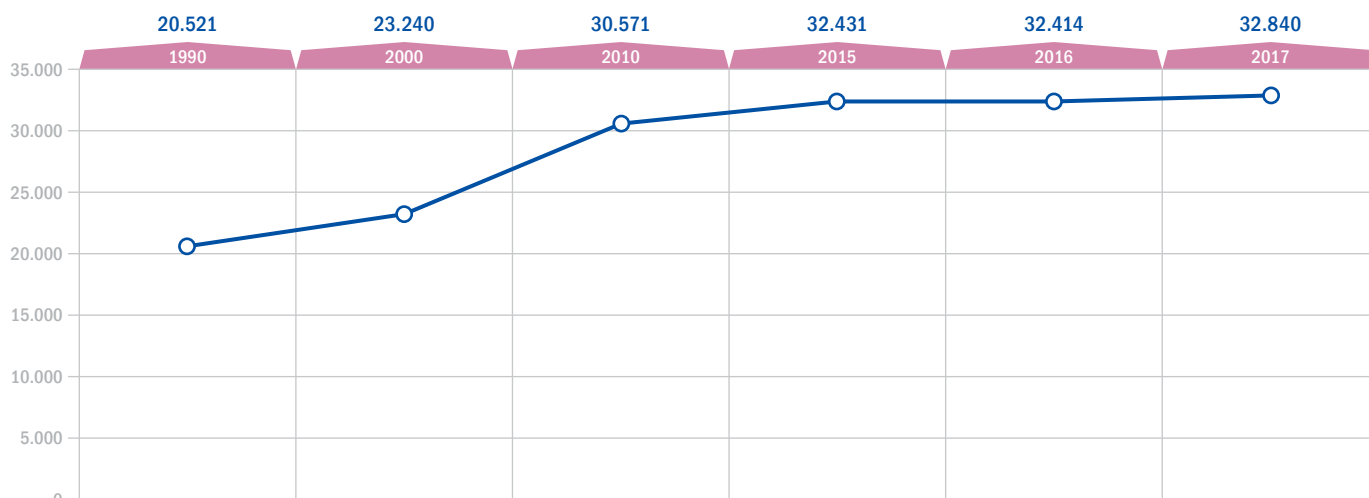
junto con Eurasia, han sido las únicas zonas del mundo con decremento de emisiones energéticas respecto el año anterior; un 1,1% en su conjunto.

▼ The American continent

together with Eurasia, were the only areas of the world with a decrease in energy emissions compared to the previous year, together at 1.1%.

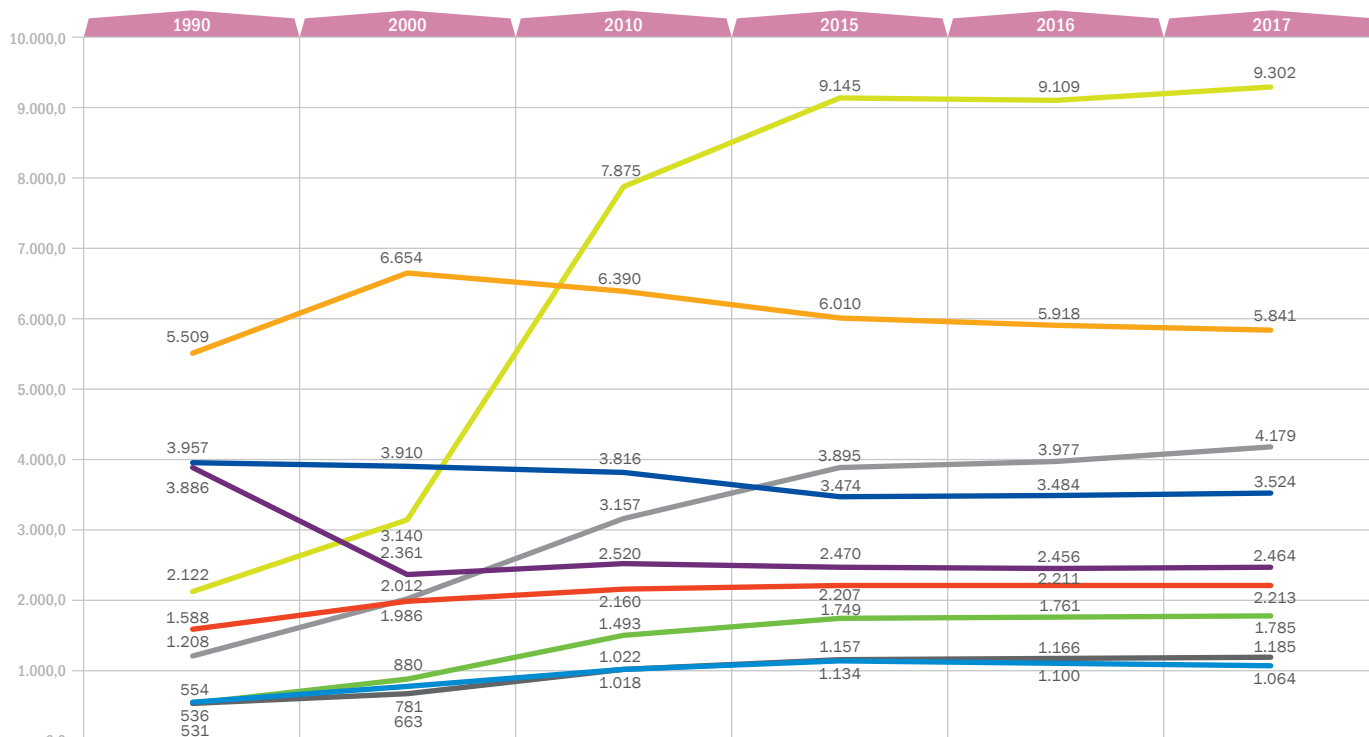
Mundo (millones de tCO₂)

Global (million tCO₂)



Evolución de las emisiones por zonas geográficas (millones de tCO₂)

Emissions Evolution by Geographic Areas (million tCO₂)



- Américas OCDE / OECD Americas
- Américas No OCDE / Non-OECD Americas
- Europa y Euroasia No OCDE / Non-OECD Europe and Eurasia
- Asia (excl. China) / Asia (excl. China)
- Oriente Medio / Middle East
- Asia y Oceanía OCDE / OECD Asia Oceania
- China (incl. Hong Kong, China) / China (incl. Hong Kong, China)
- Europa OCDE / OECD Europe
- África / Africa

Emisiones energéticas de CO₂ en el mundo (millones de tCO₂)

Global CO₂ Energy Emissions (million tCO₂)

Orden/ Ranking	Región / País / Economía Region / Country / Economy	Base	2016	2017	% Part.	% Incr. 16/17	% Incr. Bs/17	Ac. 2017	% Ac. 2017	Año base/ Base Year
1	R.P. China/People's Rep. of China	2.088,9	9.056,8	9.257,9	28,2%	2,2%	343,2%	9.257,9	28,2%	
2	EE. UU./United States	4.803,1	4.833,1	4.761,3	14,5%	-1,5%	-0,9%	14.019,2	42,7%	
3	India/India	529,1	2.076,8	2.161,6	6,6%	4,1%	308,6%	16.180,8	49,3%	
4	Federación Rusa/Russian Federation	2.163,5	1.438,6	1.536,9	4,7%	6,8%	-29,0%	17.717,7	54,0%	
5	Japón/Japan	1.037,1	1.147,1	1.132,4	3,4%	-1,3%	9,2%	18.850,1	57,4%	
6	Alemania/Germany	940,0	731,6	718,8	2,2%	-1,8%	-23,5%	19.568,9	59,6%	
7	Korea/Korea	231,8	589,2	600,0	1,8%	1,8%	158,9%	20.168,9	61,4%	
8	Rep. Islámica de Irán/Islamic Rep. of Iran	171,2	563,4	567,1	1,7%	0,7%	231,2%	20.736,1	63,1%	
9	Canadá/Canada	419,6	540,8	547,8	1,7%	1,3%	30,6%	21.283,9	64,8%	
10	Arabia Saudí/Saudi Arabia	151,1	527,2	532,2	1,6%	0,9%	252,2%	21.816,0	66,4%	
11	Indonesia/Indonesia	134,2	454,9	496,4	1,5%	9,1%	269,8%	22.312,5	67,9%	
12	México/Mexico	257,0	445,5	446,0	1,4%	0,1%	73,6%	22.758,4	69,3%	
13	Brasil/Brazil	184,3	416,7	427,6	1,3%	2,6%	132,0%	23.186,1	70,6%	
14	Sudáfrica/South Africa	243,8	414,4	421,7	1,3%	1,8%	72,9%	23.607,8	71,9%	
15	Australia/Australia	259,7	392,4	384,6	1,2%	-2,0%	48,1%	23.992,3	73,1%	
16	Turquía/Turkey	128,8	338,8	378,6	1,2%	11,8%	194,0%	24.371,0	74,2%	
17	Reino Unido/United Kingdom	549,4	371,1	358,7	1,1%	-3,3%	-34,7%	24.729,7	75,3%	
18	Italia/Italy	389,4	325,7	321,5	1,0%	-1,3%	-17,4%	25.051,2	76,3%	
19	Francia/France	345,6	292,9	306,1	0,9%	4,5%	-11,4%	25.357,3	77,2%	
20	Polonia/Poland	344,8	293,1	305,8	0,9%	4,3%	-11,3%	25.663,2	78,1%	
21	China Taipei/Chinese Taipei	111,1	257,8	268,9	0,8%	4,3%	142,0%	25.932,0	79,0%	
22	Kazajistán/Kazakhstan	237,3	230,0	255,8	0,8%	11,2%	7,8%	26.187,8	79,7%	
23	España/Spain	202,6	238,6	253,4	0,8%	6,2%	25,1%	26.441,2	80,5%	
24	Tailandia/Thailand	80,9	244,6	244,3	0,7%	-0,1%	202,0%	26.685,5	81,3%	
25	Malasia/Malaysia	49,6	216,2	211,0	0,6%	-2,4%	325,5%	26.896,5	81,9%	
26	Egipto/Egypt	77,9	204,8	209,2	0,6%	2,2%	168,7%	27.105,7	82,5%	
27	Emiratos Árabes/United Arab Emirates	51,9	191,8	196,5	0,6%	2,5%	278,7%	27.302,3	83,1%	
28	Vietnam/Viet Nam	17,4	187,1	191,2	0,6%	2,2%	999,8%	27.493,5	83,7%	
29	Pakistán/Pakistan	56,0	153,4	183,4	0,6%	19,6%	227,7%	27.676,9	84,3%	
30	Argentina/Argentina	99,4	190,6	183,4	0,6%	-3,8%	84,5%	27.860,3	84,8%	
31	Ucrania/Ukraine	688,6	197,7	171,3	0,5%	-13,4%	-75,1%	28.031,6	85,4%	
32	Países Bajos/Netherlands	147,8	157,1	155,6	0,5%	-1,0%	5,3%	28.187,2	85,8%	
33	Irak/Iraq	52,4	139,9	139,9	0,4%	0,0%	166,9%	28.327,1	86,3%	
34	Algeria/Algeria	51,2	127,6	130,5	0,4%	2,2%	155,0%	28.457,6	86,7%	
35	Filipinas/Philippines	38,1	114,8	126,5	0,4%	10,2%	232,4%	28.584,1	87,0%	
36	Venezuela/Venezuela	93,6	127,4	113,7	0,3%	-10,7%	21,5%	28.697,8	87,4%	
37	Rep. Checa/Czech Republic	150,2	101,4	101,7	0,3%	0,3%	-32,3%	28.799,5	87,7%	
38	Bélgica/Belgium	106,3	91,6	90,4	0,3%	-1,3%	-15,0%	28.889,8	88,0%	
39	Kuwait/Kuwait	27,8	90,2	89,4	0,3%	-0,9%	221,6%	28.979,2	88,2%	
40	Chile/Chile	29,4	85,3	86,1	0,3%	0,9%	192,5%	29.065,3	88,5%	
41	Nigeria/Nigeria	28,1	86,0	86,0	0,3%	0,0%	206,4%	29.151,3	88,8%	
42	Uzbekistán/Uzbekistan	114,9	85,3	81,2	0,2%	-4,9%	-29,4%	29.232,5	89,0%	
43	Catar/Qatar	12,4	79,1	80,1	0,2%	1,3%	544,4%	29.312,6	89,3%	
44	Bangladesh/Bangladesh	11,4	73,3	78,3	0,2%	6,7%	585,1%	29.390,9	89,5%	
45	Colombia/Colombia	45,8	85,9	75,3	0,2%	-12,3%	64,4%	29.466,2	89,7%	
46	Rumanía/Romania	168,3	67,9	70,8	0,2%	4,3%	-57,9%	29.536,9	89,9%	
47	Turkmenistán/Turkmenistan	44,6	69,0	69,0	0,2%	0,0%	54,5%	29.605,9	90,2%	
48	Omán/Oman	10,2	63,1	65,5	0,2%	3,7%	544,5%	29.671,4	90,4%	
49	Austria/Austria	56,2	62,9	64,9	0,2%	3,2%	15,4%	29.736,3	90,5%	
50	Israel/Israel	32,8	63,7	63,8	0,2%	0,0%	94,3%	29.800,1	90,7%	
51	Grecia/Greece	69,9	63,1	63,2	0,2%	0,2%	-9,5%	29.863,3	90,9%	
52	Marruecos/Morocco	19,7	55,3	58,1	0,2%	5,2%	195,8%	29.921,4	91,1%	
53	Bielorusia/Belarus	99,9	53,1	54,1	0,2%	1,8%	-45,9%	29.975,5	91,3%	
54	Portugal/Portugal	37,9	47,4	50,8	0,2%	7,1%	34,0%	30.026,3	91,4%	
55	Asia, Otros/Other Asia	10,3	51,4	50,2	0,2%	-2,4%	389,5%	30.076,5	91,6%	
56	Perú/Peru	19,2	51,3	49,7	0,2%	-3,2%	159,5%	30.126,2	91,7%	
57	Singapur/Singapore	29,0	45,3	47,4	0,1%	4,7%	63,6%	30.173,6	91,9%	
58	Serbia/Serbia	61,9	45,5	46,1	0,1%	1,4%	-25,5%	30.219,7	92,0%	
59	Hungría/Hungary	65,7	43,9	45,8	0,1%	4,2%	-30,3%	30.265,5	92,2%	
60	China Hong Kong/Hong Kong, China	33,3	44,7	44,0	0,1%	-1,6%	32,2%	30.309,5	92,3%	
61	Bulgaria/Bulgaria	74,5	40,5	42,8	0,1%	5,7%	-42,6%	30.352,3	92,4%	
62	Finlandia/Finland	53,8	45,5	42,6	0,1%	-6,4%	-20,9%	30.394,9	92,6%	
63	Libia/Libya	25,8	43,3	41,5	0,1%	-4,1%	60,7%	30.436,5	92,7%	
64	Suecia/Sweden	52,1	38,0	37,6	0,1%	-0,9%	-27,7%	30.474,1	92,8%	
65	Suiza/Switzerland	40,7	37,9	37,1	0,1%	-2,1%	-8,9%	30.511,2	92,9%	
66	África otros/Other Africa	12,6	31,8	36,3	0,1%	14,1%	187,5%	30.547,6	93,0%	
67	Irlanda/Ireland	30,1	36,9	35,7	0,1%	-3,1%	18,6%	30.583,3	93,1%	
68	Noruega/Norway	27,5	35,5	34,8	0,1%	-2,1%	26,6%	30.618,1	93,2%	
69	Ecuador/Ecuador	13,3	35,0	34,3	0,1%	-2,1%	157,5%	30.652,4	93,3%	
70	Nueva Zelanda/New Zealand	21,8	30,5	32,2	0,1%	5,9%	48,2%	30.684,6	93,4%	
71	Rep. Eslovaca/Slovak Republic	54,8	30,2	32,2	0,1%	6,6%	-41,2%	30.716,8	93,5%	
72	Dinamarca/Denmark	51,0	33,5	31,3	0,1%	-6,6%	-38,7%	30.748,1	93,6%	

EMISIONES EN EL MUNDO

GLOBAL EMISSIONS

Orden/ Ranking	Región / País / Economía Region / Country / Economy	Base	2016	2017	% Part.	% Incr. 16/17	% Incr. Bs/17	Ac. 2017	% Ac. 2017	Año base/ Base Year
73	Azerbaián/Azerbaijan	53,5	31,4	30,8	0,1%	-1,9%	-42,4%	30.778,9	93,7%	
74	Myanmar/Myanmar	3,9	21,1	30,4	0,1%	44,2%	676,8%	30.809,3	93,8%	
75	Baréin/Bahrain Republic	10,7	29,6	29,8	0,1%	0,6%	179,2%	30.839,1	93,9%	
76	Líbano/Lebanon	5,5	23,2	26,9	0,1%	16,1%	388,4%	30.866,0	94,0%	
77	Cuba/Cuba	34,1	23,3	26,2	0,1%	12,6%	-23,2%	30.892,2	94,1%	
78	Túnez/Tunisia	12,2	25,2	26,2	0,1%	3,9%	114,5%	30.918,4	94,1%	
79	Jordania/Jordan	9,2	23,9	25,6	0,1%	7,1%	178,5%	30.944,0	94,2%	
80	Sri Lanka/Sri Lanka	3,7	20,9	23,1	0,1%	10,5%	528,5%	30.967,1	94,3%	
81	Rep. Árabe Siria/Syrian Arab Republic	27,2	26,1	23,0	0,1%	-11,7%	-15,4%	30.990,1	94,4%	
82	Bosnia y Herzegovina/Bosnia and Herzegovina	24,0	22,0	22,3	0,1%	1,7%	-6,8%	31.012,4	94,4%	
83	Bolivia/Bolivia	5,2	20,2	21,9	0,1%	8,4%	325,0%	31.034,3	94,5%	
84	Rep. Dominicana/Dominican Republic	7,4	22,4	21,4	0,1%	-4,2%	189,5%	31.055,7	94,6%	
85	RPD de Corea/DPR of Korea	116,8	25,4	19,6	0,1%	-23,0%	-83,2%	31.075,3	94,6%	
86	Mongolia/Mongolia	12,8	18,0	19,3	0,1%	7,3%	50,1%	31.094,6	94,7%	
87	Sudán/Sudan	5,3	18,9	18,8	0,1%	-0,5%	254,6%	31.113,4	94,7%	
88	Angola/Angola	3,9	19,6	18,0	0,1%	-7,8%	359,5%	31.131,4	94,8%	
89	Trinidad y Tobago/Trinidad and Tobago	7,9	21,1	18,0	0,1%	-14,7%	127,9%	31.149,4	94,9%	
90	Kenia/Kenya	5,5	15,7	16,3	0,0%	3,6%	194,8%	31.165,7	94,9%	
91	Croacia/Croatia	20,3	15,9	16,2	0,0%	2,1%	-20,3%	31.181,9	95,0%	
92	Estonia/Estonia	35,0	16,4	16,0	0,0%	-2,4%	-54,4%	31.197,8	95,0%	
93	Guatemala/Guatemala	3,2	16,3	15,7	0,0%	-3,4%	389,7%	31.213,5	95,0%	
94	Ghana/Ghana	2,5	12,8	13,8	0,0%	7,9%	442,7%	31.227,3	95,1%	
95	Eslovenia/Slovenia	13,5	13,6	13,4	0,0%	-1,3%	-0,9%	31.240,7	95,1%	
96	Etiopía/Ethiopia	2,2	10,9	13,1	0,0%	19,5%	501,5%	31.253,8	95,2%	
97	Lituania/Lithuania	32,2	10,8	10,8	0,0%	0,5%	-66,4%	31.264,6	95,2%	
98	Camboya/Cambodia	1,5	9,3	10,8	0,0%	15,9%	631,8%	31.275,4	95,2%	1995
99	Costa Marfil/Côte d'Ivoire	2,7	10,3	10,2	0,0%	-0,7%	278,3%	31.285,6	95,3%	
100	Rep. Unida de Tanzania/United Rep. of Tanzania	1,7	10,6	10,1	0,0%	-4,3%	506,5%	31.295,7	95,3%	
101	Nepal/Nepal	0,9	8,5	10,1	0,0%	19,0%	1029,8%	31.305,8	95,3%	
102	América Otros no-OCDE/Other Non-OECD Americas	12,4	20,6	9,8	0,0%	-52,4%	-21,0%	31.315,7	95,4%	
103	Zimbabwe/Zimbabwe	16,2	10,3	9,7	0,0%	-6,0%	-40,2%	31.325,4	95,4%	
104	Panamá/Panama	2,6	10,2	9,6	0,0%	-5,4%	275,0%	31.335,0	95,4%	
105	Honduras/Honduras	2,2	9,1	9,4	0,0%	3,3%	333,0%	31.344,4	95,4%	
106	Yemen/Yemen	6,3	9,2	8,9	0,0%	-3,2%	41,7%	31.353,3	95,5%	
107	Kirguistán/Kyrgyzstan	22,8	9,3	8,9	0,0%	-4,1%	-60,9%	31.362,2	95,5%	
108	Georgía/Georgia	33,5	8,8	8,7	0,0%	-1,0%	-74,0%	31.371,0	95,5%	
109	Luxemburgo/Luxembourg	10,7	8,5	8,6	0,0%	1,8%	-19,7%	31.379,6	95,6%	
110	Senegal/Senegal	2,1	8,2	8,3	0,0%	1,9%	289,6%	31.387,9	95,6%	
111	Kosovo/Kosovo	5,1	9,1	8,2	0,0%	-10,0%	60,0%	31.396,1	95,6%	2000
112	Botswana/Botswana	2,8	7,0	7,7	0,0%	11,0%	174,9%	31.403,8	95,6%	
113	Paraguay/Paraguay	1,9	6,4	7,7	0,0%	19,5%	296,7%	31.411,4	95,7%	
114	Mozambique/Mozambique	1,1	7,2	7,6	0,0%	5,4%	602,9%	31.419,1	95,7%	
115	Costa Rica/Costa Rica	2,6	7,5	7,6	0,0%	1,4%	191,3%	31.426,7	95,7%	
116	Rep. de Moldavia/Republic of Moldova	30,5	7,7	7,5	0,0%	-2,4%	-75,3%	31.434,2	95,7%	
117	Rep. de Macedonia del Norte/Rep. of North Macedonia	8,6	6,9	7,4	0,0%	7,7%	-13,4%	31.441,6	95,7%	
118	Jamaica/Jamaica	7,2	7,2	7,0	0,0%	-3,6%	-3,8%	31.448,6	95,8%	
119	Benín/Benin	0,3	5,7	6,8	0,0%	18,8%	2537,6%	31.455,4	95,8%	
120	Sultanato de Brunei/Brunei Darussalam	3,3	6,3	6,7	0,0%	6,2%	105,8%	31.462,1	95,8%	
121	Letonia/Latvia	18,8	6,8	6,7	0,0%	-1,8%	-64,4%	31.468,7	95,8%	
122	Chipre/Cyprus	3,9	6,3	6,4	0,0%	1,6%	63,6%	31.475,1	95,8%	
123	Camerún/Cameroon	2,6	6,1	6,2	0,0%	0,6%	132,7%	31.481,3	95,9%	
124	Zambia/Zambia	2,6	3,6	6,0	0,0%	64,9%	134,6%	31.487,3	95,9%	
125	Uruguay/Uruguay	3,6	6,3	5,9	0,0%	-7,2%	63,1%	31.493,1	95,9%	
126	Tayikistán/Tajikistan	11,0	4,8	5,8	0,0%	22,5%	-47,0%	31.499,0	95,9%	
127	El Salvador/El Salvador	2,1	6,8	5,7	0,0%	-15,1%	172,3%	31.504,7	95,9%	
128	Armenia/Armenia	19,8	4,9	5,2	0,0%	6,0%	-74,0%	31.509,9	96,0%	
129	Nicaragua/Nicaragua	1,8	5,3	5,1	0,0%	-3,7%	177,6%	31.515,0	96,0%	
130	Albania/Albania	5,7	3,7	4,3	0,0%	18,2%	-23,5%	31.519,3	96,0%	
131	Rep. de Mauricio/Mauritius	1,2	4,0	4,2	0,0%	3,6%	259,3%	31.523,5	96,0%	
132	Namibia/Namibia	1,1	4,1	4,0	0,0%	-0,5%	256,4%	31.527,6	96,0%	1991
133	Curazao/Curaçao	2,7	4,1	3,7	0,0%	-9,6%	40,7%	31.531,3	96,0%	
134	Gabón/Gabon	0,9	3,4	3,4	0,0%	0,5%	270,1%	31.534,7	96,0%	
135	Haití/Haiti	0,9	3,3	3,3	0,0%	1,3%	252,5%	31.538,0	96,0%	
136	Congo/Congo	0,6	2,6	2,8	0,0%	7,4%	345,7%	31.540,8	96,0%	
137	Montenegro/Montenegro	2,0	2,1	2,2	0,0%	4,4%	10,0%	31.543,0	96,1%	2005
138	Rep. Dem. del Congo/Dem. Rep. of Congo	3,0	2,0	2,2	0,0%	11,3%	-26,4%	31.545,2	96,1%	
139	Islandia/Iceland	1,9	2,1	2,2	0,0%	5,3%	14,6%	31.547,4	96,1%	
140	Togo/Togo	0,6	2,0	2,1	0,0%	6,6%	262,0%	31.549,5	96,1%	
141	Níger/Niger	0,6	1,9	2,0	0,0%	5,3%	216,3%	31.551,5	96,1%	2000
142	Rep. de Surinam/Suriname	1,5	1,9	1,9	0,0%	1,2%	32,7%	31.553,5	96,1%	2000
143	Sudán del Sur/South Sudan	1,4	1,8	1,5	0,0%	-12,2%	7,7%	31.555,0	96,1%	2012
144	Malta/Malta	2,3	1,4	1,5	0,0%	12,0%	-34,5%	31.556,5	96,1%	
145	Gibraltar/Gibraltar	0,1	0,6	0,7	0,0%	9,0%	393,1%	31.557,2	96,1%	
146	Eritrea/Eritrea	0,4	0,6	0,6	0,0%	0,1%	45,1%	31.557,9	96,1%	1992

Fuente: Agencia Internacional de la Energía. / Source: International Energy Agency.

► China, Estados Unidos e India

siguen encabezando los 3 primeros puestos de las emisiones energéticas mundiales en 2017 con el 49,3% conjuntamente, casi la mitad de las emisiones energéticas del mundo. Los 5 primeros países más emisores del mundo superan los 1.000 millones de toneladas de CO₂. China, con el 343,2% de aumento desde el año 1990, sigue siendo el que acumula mayores emisiones en la serie histórica, seguido de India con el 308,6%.

China, The United States and India

continue to lead the top 3 in global energy emissions in 2017 with a combined 49.3%, almost half of the world's energy emissions. The emissions of the top 5 countries exceed 1 billion tonnes of CO₂. China, with a 343.2% increase since 1990, is still the largest emitter in the historical series, followed by India with 308.6%.

▼ De los 5 primeros países

Estados Unidos y Japón son los únicos con decremento de emisiones energéticas respecto el año anterior con el 1,4% conjuntamente.

Of the first five countries

the United States and Japan are the only ones with a decrease in energy emissions compared to the previous year, with a combined 1.4%.

▲ China, India y la Federación Rusa

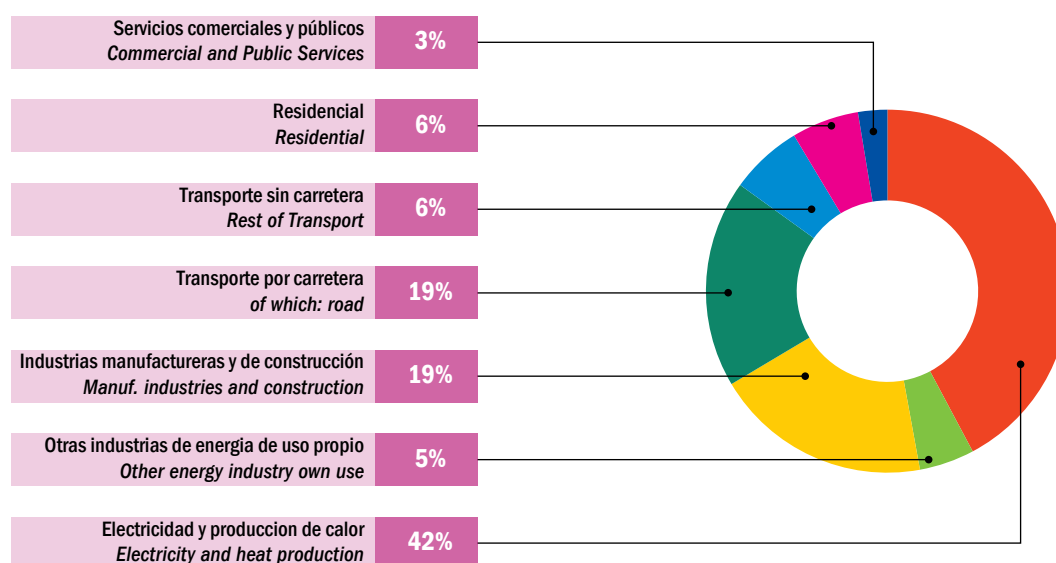
de entre los cinco primeros del ranking, han aumentado sus emisiones energéticas respecto el año anterior con un 3,1% conjuntamente.

China, India and The Russian Federation

Among the top five in ranking, China, India and the Russian Federation have increased their energy emissions over the previous year by a combined 3.1%.

Emisiones energéticas de CO₂ por sector en 2017

CO₂ Energy Emissions by Sector in 2017



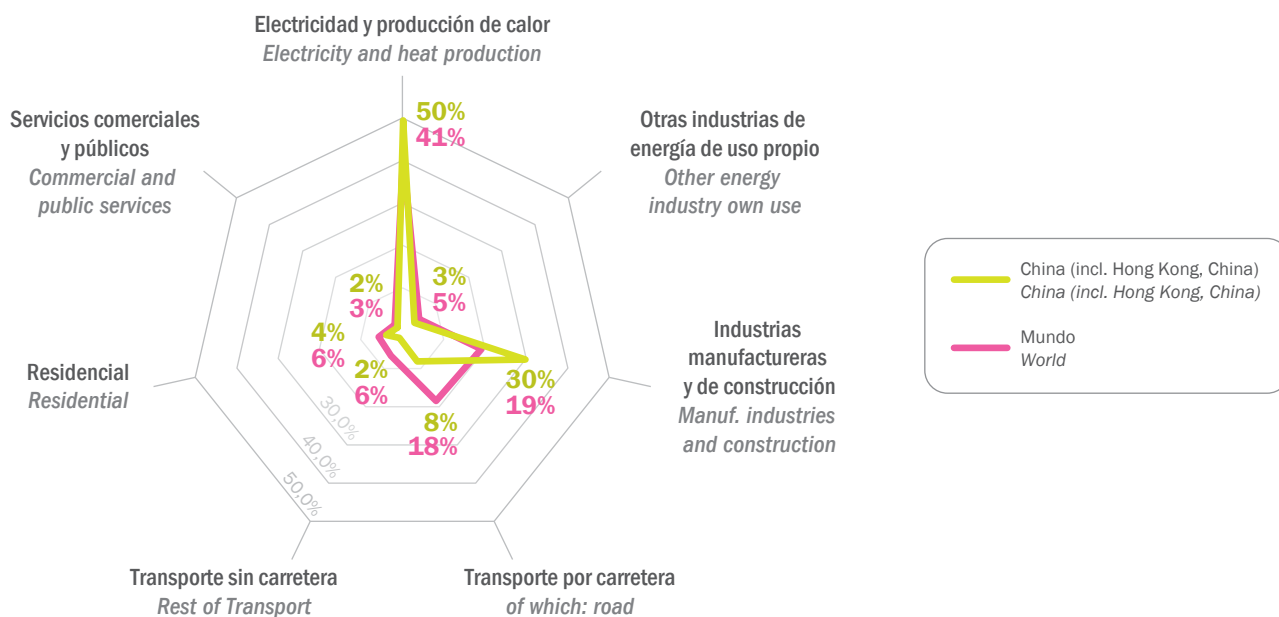
► El 42%

de las emisiones energéticas de CO₂ las producen los procesos de generación la energía y de vapor industrial. Le siguen la industria manufacturera y el transporte por carretera con el 19% de las emisiones en cada uno de los sectores.

42%

of CO₂ energy emissions are produced by power generation and industrial steam processes. This is followed by the manufacturing industry and road transportations with 19% of the emissions in each of the sectors.

Porcentaje de emisiones de CO₂ por sectores en 2017
Percentage of CO₂ Emissions by Sectors in 2017

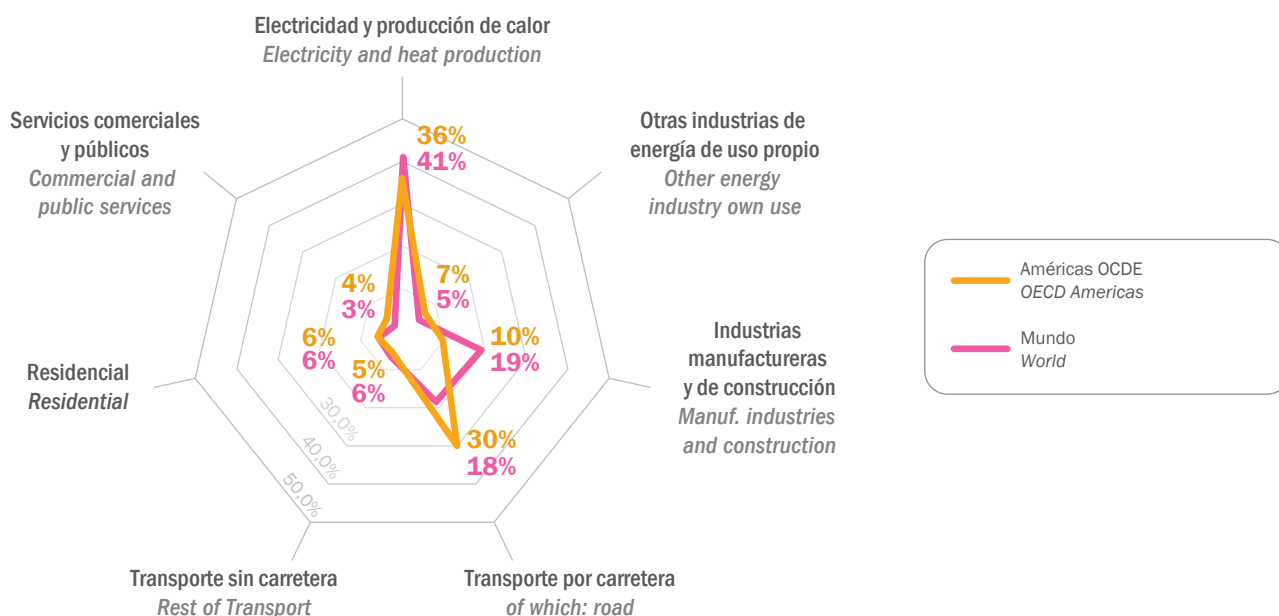


► China

en comparación con la media mundial, tiene un mayor peso de emisiones energéticas en los procesos manufactureros y de la construcción con el 30% frente al 19% de la media mundial. Por el contrario, tiene un peso relativamente más pequeño en el transporte por carretera con el 8% frente al 18% de la media mundial.

► China

Compared to the world average, China has a higher energy emissions weight in manufacturing and construction processes at 30% compared to 19% of the world average. In contrast, it has a relatively smaller weight in road transportation at just 8% compared to 18% of the world average.

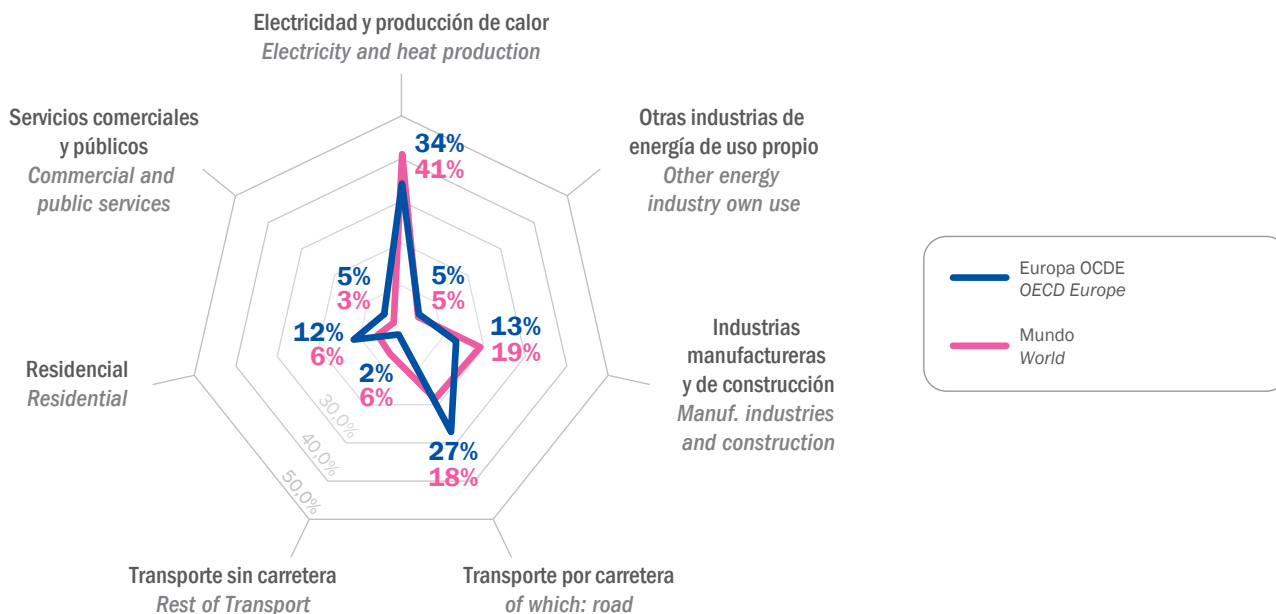


► En América del Norte (OCDE)

la comparación con la media mundial nos muestra un mayor peso de emisiones energéticas en el transporte por carretera con el 30% frente al 18% de la media mundial. Por el contrario, tiene un peso relativamente más pequeño en la industria manufacturera y construcción con el 10% frente al 19% de la media mundial.

► North America (OECD)

The comparison with the world average against North America (OECD) shows a higher energy emissions weight in road transportation with 30% compared to 18% of the world average. In contrast, it has a relatively smaller weight in the manufacturing and construction industry with 10% compared to 19% of the world average.

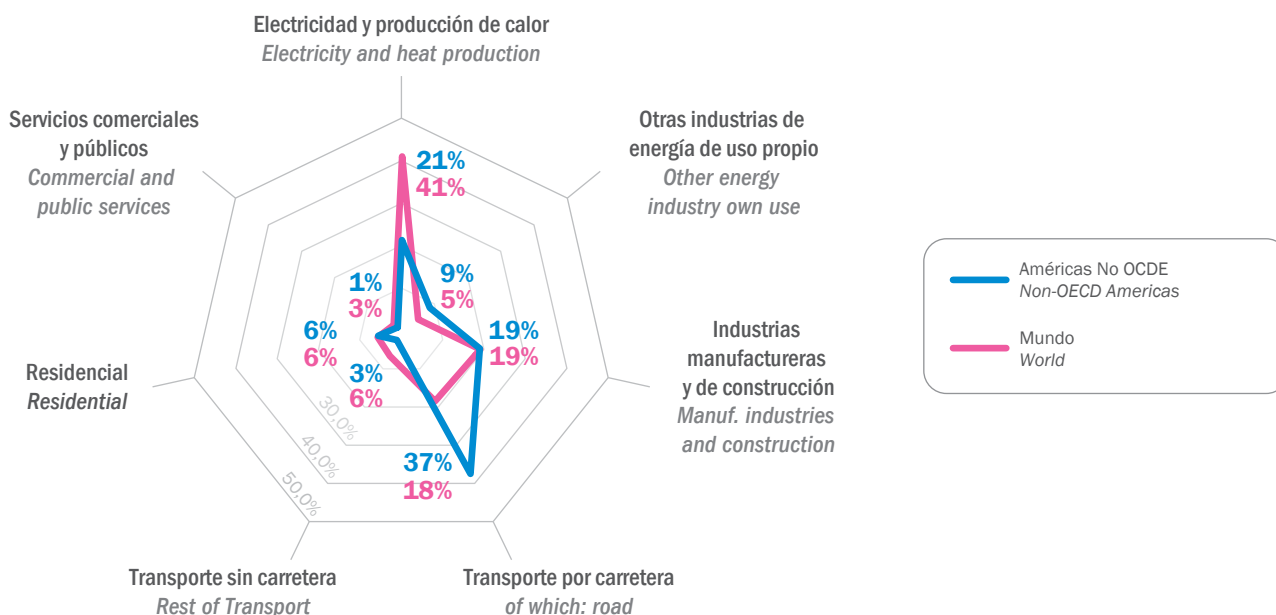


► En Europa de la OCDE

si comparamos con la media mundial, vemos menores emisiones de generación eléctrica de vapor con un 34% con respecto al 41% de la media mundial. También se aprecian menores emisiones en los procesos manufactureros y de la construcción con el 13% frente al 19% de la media mundial. Por el contrario, hay más intensidad de emisiones en el Transporte por carretera y consumo residencial con el 27% frente al 18% en el primer caso y el 12% frente al 6% en el segundo caso.

► In OECD Europe

compared to the world average, we see lower emissions from steam power generation at 34% compared to 41% for the world average. We also see lower emissions from manufacturing processes and construction with 13% compared to 19% of the world average. On the other hand, there is greater intensity from emissions in road transportation and residential consumption with 27% compared to 18% in the first case, and 12% compared to 6% in the second case.



► En el resto de América que no es de la OCDE

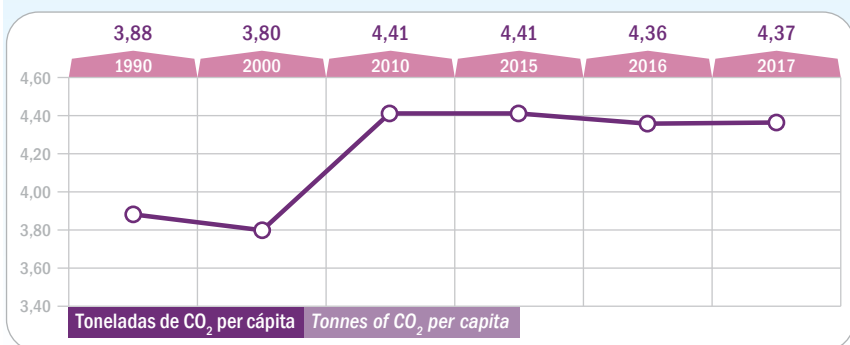
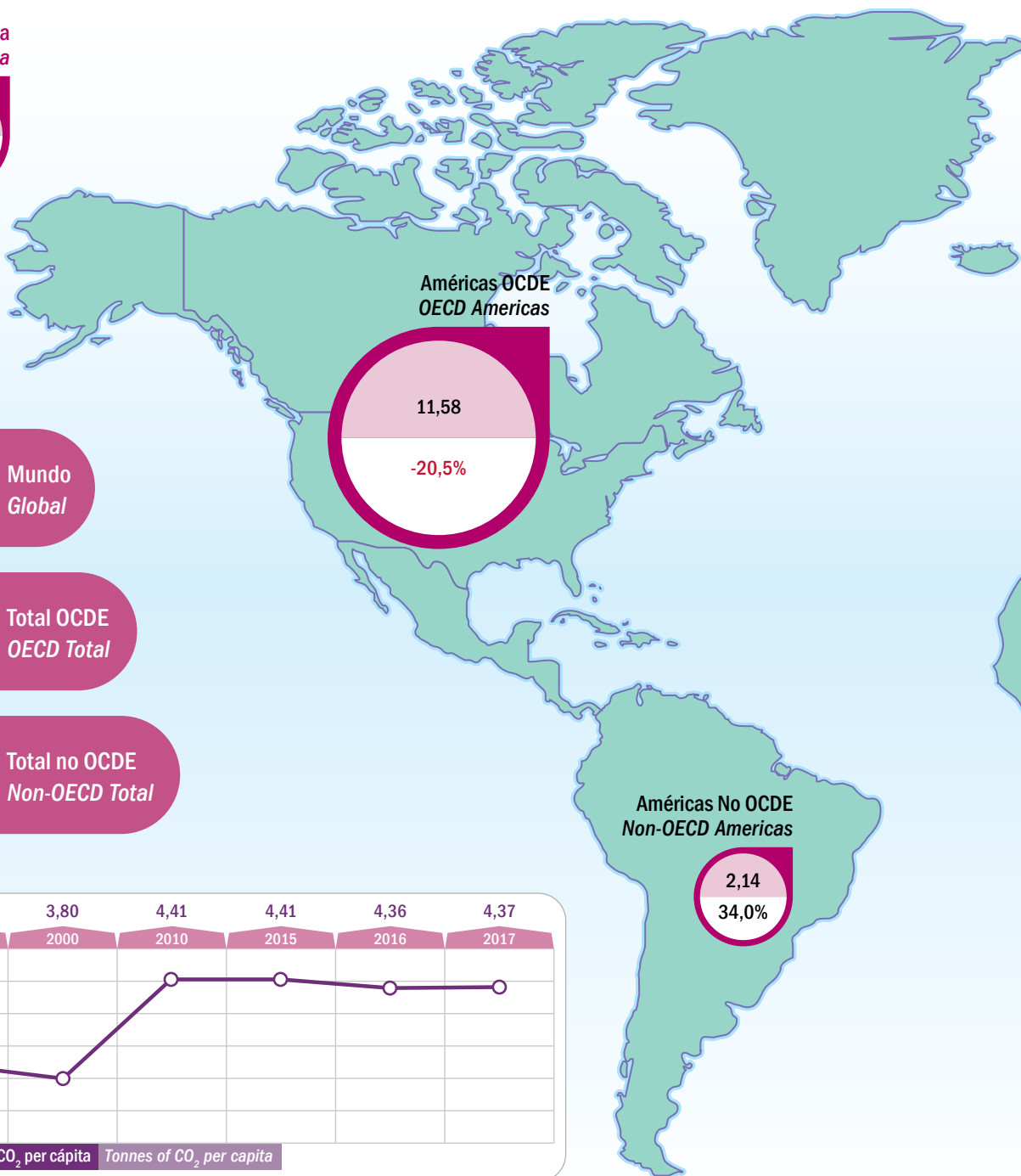
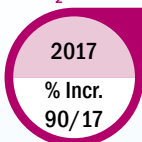
la comparación con la media mundial determina un peso específico superior de emisiones en el transporte por carretera con un 37% frente al 18% del mundo. Por el contrario, la intensidad de las emisiones de los procesos de generación eléctrica y de vapor se sitúan en niveles inferiores a la media mundial con el 21% respecto al 41%.

► In the rest of the non-OECD Americas

The comparison with the world average in the rest of the non-OECD Americas shows a higher weight of specific emissions in road transportation with 37% compared to 18% of the world. On the other hand, the intensity of emissions from electricity and steam generation processes is lower than the world average, at 21% compared to 41%.

Emisiones CO₂/población
CO₂ emissions/population

tCO₂/cápita
tCO₂/capita

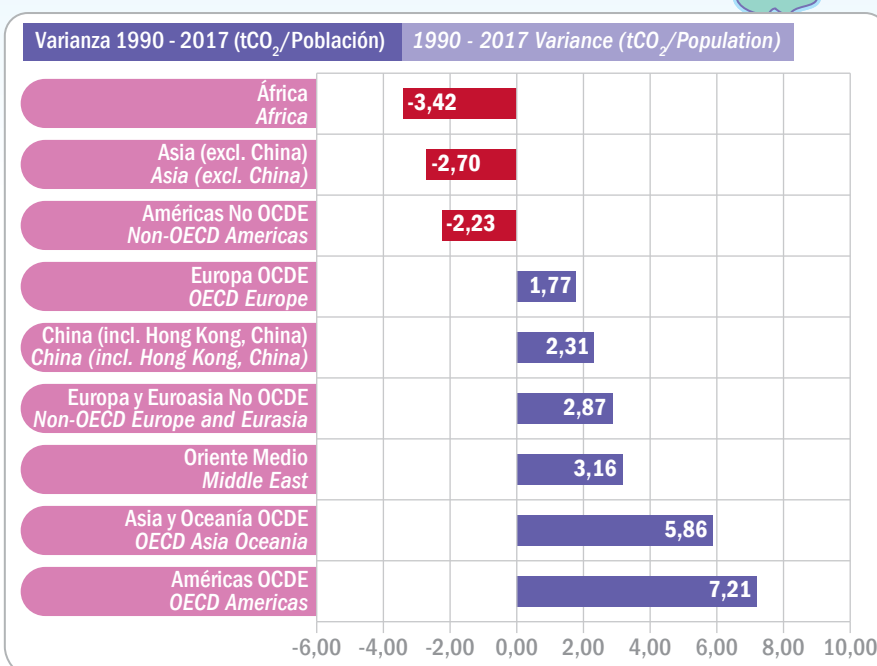
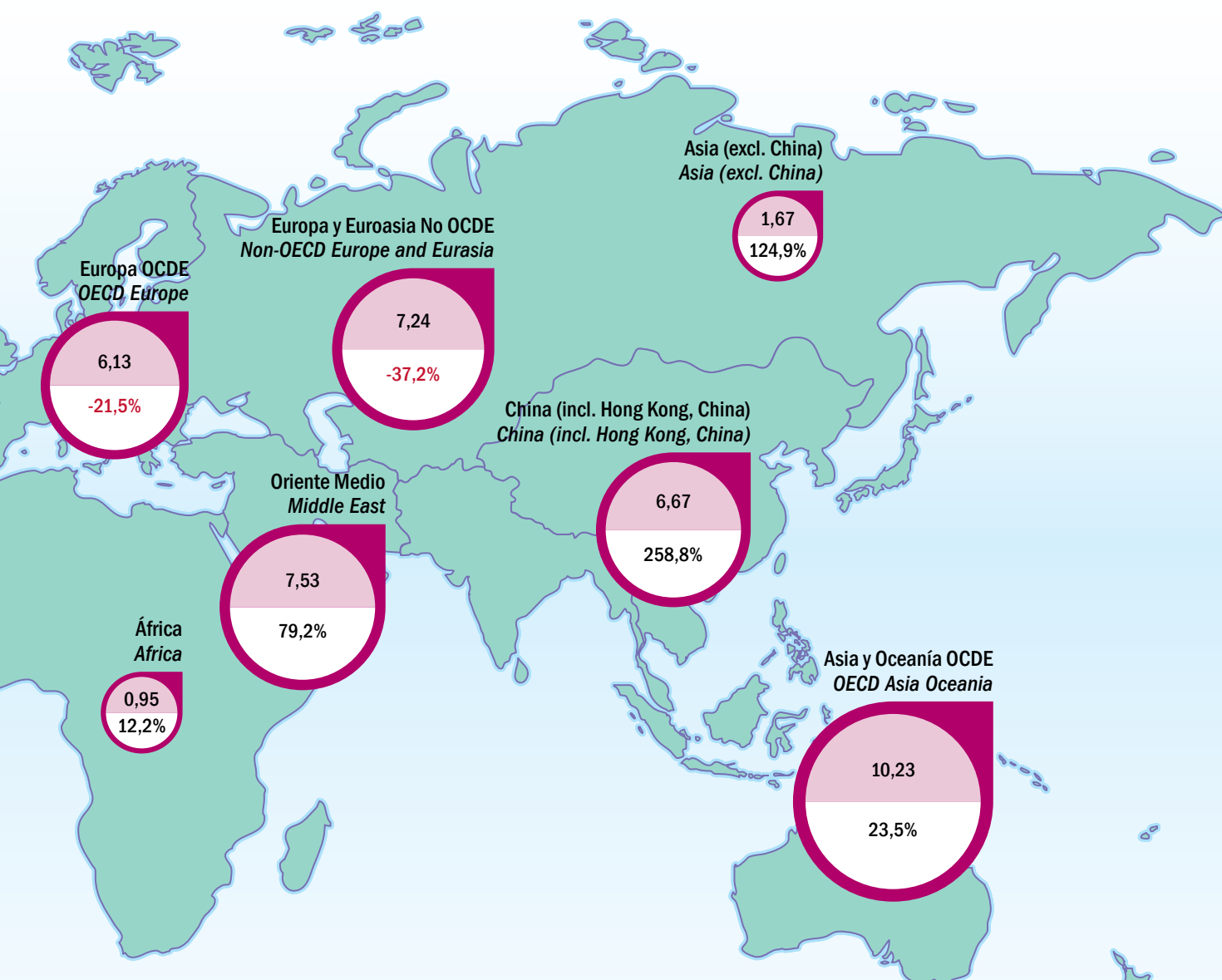


► **Estabilidad de las emisiones per cápita**

con tendencia alcista situándose en 4,37 tCO₂ en 2017. Ligeró descenso de los países de la OCDE que se ha compensado con el ligeró ascenso de los países No OCDE. América OCDE y Asia y Oceanía OCDE siguen siendo las zonas del mundo con mayor índice de emisiones per cápita, pero con ligeró descenso respecto al año anterior superando en los dos casos las 10 tCO₂/P/Año. En la parte opuesta encontramos a África, que sigue siendo la zona geográfica con menor índice de emisiones per cápita del mundo con 0,95 tCO₂/P/Año.

► **Stability of per capita emissions**

with an upward trend of 4.37 tCO₂ in 2017. Slight decrease in OECD countries compensated by a slight increase in non-OECD countries. OECD America and OECD Asia and Oceania continue to be the areas of the world with the highest per capita emissions rate, but with a slight decrease with respect to the previous year, exceeding 10 tCO₂/C/year in both cases. At the opposite end of the scale is Africa, which continues to have the lowest per capita emissions rate in the world at 0.95 tCO₂/C/year.



Emisiones CO₂ / población (tCO₂/cápita)
CO₂ emissions / population (tCO₂/capita)

Orden Ranking	Mundo / Global	3,88	4,36	4,37	% Incr. 90/17	Varianza Variance
	Zona/País/Economía Zone/Country/Economy	1990	2016	2017		
1	Catar/Qatar	26,12	30,77	30,36	16,2%	25,99
2	Curazao/Curaçao	14,10	25,94	23,28	65,1%	18,91
3	Kuwait/Kuwait	13,24	22,99	21,62	63,3%	17,25
4	Emiratos Árabes Unidos/United Arab Emirates	27,90	20,72	20,91	-25,1%	16,54
5	Gibraltar/Gibraltar	5,10	18,99	20,70	306,0%	16,34
6	Baréin/Bahrain	21,53	20,80	19,97	-7,3%	15,60
7	Arabia Saudí/Saudi Arabia	9,26	16,32	16,16	74,6%	11,79
8	Sultanato de Brunei/Brunei Darussalam	12,59	15,16	15,64	24,3%	11,27
9	Australia/Australia	15,03	15,79	15,63	4,0%	11,26
10	Canadá/Canada	15,15	15,18	14,99	-1,1%	10,62
11	EE. UU./United States	19,20	14,95	14,61	-23,9%	10,24
12	Luxemburgo/Luxembourg	28,13	14,56	14,46	-48,6%	10,09
13	Kazajistán/Kazakhstan	14,51	14,33	14,18	-2,3%	9,81
14	Omán/Oman	5,61	14,27	14,13	151,9%	9,76
15	Trinidad y Tobago/Trinidad and Tobago	6,47	12,79	13,15	103,4%	8,79
16	Estonia/Estonia	22,06	11,75	12,14	-45,0%	7,77
17	Turkmenistán/Turkmenistan	12,12	12,18	11,98	-1,1%	7,62
18	Korea/Korea	5,41	11,50	11,66	115,7%	7,30
19	China Taipei/Chinese Taipei	5,47	10,95	11,38	108,0%	7,01
20	Federación Rusa/Russian Federation	14,59	10,47	10,64	-27,1%	6,27
21	Rep. Checa/Czech Republic	14,49	9,58	9,60	-33,8%	5,23
22	Países Bajos/Netherlands	9,89	9,28	9,08	-8,2%	4,71
23	Japón/Japan	8,43	9,04	8,94	6,0%	4,57
24	Alemania/Germany	11,84	8,92	8,70	-26,6%	4,33
25	Singapur/Singapore	9,51	8,22	8,45	-11,2%	4,08
26	Bélgica/Belgium	10,68	8,14	7,96	-25,5%	3,60
27	Polonia/Poland	9,07	7,63	7,96	-12,2%	3,59
28	Finlandia/Finland	10,80	8,21	7,73	-28,4%	3,37
29	Chipre/Cyprus	6,79	7,39	7,45	9,7%	3,08
30	Irlanda/Ireland	8,59	7,76	7,44	-13,4%	3,07
31	Sudáfrica/South Africa	6,49	7,47	7,44	14,5%	3,07
32	Austria/Austria	7,33	7,10	7,38	0,7%	3,01
33	Israel/Israel	7,04	7,38	7,32	4,0%	2,95
34	Rep. Islámica de Irán/Islamic Rep. of Iran	3,05	6,91	6,99	129,4%	2,62
35	R.P. China/People's Rep. of China	1,84	6,58	6,68	262,9%	2,31
36	Malasia/Malaysia	2,75	6,93	6,67	142,7%	2,31
37	Nueva Zelanda/New Zealand	6,45	6,43	6,67	3,5%	2,31
38	Noruega/Norway	6,48	6,74	6,59	1,7%	2,22
39	Serbia/Serbia	6,16	6,44	6,57	6,7%	2,20
40	Libia/Libya	5,83	6,52	6,51	11,8%	2,15
41	Eslovenia/Slovenia	6,77	6,58	6,49	-4,1%	2,12
42	Bosnia y Herzegovina/Bosnia and Herzegovina	5,37	6,26	6,37	18,6%	2,00
43	Islandia/Iceland	7,44	6,16	6,34	-14,8%	1,97
44	Mongolia/Mongolia	5,88	5,94	6,27	6,6%	1,90
45	Bulgaria/Bulgaria	8,20	5,69	6,05	-26,2%	1,68
46	China, Hong Kong/Hong Kong, China	5,84	6,10	5,96	2,1%	1,59
47	Eslovaquia/Slovak Republic	10,35	5,55	5,92	-42,7%	1,56
48	Grecia/Greece	6,81	5,85	5,88	-13,6%	1,51
49	Bielorusia/Belarus	9,80	5,58	5,69	-42,0%	1,32
50	España/Spain	5,15	5,11	5,45	5,7%	1,08
51	Reino Unido/United Kingdom	9,60	5,68	5,43	-43,4%	1,06
52	Dinamarca/Denmark	9,92	5,85	5,42	-45,3%	1,05
53	Italia/Italy	6,87	5,37	5,31	-22,7%	0,94
54	Portugal/Portugal	3,79	4,50	4,93	30,0%	0,56
55	Turquía/Turkey	2,34	4,28	4,71	101,8%	0,35
56	Hungría/Hungary	6,34	4,46	4,68	-26,2%	0,31
57	Chile/Chile	2,23	4,66	4,65	108,2%	0,28
58	Francia/France	5,93	4,52	4,57	-23,0%	0,20
59	Kosovo/Kosovo	..	5,00	4,46	48,6%	0,09
60	Líbano/Lebanon	2,04	4,24	4,43	117,1%	0,06
61	Suiza/Switzerland	6,00	4,52	4,39	-26,7%	0,03
62	Argentina/Argentina	3,04	4,35	4,14	36,4%	-0,23
63	Croacia/Croatia	4,25	3,80	3,93	-7,7%	-0,44
64	Lituania/Lithuania	8,71	3,75	3,83	-56,0%	-0,54
65	Ucrania/Ukraine	13,27	4,39	3,82	-71,2%	-0,55
66	Suecia/Sweden	6,09	3,83	3,74	-38,5%	-0,63
67	Irak/Iraq	3,00	3,77	3,66	21,8%	-0,71
68	México/Mexico	2,95	3,65	3,62	22,5%	-0,75
69	Rumanía/Romania	7,25	3,45	3,61	-50,1%	-0,75
70	Rep. de Macedonia del Norte/Rep. of North Macedonia	4,30	3,34	3,57	-17,0%	-0,80
71	Venezuela/Venezuela	4,71	4,04	3,56	-24,5%	-0,81
72	Montenegro/Montenegro	..	3,40	3,55	-15,0%	-0,82
73	Tailandia/Thailand	1,43	3,55	3,54	147,6%	-0,83
74	Letonia/Latvia	7,05	3,47	3,44	-51,2%	-0,93
75	Rep. de Surinam/Suriname	..	3,42	3,43	11,2%	-0,94
76	Botswana/Botswana	2,04	3,10	3,37	65,3%	-1,00
77	Rep. de Mauricio/Mauritius	1,10	3,20	3,31	200,8%	-1,06

Orden Ranking	Mundo / Global	3,88	4,36	4,37	% Incr. 90/17	Varianza Variance
	Zona/País/Economía Zone/Country/Economy	1990	2016	2017		
78	Malta/Malta	6,54	2,98	3,26	-50,1%	-1,11
79	Algeria/Algeria	1,98	3,14	3,16	59,9%	-1,21
80	Azerbaiyán/Azerbaijan	7,47	3,22	3,12	-58,2%	-1,24
81	Jordania/Jordan	2,58	2,52	2,63	2,2%	-1,74
82	Uzbekistán/Uzbekistan	5,60	2,55	2,51	-55,3%	-1,86
83	Jamaica/Jamaica	2,99	2,61	2,41	-19,3%	-1,96
84	Georgia/Georgia	6,97	2,37	2,35	-66,4%	-2,02
85	Panamá/Panama	1,04	2,53	2,35	126,1%	-2,02
86	Cuba/Cuba	3,22	2,42	2,28	-29,2%	-2,09
87	Túnez/Tunisia	1,48	2,21	2,27	53,1%	-2,10
88	Egipto/Egypt	1,36	2,13	2,15	58,2%	-2,22
89	Rep. de Moldavia/Republic of Moldova	8,26	2,17	2,12	-74,3%	-2,25
90	Ecuador/Ecuador	1,30	2,16	2,06	58,2%	-2,31
91	Brasil/Brazil	1,24	2,02	2,04	65,4%	-2,33
92	Vietnam/Viet Nam	0,26	2,05	2,00	685,1%	-2,37
93	Rep. Dominicana/Dominican Republic	1,03	2,12	1,99	93,0%	-2,38
94	Bolivia/Bolivia	0,75	1,85	1,98	163,4%	-2,39
95	Indonesia/Indonesia	0,74	1,74	1,88	154,1%	-2,49
96	Armenia/Armenia	5,61	1,65	1,76	-68,6%	-2,61
97	Uruguay/Uruguay	1,16	1,84	1,70	46,8%	-2,67
98	Gabón/Gabon	0,96	1,70	1,66	74,0%	-2,71
99	Marruecos/Morocco	0,79	1,57	1,63	105,9%	-2,74
100	India/India	0,61	1,55	1,61	165,5%	-2,75
101	Namibia/Namibia	..	1,61	1,59	59,0%	-2,78
102	Costa Rica/Costa Rica	0,84	1,54	1,55	83,8%	-2,82
103	Perú/Peru	0,88	1,64	1,55	76,2%	-2,82
104	Colombia/Colombia	1,34	1,80	1,54	14,9%	-2,83
105	Albania/Albania	1,73	1,28	1,51	-12,5%	-2,86
106	Kirguistán/Kyrgyzstan	5,18	1,53	1,44	-72,3%	-2,93
107	Rep. Árabe Siria/Syrian Arab Republic	2,19	1,25	1,26	-42,4%	-3,11
108	Filipinas/Philippines	0,61	1,11	1,21	96,4%	-3,16
109	Paraguay/Paraguay	0,46	1,01	1,12	145,4%	-3,24
110	Sri Lanka/Sri Lanka	0,21	0,99	1,08	408,0%	-3,29
111	Honduras/Honduras	0,44	1,00	1,02	131,7%	-3,35
112	Pakistán/Pakistan	0,52	0,85	0,93	79,0%	-3,44
113	Guatemala/Guatemala	0,35	0,98	0,93	168,2%	-3,44
114	El Salvador/El Salvador	0,40	1,00	0,90	124,2%	-3,47
115	Asia - otros/Other Asia	0,31	0,83	0,89	189,9%	-3,48
116	Nicaragua/Nicaragua	0,44	0,83	0,82	84,9%	-3,55
117	RPD de Corea/DPR of Korea	5,76	1,00	0,77	-86,7%	-3,60
118	Camboya/Cambodia	..	0,59	0,67	314,8%	-3,70
119	Tayikistán/Tajikistan	2,09	0,62	0,66	-68,6%	-3,71
120	Angola/Angola	0,32	0,75	0,61	87,9%	-3,76
121	Benín/Benin	0,05	0,61	0,61	1063,5%	-3,76
122	Zimbabwe/Zimbabwe	1,60	0,64	0,59	-63,2%	-3,78
123	Myanmar/Myanmar	0,10	0,40	0,57	493,8%	-3,80
124	Congo/Congo	0,26	0,58	0,54	106,5%	-3,83
125	Senegal/Senegal	0,28	0,53	0,52	85,8%	-3,84
126	Ghana/Ghana	0,17	0,46	0,48	177,9%	-3,89
127	Bangladesh/Bangladesh	0,11	0,45	0,48	339,8%	-3,89
128	Sudán/Sudan	0,20	0,48	0,46	127,0%	-3,91
129	Nigeria/Nigeria	0,30	0,46	0,45	52,5%	-3,92
130	Costa Marfil/Côte d'Ivoire	0,22	0,41	0,42	90,5%	-3,95
131	Zambia/Zambia	0,32	0,23	0,35	10,0%	-4,02
132	Nepal/Nepal	0,05	0,29	0,35	618,8%	-4,02
133	Kenia/Kenya	0,24	0,34	0,33	38,6%	-4,04
134	Yemen/Yemen	0,52	0,34	0,32	-39,5%	-4,05
135	Haití/Haiti	0,13	0,30	0,30	127,3%	-4,07
136	Togo/Togo	0,15	0,26	0,27	75,7%	-4,10
137	Mozambique/Mozambique	0,08	0,29	0,26	213,4%	-4,11
138	Camerún/Cameroon	0,23	0,26	0,26	13,3%	-4,11
139	Rep. Unida de Tanzania/United Rep. of Tanzania	0,07	0,17	0,18	168,2%	-4,19
140	África - otros/Other Africa	0,12	0,16	0,16	31,5%	-4,21
141	Eritrea/Eritrea	..	0,12	0,13	-30,9%	-4,24
142	Etiopía/Ethiopia	0,05	0,12	0,12	175,6%	-4,24
143	Sudán del Sur/South Sudan	..	0,14	0,12	-7,5%	-4,25
144	Níger/Niger	..	0,09	0,10	66,7%	-4,27
145	R.D. Congo/Dem. Rep. of Congo	0,09	0,03	0,03	-68,6%	-4,34

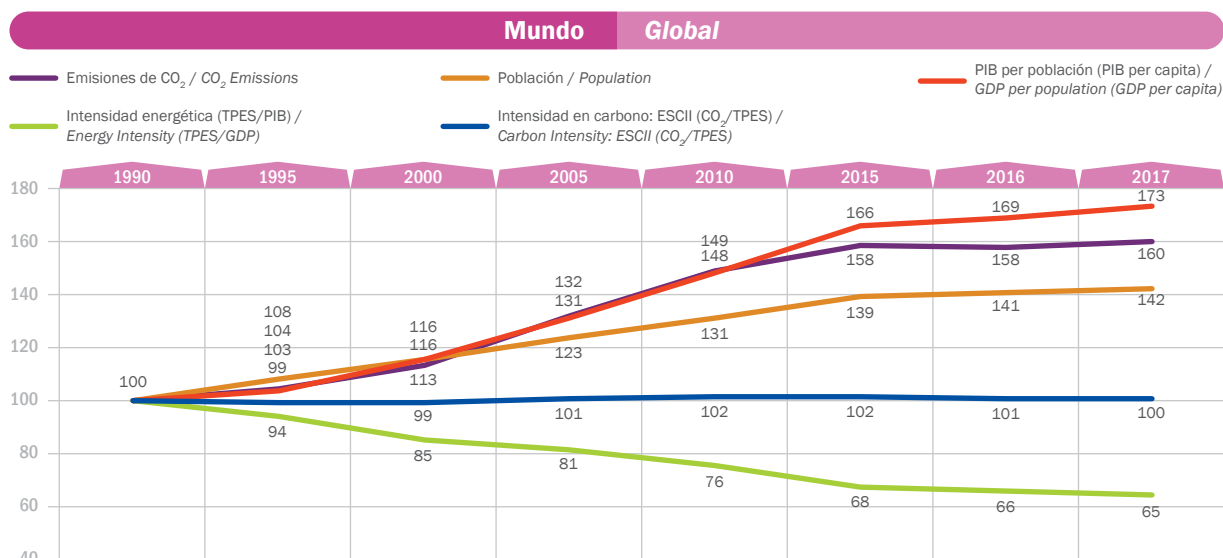
► La zona del golfo arábico

sigue siendo el área con mayores emisiones per cápita destacando Qatar quien tiene el mayor índice de emisiones con 30,36 tCO₂/P/Año. Destaca Curazao que, no siendo un país ubicado en esa zona, es el segundo país del mundo en emisiones per cápita con 23,28 tCO₂/P/Año.

► The Arabian Gulf area

continues to be the area with the highest emissions per capita, with Qatar having the highest emissions rate at 30.36 tCO₂/C/year. Though Curaçao is not a country in said area, it nonetheless stands out as the second country in the world in terms of per capita emissions, with 23.28 tCO₂/C/year.

Descomposición Kaya de emisiones de CO₂ CO₂ emissions (Kaya decomposition)



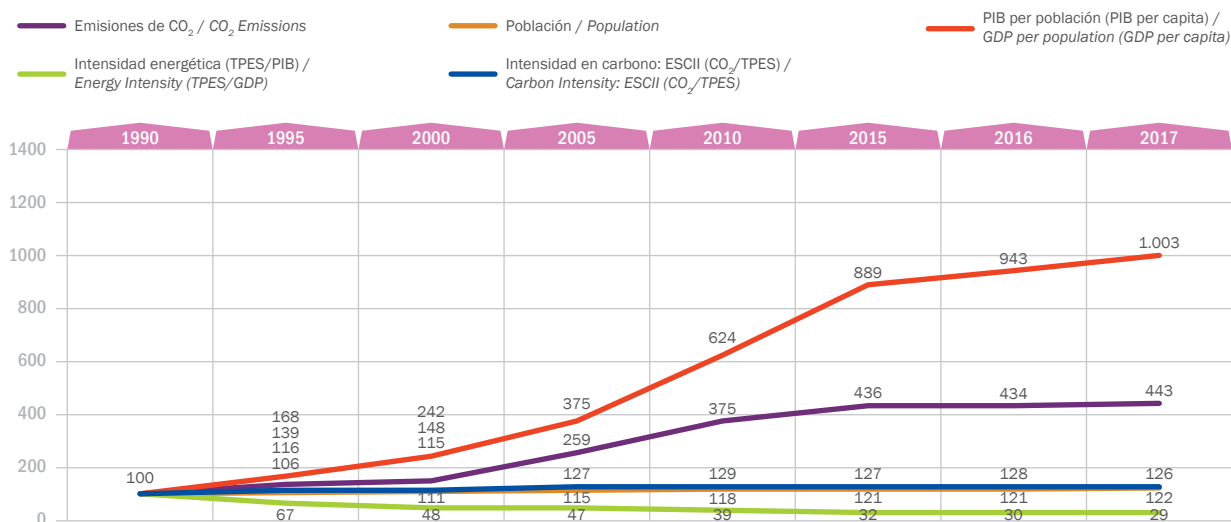
► Sigue aumentando el PIB per cápita mundial

de forma desacoplada con respecto a las emisiones. Mientras el PIB per cápita ha aumentado 4 puntos el último año, las emisiones han aumentado 2 puntos. Se consolida el desacoplamiento iniciado en el 2014 entre el crecimiento del PIB per cápita y las emisiones de CO₂. La población mundial ha seguido aumentando 1 punto desde el año anterior y la intensidad energética y la intensidad del uso del carbono han disminuido en 1 punto porcentual respectivamente.

► Global per capita GDP continues to grow

in a decoupled manner with respect to emissions. While the GDP per capita increased by 4 points last year, emissions have increased by 2 points. The decoupling of per capita GDP growth from CO₂ emissions, which began in 2014, is being consolidated. The world population has continued to increase by 1 point since the previous year and energy and carbon intensity have decreased by 1 percentage point respectively.

República Popular China / People's Republic of China



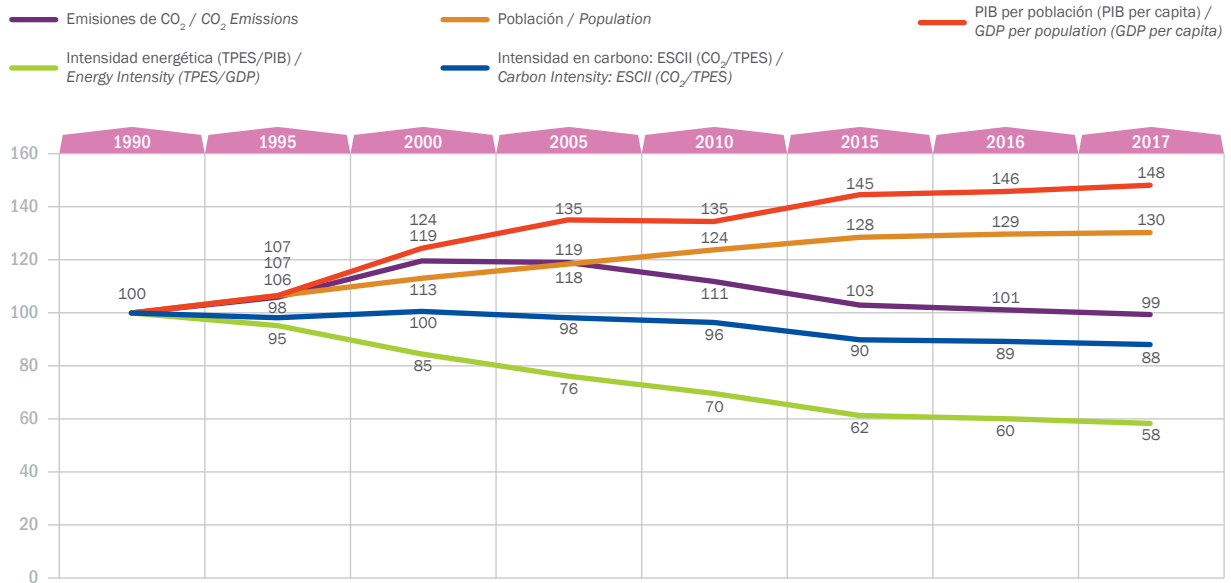
► Sigue la fuerte subida del PIB per cápita en China

superando los 1000 puntos básicos desde el año base 1990 con 63 puntos de aumento sobre el año anterior. Aumento de 9 puntos en las emisiones de CO₂ respecto el año anterior. Estabilidad en los índices de crecimiento de la población, intensidad energética e intensidad de uso del carbono.

► The strong rise in China's per capita GDP continues

exceeding 1000 base points since the base year 1990 with a 63 point increase over the previous year. An increase of 9 points in CO₂ emissions over the previous year. Stability in population growth rates, energy intensity and carbon intensity.

Estados Unidos United States



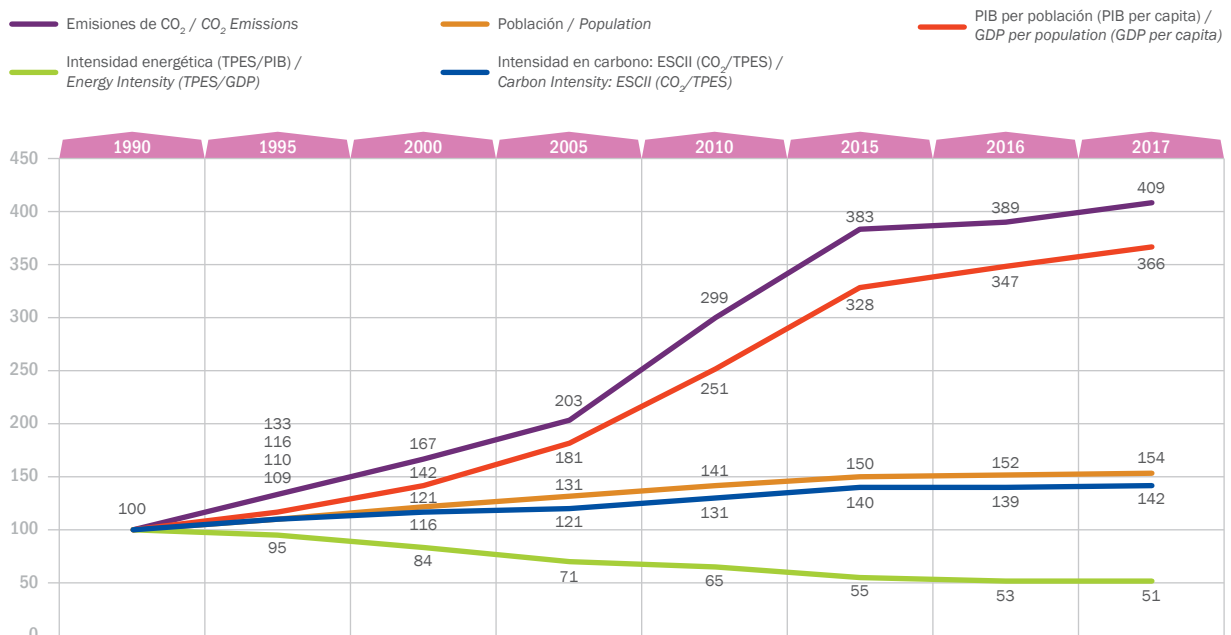
► En Estados Unidos

se intuye cierto acoplamiento del PIB per cápita con los índices de aumento de la población que se arrastra desde el 2015. Descenso de 2 puntos en los índices de las emisiones desde el año anterior desacoplándose del aumento del PIB per cápita. Descenso también de la intensidad energética e intensidad en el uso del carbono.

► United States

There is an certain relationship in the United States between per capita GDP and the rates of population growth being carried over from 2015. A two-point drop in emissions rates since the previous year, decoupled from the increase in per capita GDP. Decrease as well in energy and carbon intensity.

India India

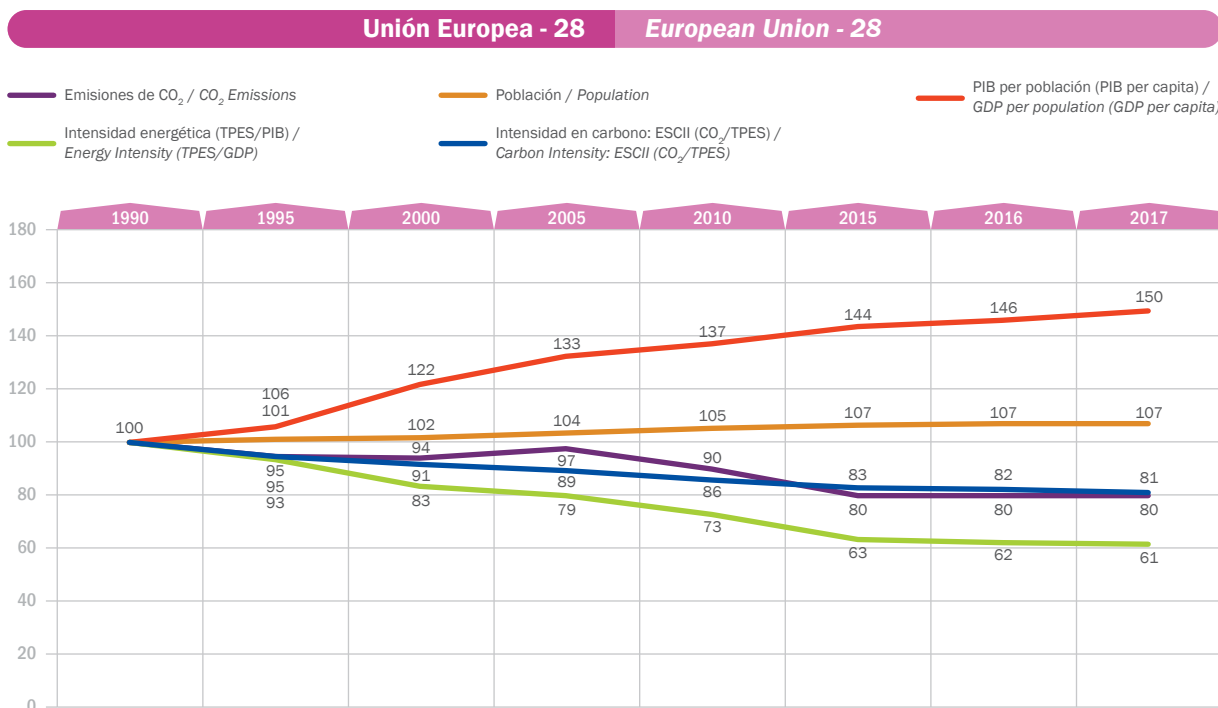


▲ En India

sigue el acoplamiento y aumento de las emisiones de CO₂ por encima del PIB per cápita con 1 punto desde el año anterior. Aumentan los índices de la población y aumenta la intensidad en el uso del carbono. Baja levemente la intensidad energética.

▲ In India

CO₂ emissions continue with the coupling and rise above the per capita GDP with 1 point from the previous year. Carbon intensity increases as population rates increase. Slight drop in energy intensity.



▲ Unión Europea - 28

Sigue el desacoplamiento entre el PIB per cápita europeo y las emisiones de CO₂ con una diferencia de 70 puntos, dato superior a los 66 puntos básicos del año anterior. Estabilidad en los índices de la población y estabilidad en la intensidad energética y uso del carbono.

▲ European Union - 28

The decoupling between European GDP per capita and CO₂ emissions continues, with a difference of 70 points, up from 66 base points the previous year. Stability in population indexes and stability in energy intensity and carbon use.

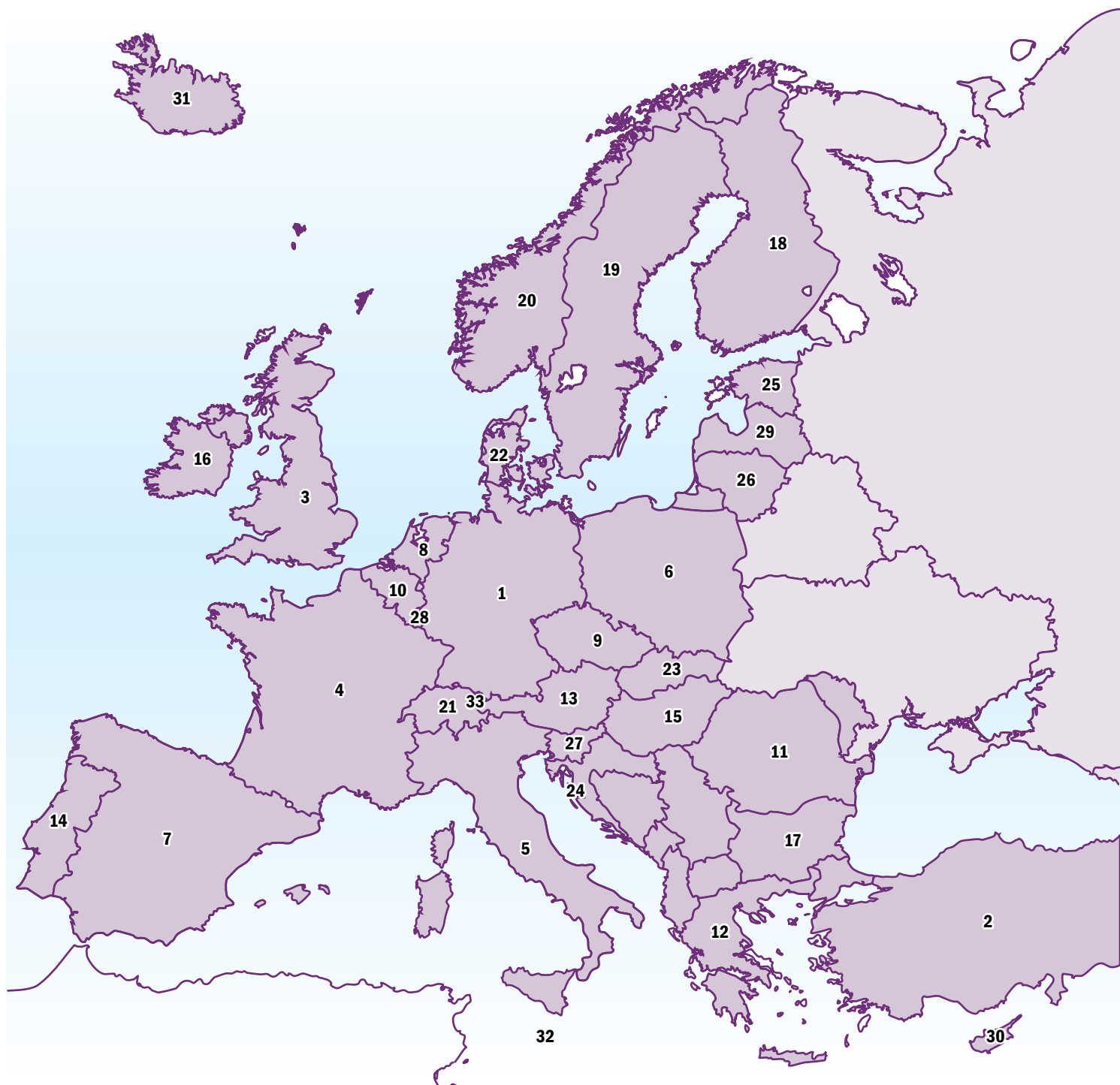
**EMISIONES
EN EUROPA**

**EUROPEAN
EMISSIONS**

**DATOS DE
EMISIONES
GENERALES
EN EUROPA**

**GENERAL
EMISSIONS
DATA IN
EUROPE**

Emisiones totales (sectores, excluidos LULUCF) (millones de tCO₂eq)
Total Emissions (sectors, excluding LULUCF) - (million tCO₂eq)

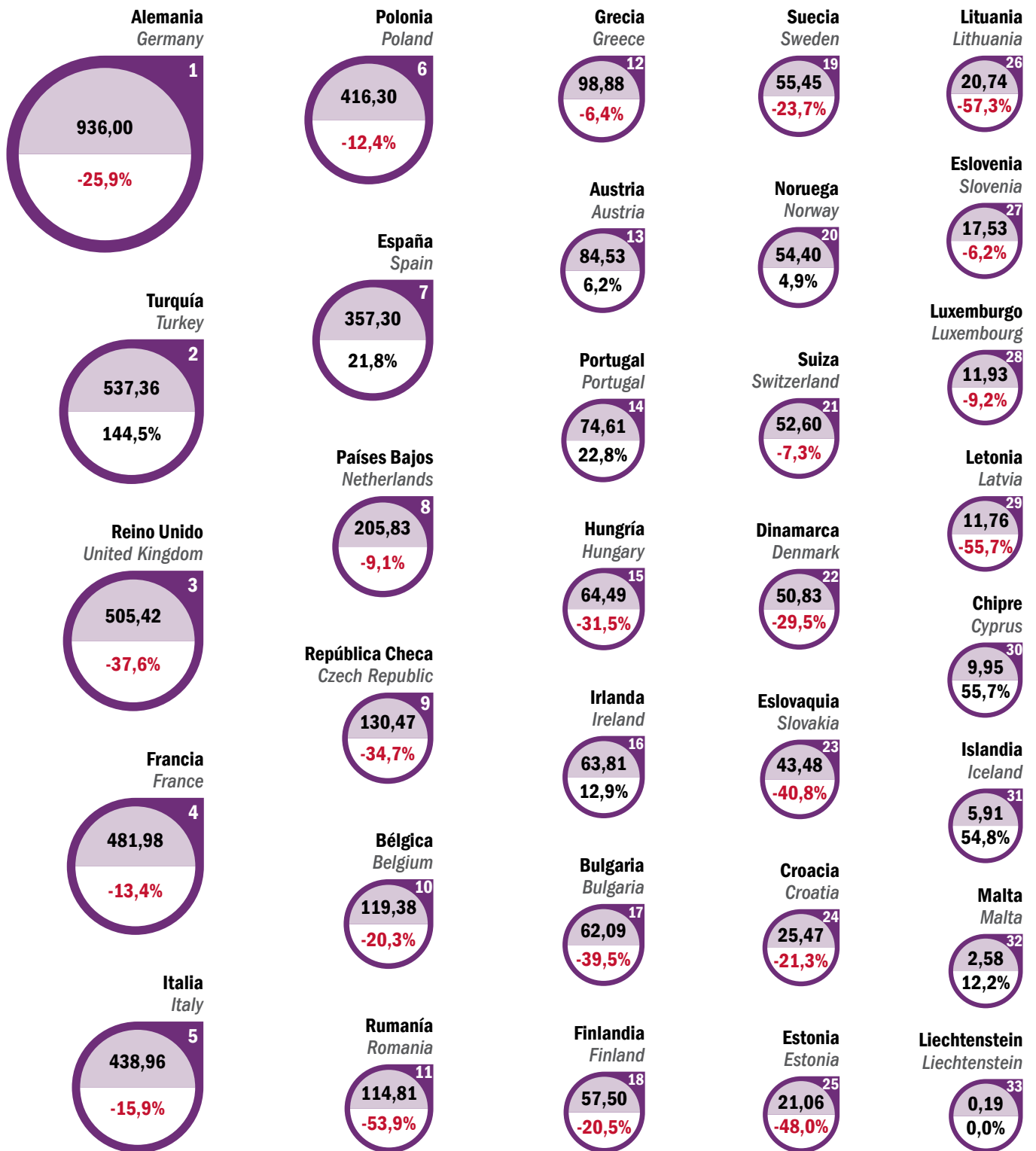


2017
%Var.
90/17

5.133,60
-15,2%
Total Europa
Total Europe

4.483,14
-21,7%
UE-28
EU-28

Fuente: European Environment Agency (EEA). / Source: European Environment Agency (EEA).



▼ Alemania

sigue siendo el mayor emisor de la UE con más de 900 millones de tCO₂, si bien sigue la senda de reducción de emisiones acumulando un 26% de descenso desde 1990.

Germany

remains the greatest emitter in the EU with over 900 million tCO₂, although it is on track in reducing its emissions by 26% since 1990.

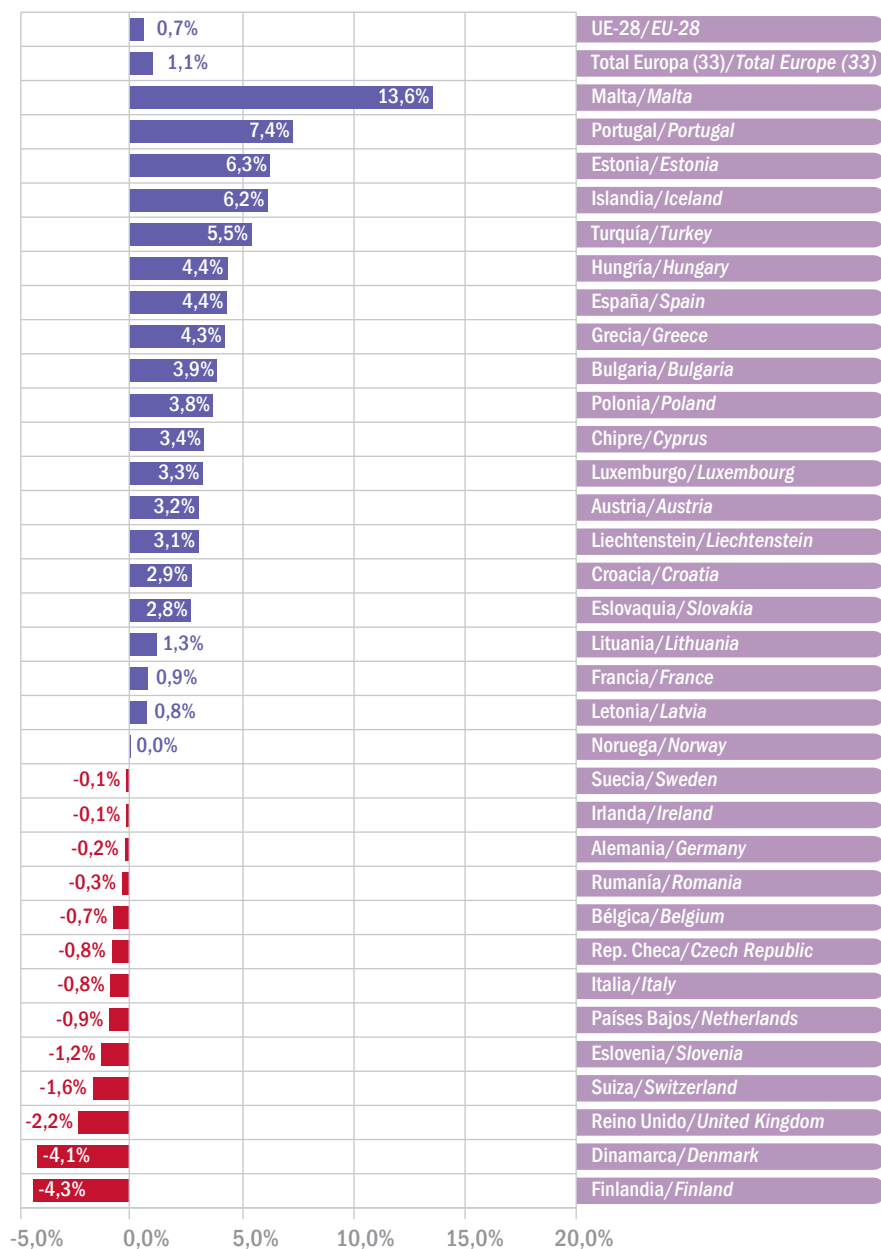
▲ Turquía

se sitúa como segundo emisor de la zona europea con más de 537 millones de tCO₂ pasando por delante de Reino Unido. Siguen aumentando sus emisiones con respecto a 1990 llegando al 145% en 2017.

Turkey

is the second greatest emitter in the European zone with over 537 million tCO₂, ahead of the United Kingdom. They continue to increase their emissions compared to 1990, reaching 145% in 2017.

Variación 2016 – 2017 en las emisiones totales de CO₂ en Europa (tCO₂)
2016 – 2017 Variation of the Total CO₂ Emissions in Europe (tCO₂)



▲ 19 países

de la zona euro han aumentado sus emisiones con respecto el año anterior destacando Malta con un aumento relativo cercano al 14%.

19 countries

from the Euro zone have increased their emissions over the previous year with Malta standing out with a relative increase of close to 14%.

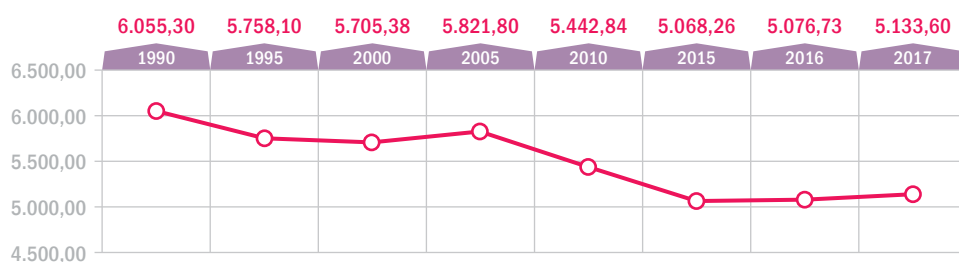
▼ Los 14 países restantes

o no han aumentado o han reducido sus emisiones respecto el año anterior. Finlandia ha sido el país de la zona europea con mayor reducción relativa de emisiones superando al 4%.

The remaining 14 countries

have either not increased or reduced their emissions as of the previous year. Finland was the country in the European area with the greatest relative decrease in emissions, exceeding 4%.

Evolución de las emisiones totales en Europa 33 (millones de tCO₂ eq)
Evolution of Total Emissions in Europe 33 (million tCO₂ eq)



▲ Aumento de las emisiones totales europeas

en un 1,1% manteniéndose en la franja baja de los 5.000 millones de tCO₂.

Total European emissions increased

by 1.1%, staying in the low bracket of 5 billion tCO₂.

► La reducción de emisiones

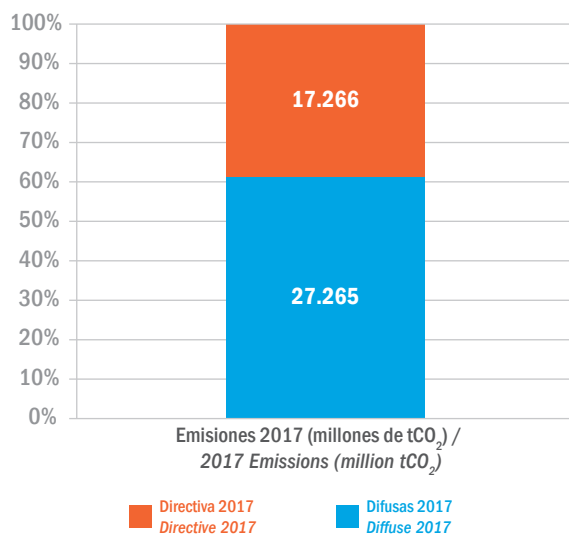
de la zona europea respecto al 1990 se mantiene cercana al 22%.

The emission decreases

in the European area with respect to 1990 remains close to 22%.

Emisiones totales de CO₂ en Europa por tipología

Total CO₂ Emissions in Europe According to Typology



► El 61,2%

de las emisiones europeas totales en 2017 corresponden a los sectores Difusos.

61.2%

of total European emissions in 2017 correspond to Diffuse sectors.

► El 38,8%

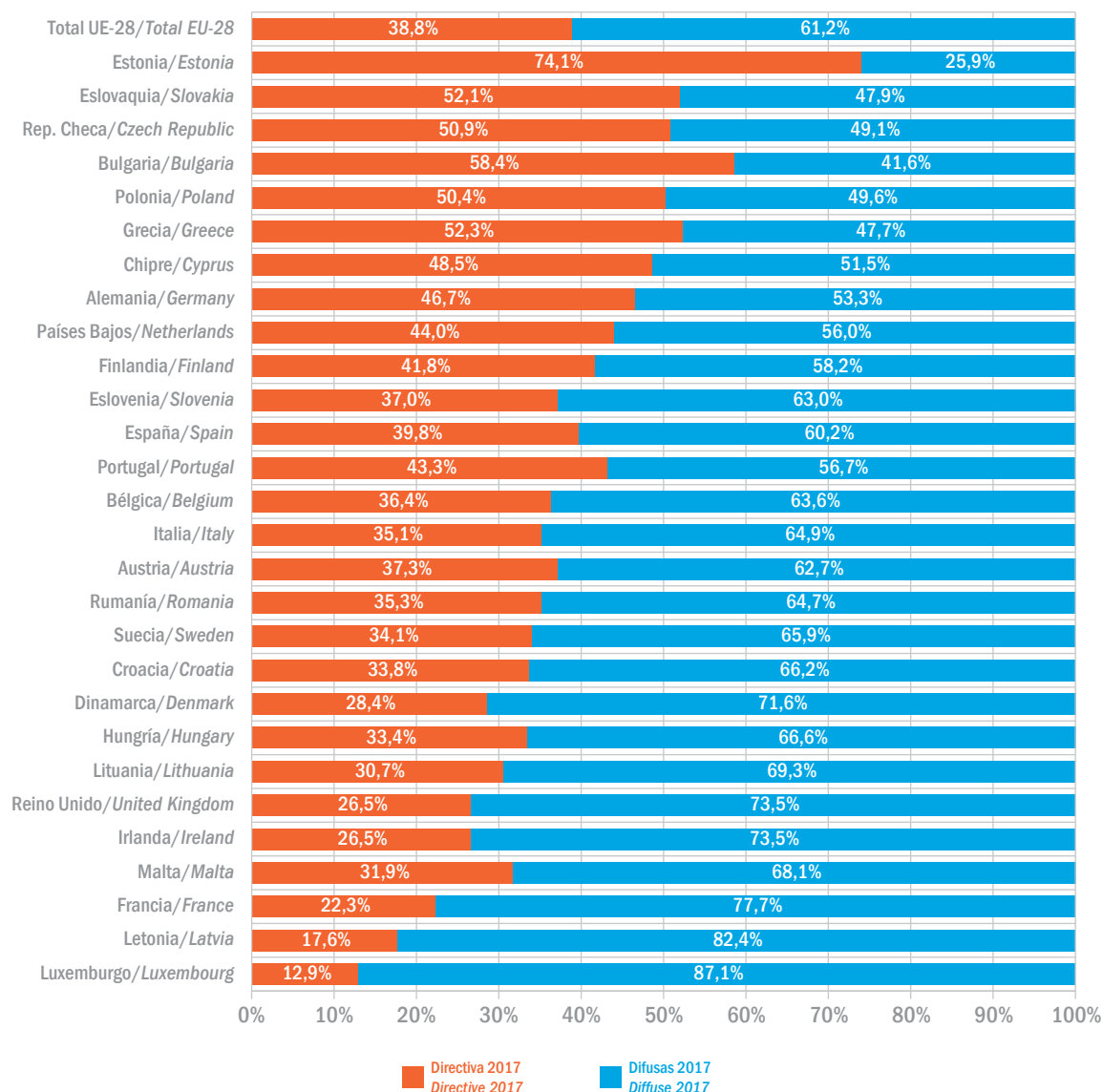
restante de las emisiones europeas totales en 2017 corresponden a los sectores regulados por la Directiva.

38.8%

of the total remaining European emissions in 2017 correspond to the sectors regulated by the Directive.

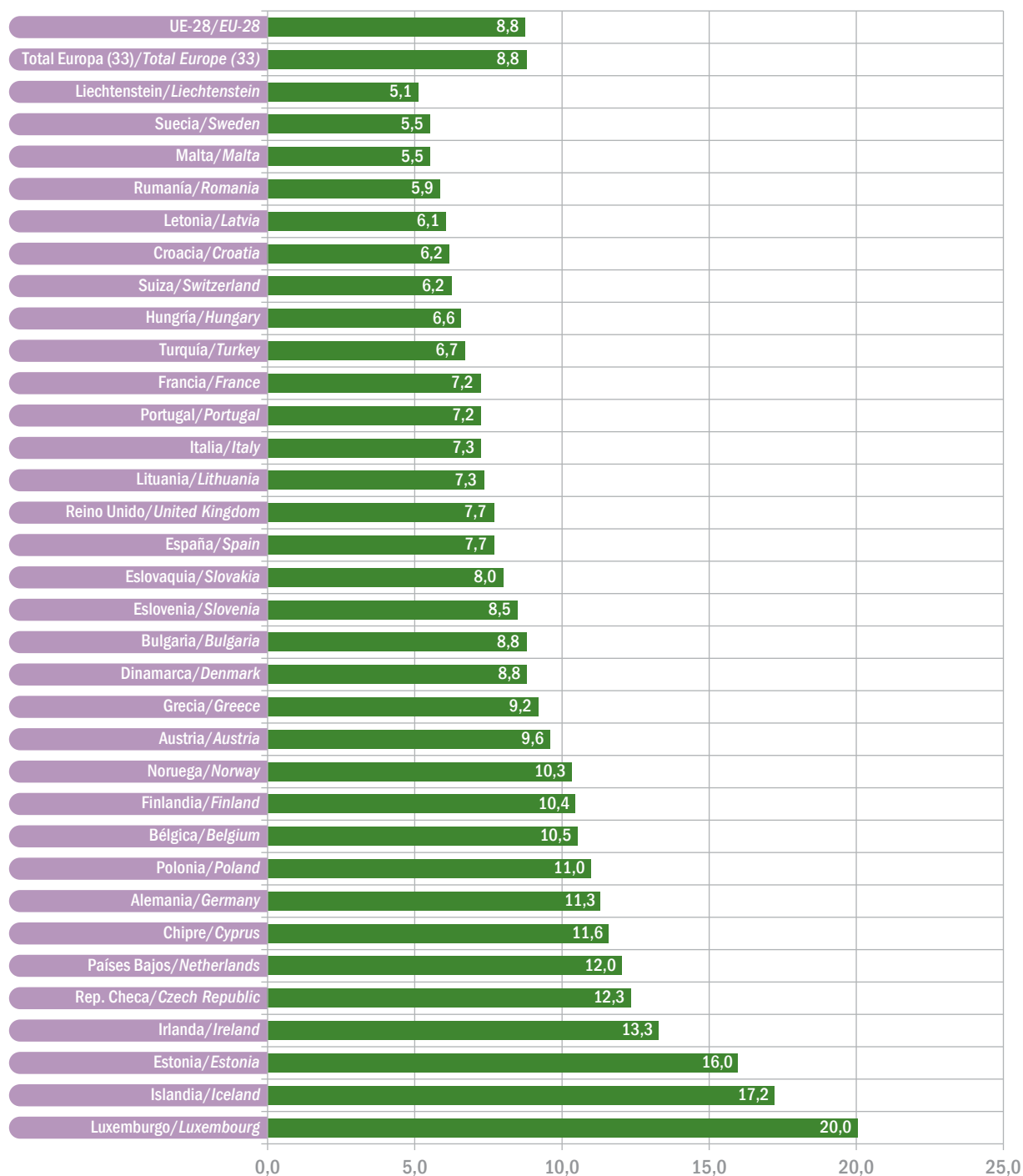
Porcentaje de emisiones totales por tipología

Total Emissions Percentage by Typology



Emisiones per cápita - 2017 - (tCO₂ por persona/año)

Emissions per capita - 2017 - (tCO₂ per person/year)



▲ 14 países

de la zona superan la media europea, destacando Luxemburgo que ha llegado a las 20 tCO₂/persona/año.

14 countries

in the area exceed the European average, with Luxembourg standing out as having reached 20 tCO₂/person/year.

▲ Por el contrario, 17 países

se han posicionado por debajo de la media europea de emisiones per cápita destacando Liechtenstein con 5,1 tCO₂/persona/año.

However, 17 countries

have positioned themselves below the European average of per capita emissions, with Liechtenstein standing out with 5.1 tCO₂/person/year.

▲ La media europea

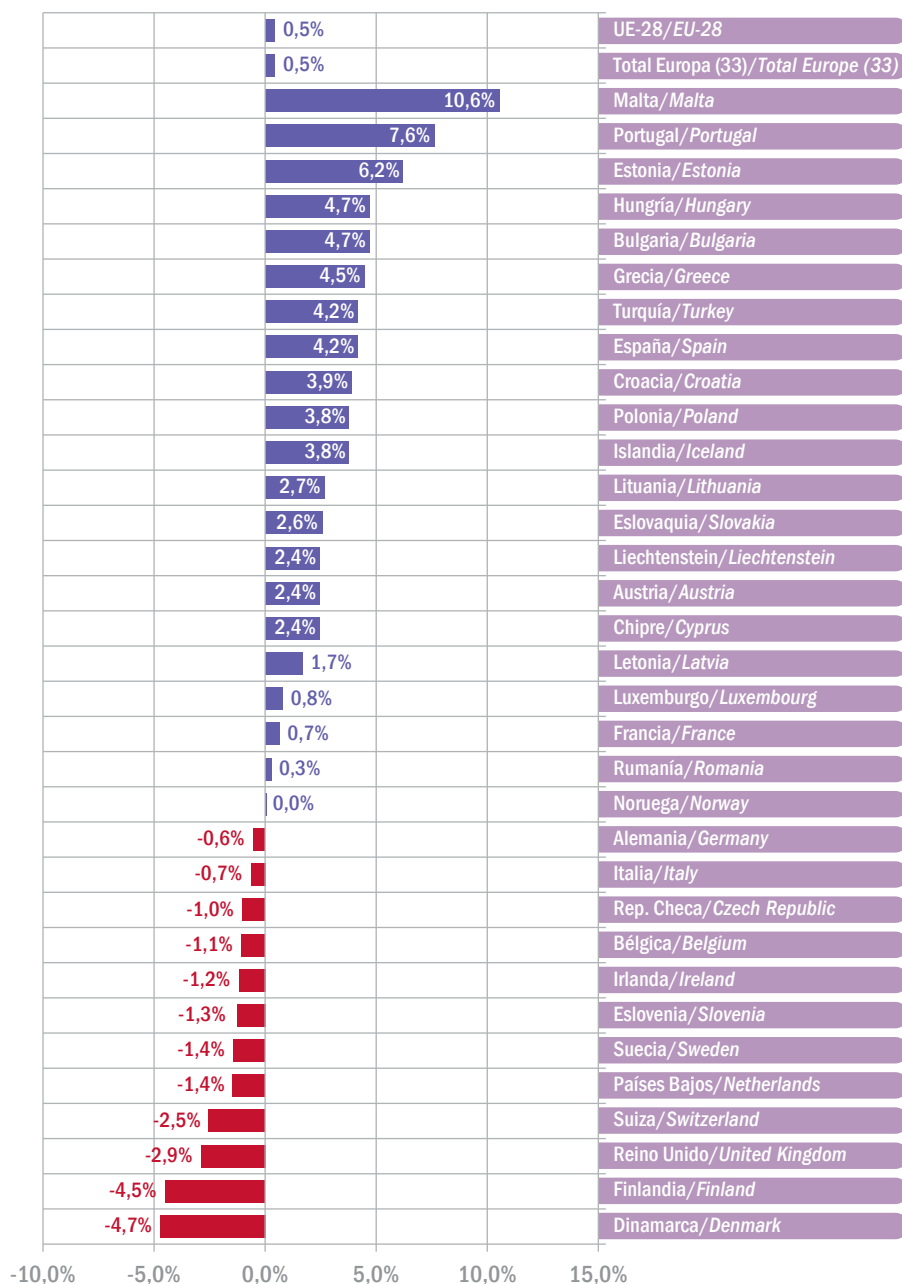
la marca Bulgaria con 8,8 tCO₂/persona/año en 2017.

The European average

is set by Bulgaria with 8.8 tCO₂/person/year in 2017.

Variación 2016 – 2017 en las emisiones per cápita de CO₂ en Europa (tCO₂)

2016 – 2017 Variation in the CO₂ Emissions per capita in Europe (tCO₂)



► 0,5%

Ligero aumento de las emisiones per cápita en Europa con un 0,5%.

0.5%

Slight increase in per capita emissions in Europe with 0.5%.

► Malta

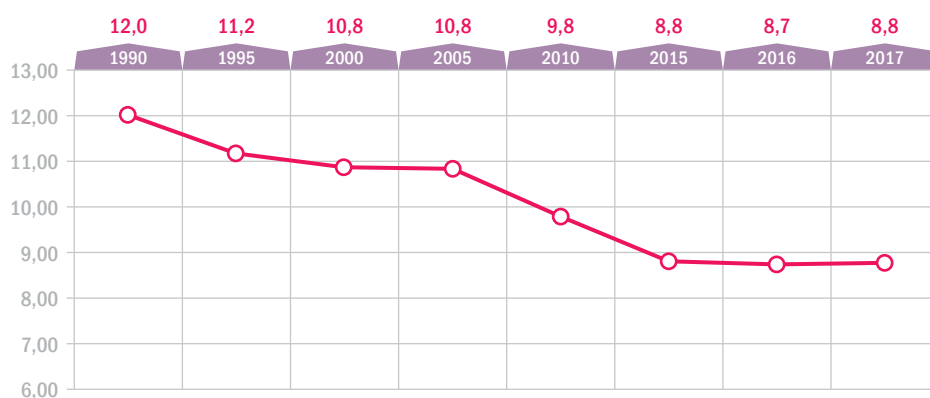
sigue siendo el país con mayor aumento relativo y Dinamarca el país con mayor descenso relativo de las emisiones per cápita.

Malta

remains the country with the highest relative increase and Denmark the country with the highest relative decrease in per capita emissions.

Evolución de emisiones per cápita en Europa 33 – 1990 - 2017 (tCO₂ por persona/año)

Emissions per capita Evolution in Europe 33 – 1990 - 2017 (tCO₂ per person/year)



► En Europa

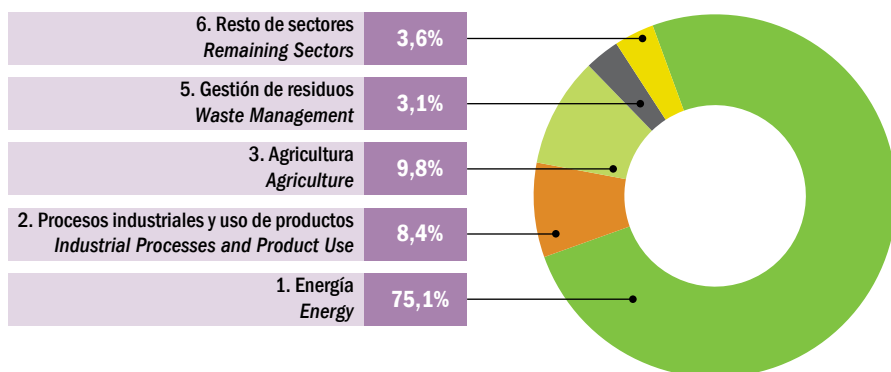
se ha estabilizado la senda de emisiones per cápita desde el año base 1990 posicionándose alrededor de las 8,8 toneladas per cápita.

In Europe

the per capita emissions path in Europe has stabilized since the 1990 base year at around 8.8 tonnes per capita.

Emisiones europeas totales en 2017 por sector (millones de tCO₂eq)

2017 Total European Emissions per Sector (million tCO₂eq)

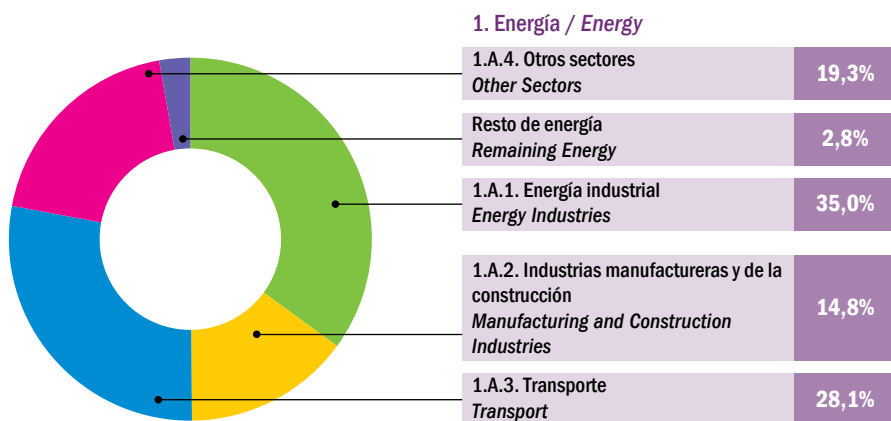


► El 75%

de las emisiones en Europa provienen del uso de la energía en los diferentes sectores. El segundo sector en emisiones es la agricultura con valores cercanos al 10%.

75%

of emissions in Europe come from the use of energy from different sectors. Agriculture is the second sector in emissions with values close to 10%.

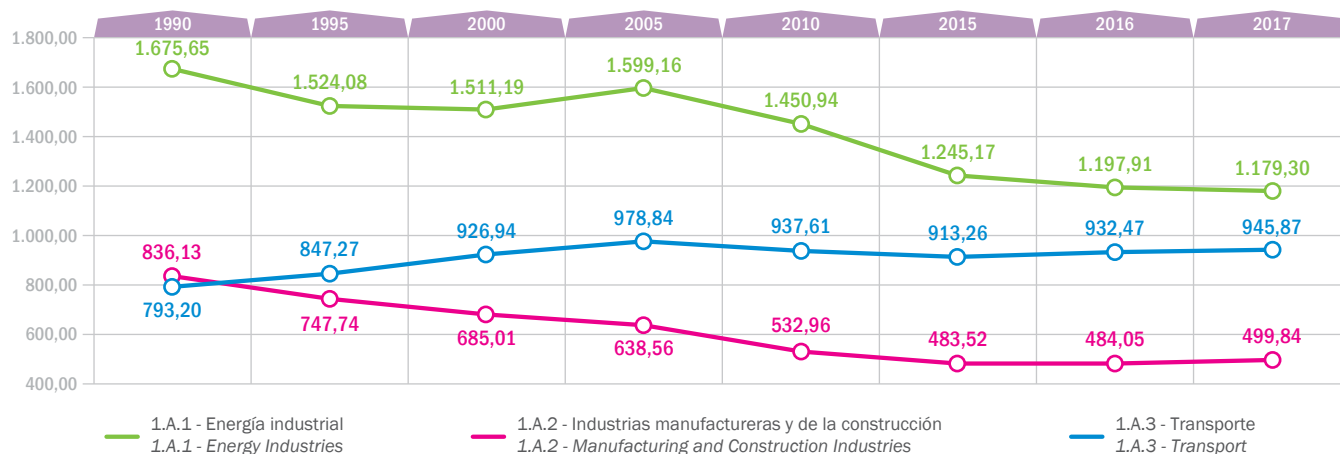


► En el foco energético

el 35% corresponde a la industria de generación energética, seguido del sector transporte con un 28%.

When it comes to energy

35% corresponds to the energy generation industry, followed by the transportation sector with 28%.



► Aumento moderado

de las emisiones del transporte y las manufacturas en este último año y leve descenso de las emisiones provenientes de la industria energética.

Moderate increase

in emissions from transportation and manufacturing in the last year and a slight decrease in emissions from the energy industry.

Detalle de las emisiones europeas totales por sector (millones de tCO₂eq)

Total European Emissions per Sector in Detail – (million tCO₂eq)

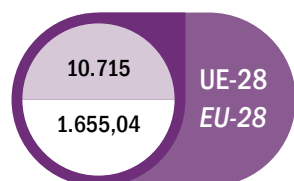
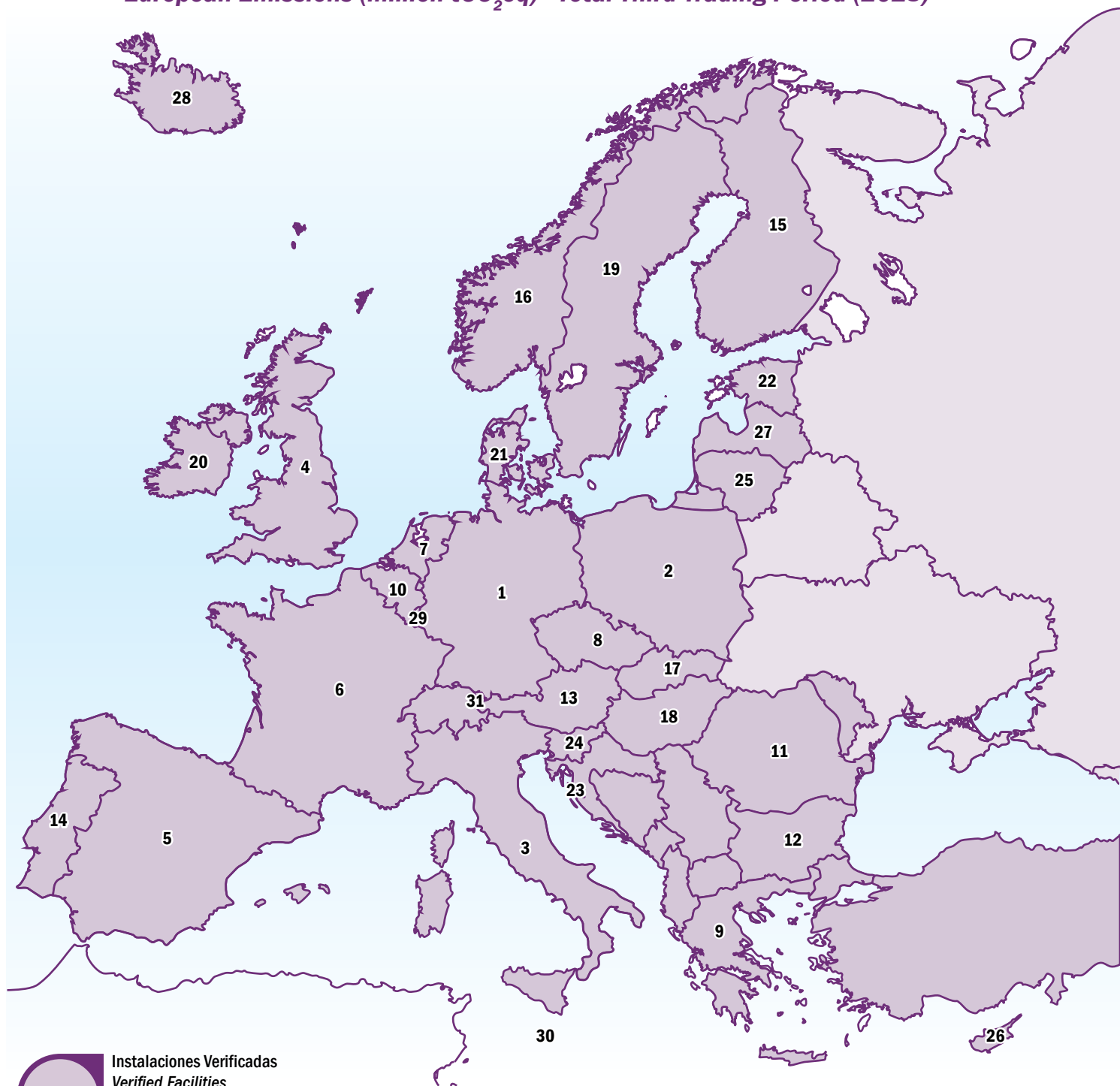
UE-28 (Convención)/EU-28 (Convention)	1990	2016	2017	% s. Sector	% s. Total	% Var. 16/17	% Var. 90/17
Total nacional (incluyendo aviación internacional) National total (including international aviation)	5.722,89	4.453,12	4.483,14	100,0%	100,0%	0,7%	-21,7%
Total (sin LULUCF, con CO ₂ indirecto) Total (without LULUCF, with indirect CO ₂)	5.649,53	4.303,39	4.323,16	100,0%	96,4%	0,5%	-23,5%
1. Energía Energy	4.348,67	3.354,72	3.367,82	100,0%	75,1%	0,4%	-22,6%
1.A.1. Energía industrial Energy Industries	1.675,65	1.197,91	1.179,30	100,0%	26,3%	-1,6%	-29,6%
1.A.2. Industrias manufactureras y de la construcción Manufacturing and Construction Industries	836,13	484,05	499,84	100,0%	11,1%	3,3%	-40,2%
1.A.3. Transporte Transport	793,20	932,47	945,87	100,0%	21,1%	1,4%	19,2%
1.A.3.a. Vuelos domésticos Domestic Aviation	13,90	15,62	16,07	1,7%	0,4%	2,9%	15,6%
1.A.3.b. Transporte rodado Road Transportation	729,64	884,35	895,79	94,7%	20,0%	1,3%	22,8%
1.A.3.c. Ferrocarril Railways	14,18	6,49	6,64	0,7%	0,1%	2,4%	-53,2%
1.A.3.d. Navegación doméstica Domestic Navigation	30,20	20,24	21,27	2,2%	0,5%	5,1%	-29,6%
1.A.3.e. Otros transportes Other Transportation	5,28	5,77	6,10	0,6%	0,1%	5,7%	15,5%
1.A.4. Otros sectores Other Sectors	826,92	647,96	649,81	100,0%	14,5%	0,3%	-21,4%
1.A.4.a. Comercial/Institucional Commercial/Institutional	201,02	161,19	161,78	24,9%	3,6%	0,4%	-19,5%
1.A.4.b. Residencial Residential	527,50	406,14	407,12	62,7%	9,1%	0,2%	-22,8%
1.A.4.c. Agricultura/silvicultura/pesca Agriculture/Forestry/Fishing	98,40	80,64	80,91	12,4%	1,8%	0,3%	-17,8%
1. Energía - Resto Remaining Energy	216,77	92,33	93,00	100,0%	2,1%	0,7%	-57,1%
2. Procesos industriales y uso de productos Industrial Processes and Product Use	517,19	373,72	377,48	100,0%	8,4%	1,0%	-27,0%
2.A. Industria minera Mineral Industry	143,97	107,80	110,75	28,8%	2,5%	2,7%	-23,1%
2.B. Industria química Chemical Industry	212,75	63,27	66,15	16,9%	1,5%	4,6%	-68,9%
2.C. Industria metalúrgica Metal Industry	131,49	73,23	72,36	19,6%	1,6%	-1,2%	-45,0%
2.F. Uso de productos como sustitutos de sustancias que agotan el ozono Product Uses as Substitutes for ODS Ozone Depleting Substances (ODS)	0,07	107,16	105,32	28,7%	2,3%	-1,7%	--
2. Resto de emisiones Remaining Emissions	28,91	22,26	22,89	5,1%	0,5%	2,8%	-20,8%
3. Agricultura Agriculture	543,25	434,84	438,99	100,0%	9,8%	1,0%	-19,2%
3.A. Fermentación entérica Enteric Fermentation	247,53	194,50	194,93	44,7%	4,3%	0,2%	-21,2%
3.B. Gestión de fertilizantes Manure Management	82,52	64,21	64,42	14,8%	1,4%	0,3%	-21,9%
3.D. Suelos agrícolas Agricultural Soils	193,50	160,30	164,29	36,9%	3,7%	2,5%	-15,1%
3. Resto de emisiones Remaining Emissions	19,71	15,83	15,36	3,6%	0,3%	-3,0%	-22,1%
5. Gestión de residuos Waste Management	240,42	140,11	138,87	100,0%	3,1%	-0,9%	-42,2%
5.A. Eliminación de residuos sólidos Solid Waste Disposal	189,33	101,90	100,70	72,7%	2,2%	-1,2%	-46,8%
5.D. Tratamiento y vertido de aguas residuales Wastewater Treatment and Discharge	44,51	27,12	27,00	19,4%	0,6%	-0,4%	-39,3%
5. Resto de emisiones Remaining Emissions	6,58	11,09	11,16	7,9%	0,2%	0,7%	69,7%
6. Resto Remaining	73,36	149,72	159,97	100,0%	3,6%	6,8%	118,1%

**DATOS DE
EMISIONES
EN EUROPA
SUJETAS A
DIRECTIVA**

**EUROPEAN
EMISSIONS
DATA SUBJECT
TO DIRECTIVE**

Emisiones europeas (millones de tCO₂eq) - Total tercer periodo (2018)

European Emissions (million tCO₂eq) - Total Third Trading Period (2018)



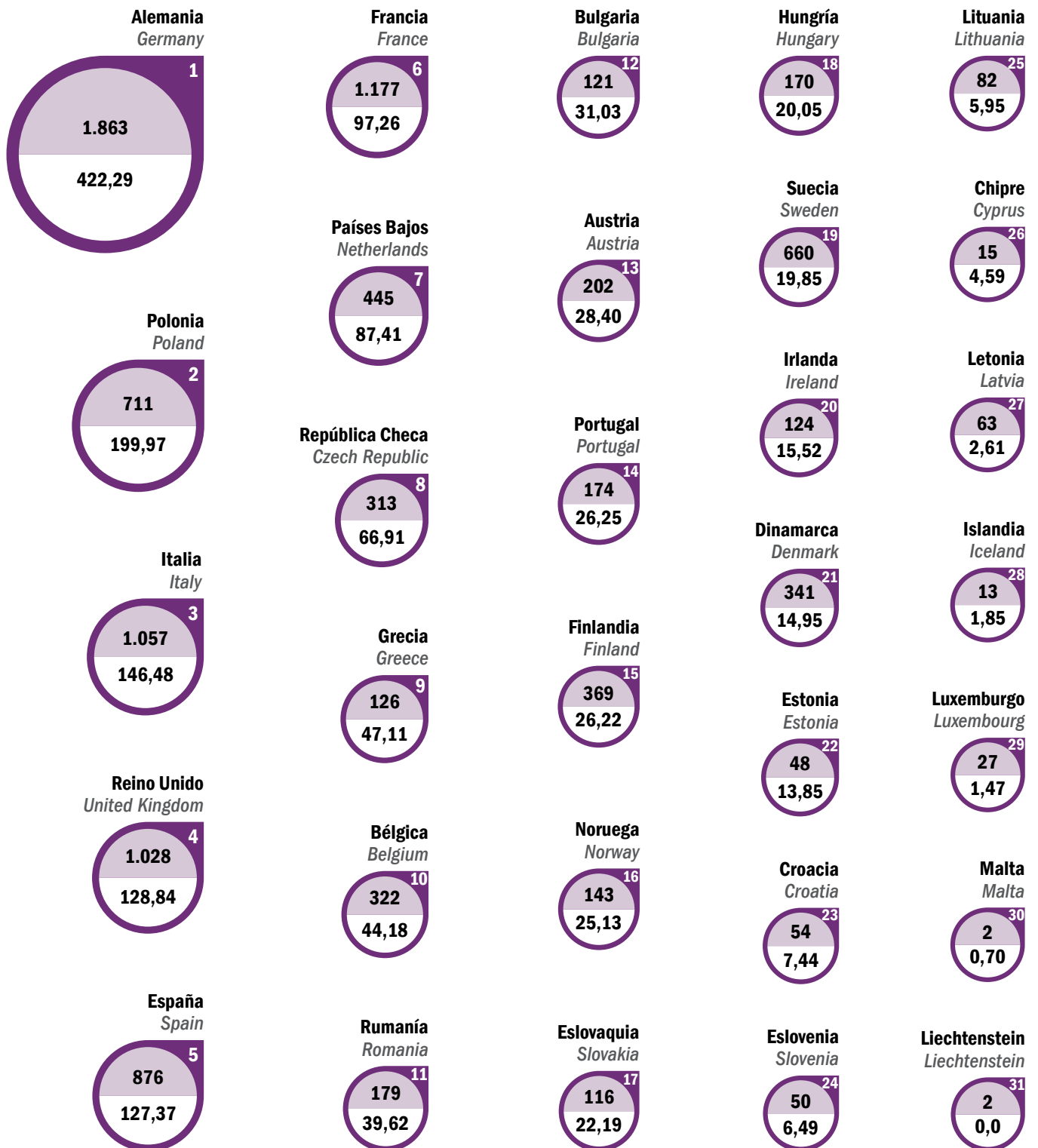
▼ Las emisiones europeas sujetas a la Directiva

ascendieron a 1.655 millones de toneladas en la Europa de los 28 y a 1.682 millones si ampliamos al conjunto de países europeos.

European emissions subject to the Directive

increased to 1.655 billion tonnes in the European 28 and 1.682 billion tonnes if we extend the set of European countries.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.
Source: Compilation based on data of the European Union Transaction Log.



► Se mantiene

el número de instalaciones afectadas, alrededor de 10.800.

The approximate number

of 10,800 affected installations remains the same.

► Alemania

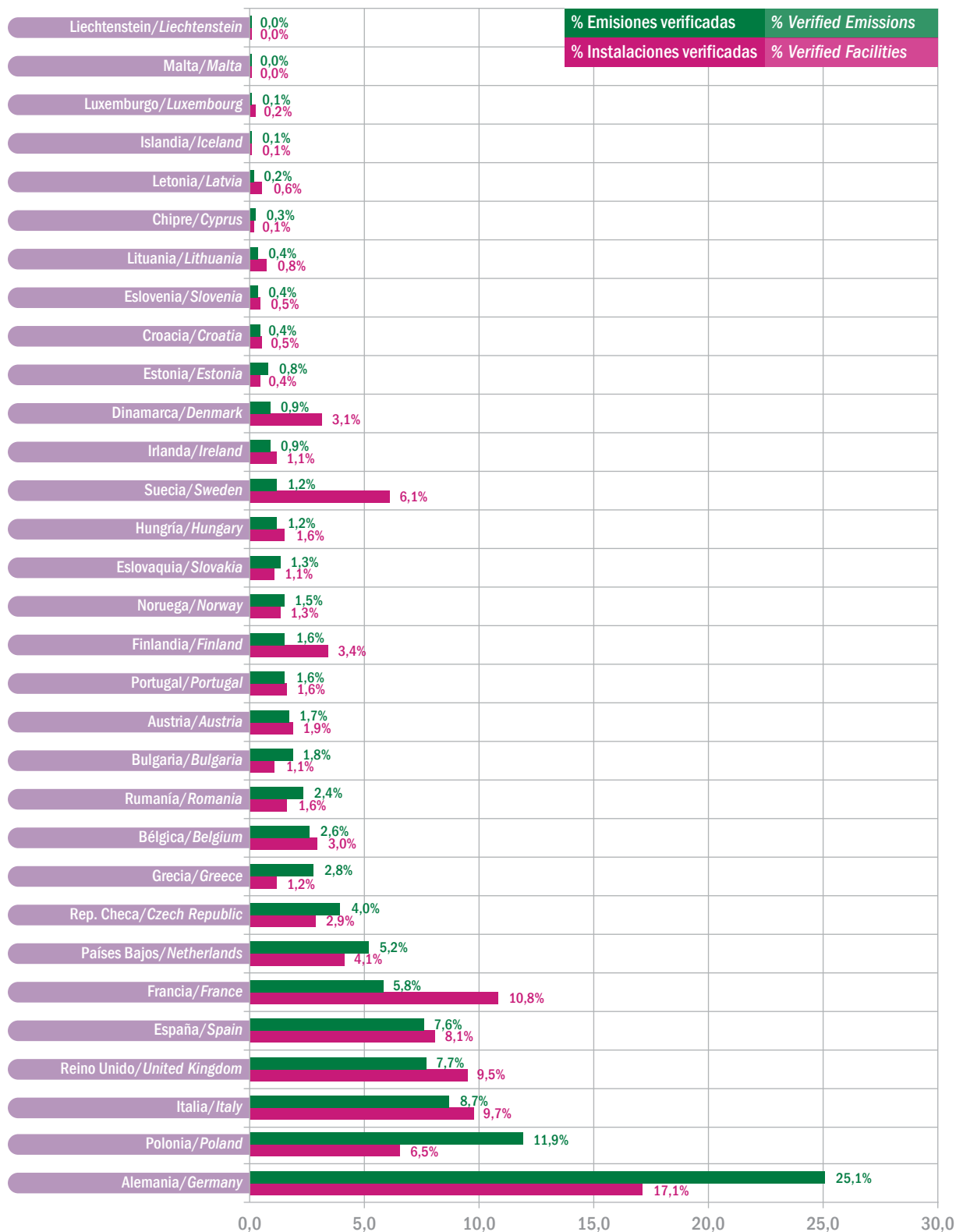
sigue siendo el país europeo más emisor con millones de emisiones sujetas a la Directiva, más de 400 millones, el 25% del total.

Germany

is still the European country with millions of emissions subject to the Directive, with more than 400 million, which is 25% of the total.

Porcentaje de instalaciones y emisiones europeas en 2018

Percentage of European Facilities and Emissions in 2018



► Alemania

es el país con mayor porcentaje de instalaciones afectadas, el 17%, también con mayores emisiones verificadas, el 25%.

Germany

is the country with the highest percentage of affected installations, with 17%, and also with the highest verified emissions at 25%.

► Francia, Finlandia, Suecia y Dinamarca

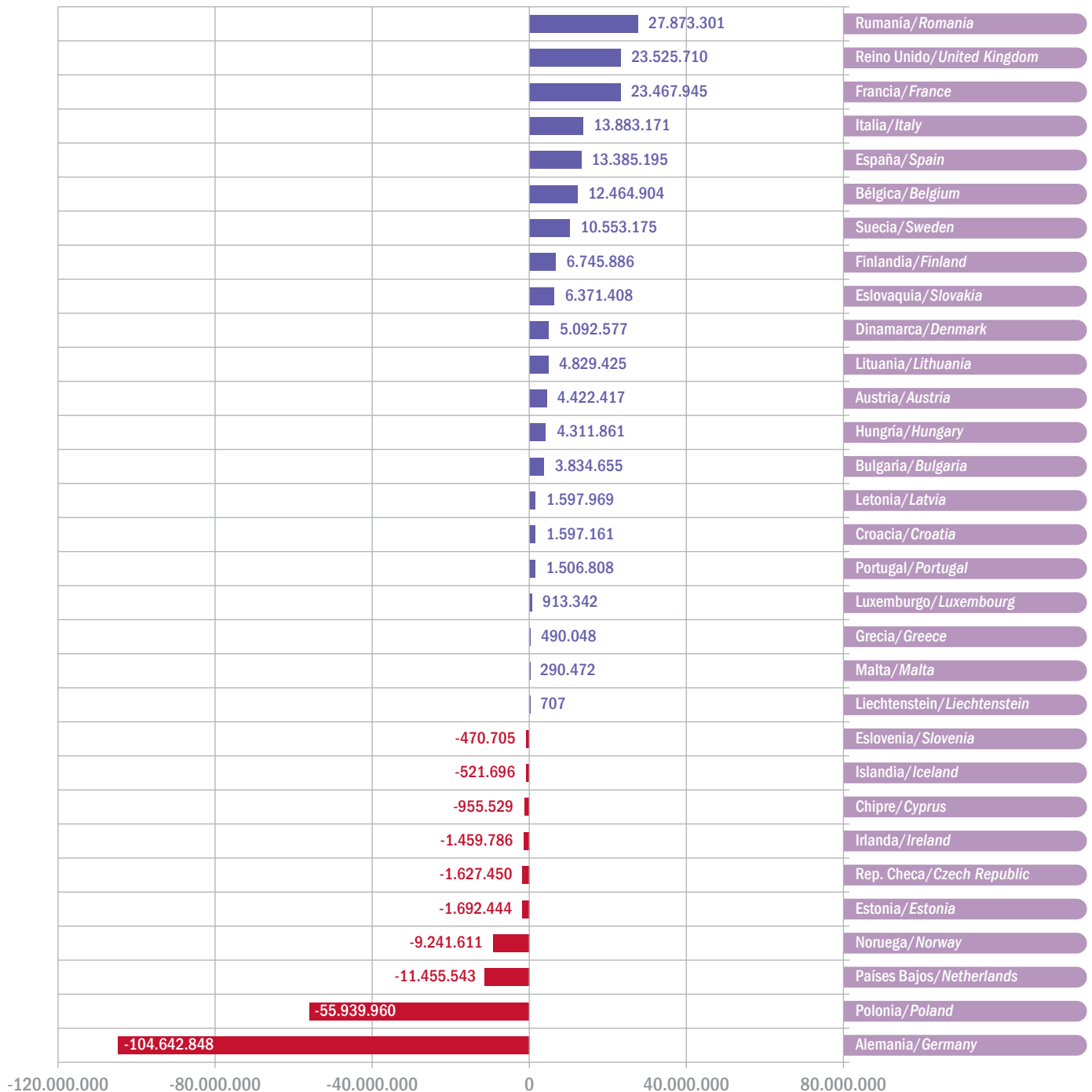
son los países con un significativo porcentaje superior de instalaciones respecto al porcentaje de emisiones.

France, Finland, Sweden and Denmark

are the countries with the most significant percentage of installations in relation to the percentage of emissions.

Diferencia de permisos verificados en 2018

Verified Allowances Difference in 2018



► Alemania y Polonia

acumulan el mayor déficit de permisos otorgados respecto a las emisiones verificadas con 104 y 56 millones respectivamente.

Germany and Poland

have the largest deficit of permits issued in relation to verified emissions, with 104 and 56 million respectively.

► Rumanía

con cerca de 28 millones de permisos otorgados sobrantes, ha sido el país con mayor superávit en 2018.

Romania

has around 28 million permits issued in surplus, becoming the country with the largest surplus in 2018.

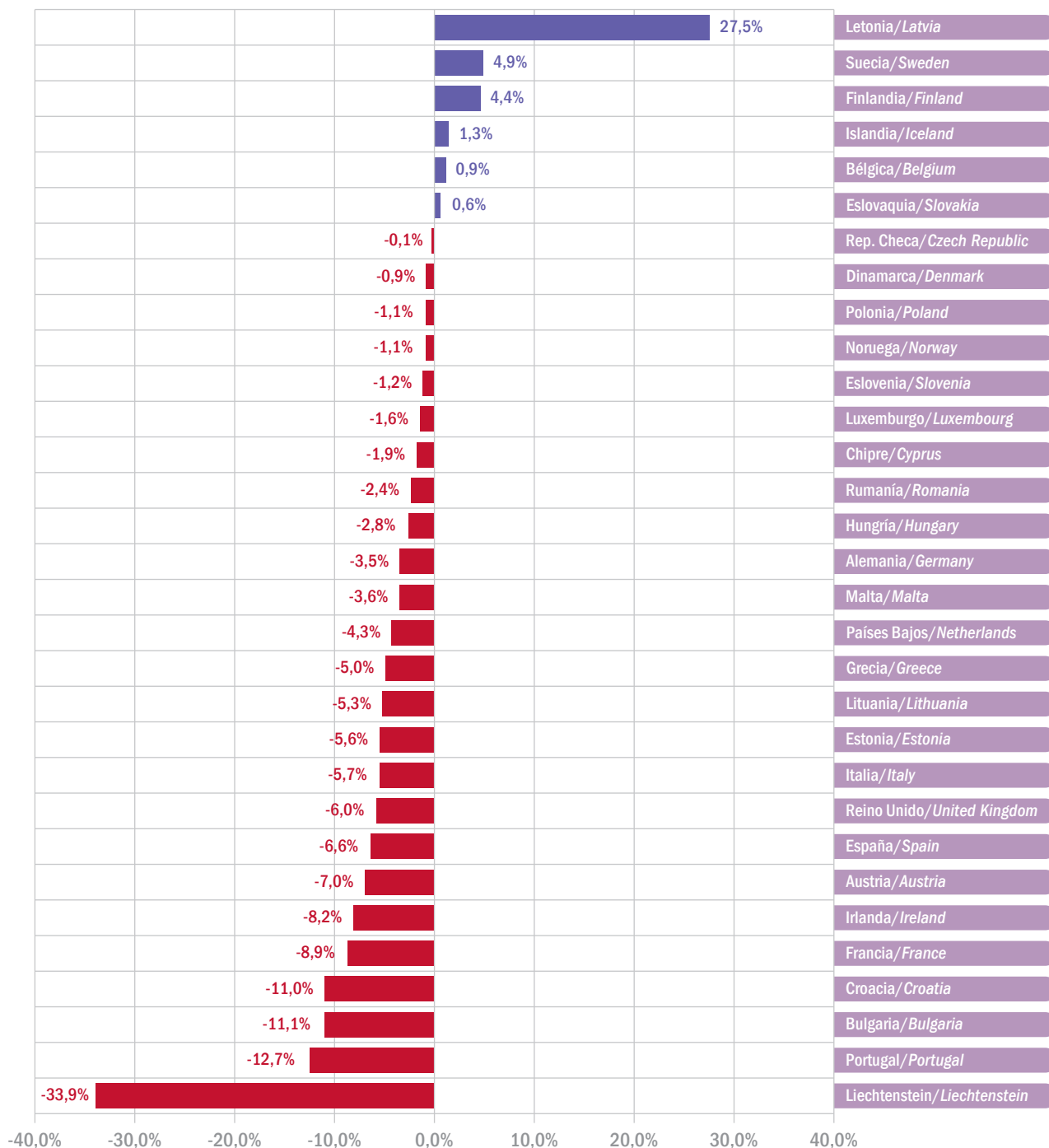
▼ Los déficits en 2018

ascendieron a 188 millones de permisos en total, mientras que los superávits llegaron a los 167 millones. El saldo total en Europa quedó cercano a los 21 millones de déficit de permisos.

Deficits in 2018

amounted to 188 million permits in total, while surpluses reached 167 million. The total balance in Europe was close to a 21 million permit deficit.

Porcentaje de incremento 2017 - 2018
2017 - 2018 Percentage of Increase



▲ **Letonia**

con un 27%, es el país europeo con mayor incremento de emisiones verificadas respecto al año anterior. Le siguen Suecia y Finlandia con el 5% y 4% respectivamente.

Latvia

with 27%, is the European country with the highest increase in verified emissions over the previous year. The country is followed by Sweden and Finland with 5% and 4% respectively.

▼ **Liechtenstein y Portugal**

por el contrario, han sido los países con mayores decrementos de emisiones verificadas, 34% y 13% respectivamente.

Liechtenstein and Portugal

In contrast, were the countries with the largest decreases in verified emissions, with 34% and 13% respectively.

▼ **Alemania**

siendo el más emisor de Europa, ha tenido un decremento de emisiones verificadas, un 4% con respecto el año anterior.

Germany

being the largest emitter in Europe, has had a decrease in verified emissions of 4% over the previous year.

Emisiones europeas (tCO₂eq) - Total tercer periodo (2018) – Sectores europeos

European Emissions (tCO₂eq) Total Third Trading Period (2018) – European Sectors

Sectores/Sectors	Emisiones verificadas tCO ₂ eq/ Verified Emissions tCO ₂ eq	%	% Aum. 17-18/ % Inc. 17-18	Diferencia de permisos verificados/ Verified Allowances Difference
10 Aviación <i>Aviation</i>	67.001.190		4,7%	-34.887.048
20 Quema de combustibles <i>Combustion of Fuels</i>	1.095.190.975	65,1%	-0,9%	-917.813.700
21 Refinado de aceite mineral <i>Refining of Mineral Oil</i>	124.619.887	7,4%	0,0%	-30.096.841
24 Producción de arrabio o acero <i>Production of Pig Iron or Steel</i>	122.202.811	7,3%	14,9%	26.782.846
29 Producción de cemento clínker <i>Production of Cement Clinker</i>	121.312.369	7,2%	5,3%	-923.108
42 Producción de productos químicos a granel <i>Production of Bulk Chemicals</i>	38.361.234	2,3%	0,8%	2.171.643
30 Producción de cal, o calcinación de dolomita/magnesita <i>Production of Lime, or Calcination of Dolomite/Magnesite</i>	31.990.340	1,9%	6,4%	-4.189.503
36 Producción de papel o cartón <i>Production of Paper or Cardboard</i>	21.855.769	1,3%	2,7%	803.442
41 Producción de amoniaco <i>Production of Ammonia</i>	20.614.322	1,2%	-0,7%	-3.795.737
31 Fabricación de vidrio <i>Manufacture of Glass</i>	18.146.740	1,1%	2,6%	-3.657.264
32 Fabricación de cerámica <i>Manufacture of Ceramics</i>	14.845.114	0,9%	-8,4%	-1.552.793
25 Producción o procesamiento de metales férricos <i>Production or Processing of Ferrous Metals</i>	13.346.019	0,8%	4,0%	-1.703.181
22 Producción de coque <i>Production of Coke</i>	11.216.715	0,7%	20,1%	-1.246.408
26 Producción de aluminio primario <i>Production of Primary Aluminium</i>	8.903.493	0,5%	16,1%	-1.575.647
43 Producción de hidrógeno y gas de síntesis <i>Production of Hydrogen and Synthesis Gas</i>	8.389.121	0,5%	12,9%	-504.200
28 Producción o procesamiento de metales no férricos <i>Production or Processing of Non-ferrous Metals</i>	7.706.109	0,5%	14,9%	-585.067
35 Producción de pasta de papel <i>Production of Pulp</i>	5.562.576	0,3%	11,0%	761.418
38 Producción de ácido nítrico <i>Production of Nitric Acid</i>	4.305.748	0,3%	10,7%	164.023
44 Producción de carbonato de sodio y bicarbonato de sodio <i>Production of Soda Ash and Sodium Bicarbonate</i>	2.987.903	0,2%	46,2%	1.555.279
23 Calcinación o sinterización de minerales metálicos <i>Metal ore Roasting or Sintering</i>	2.660.547	0,2%	2,4%	-660.864
33 Producción de lanas minerales <i>Manufacture of Mineral Wool</i>	2.295.858	0,1%	18,0%	-692.974
37 Producción de negro de carbón <i>Production of Carbon Black</i>	1.688.557	0,1%	-4,5%	-289.438
27 Producción de aluminio secundario <i>Production of Secondary Aluminium</i>	1.310.735	0,1%	2,5%	-248.246
34 Producción o procesamiento de yeso o cartón yeso <i>Production or Processing of Gypsum or Plasterboard</i>	1.201.180	0,1%	5,0%	-87.466
99 Otras actividades incluidas en el Art. 24 <i>Other Activity opted-in under Art. 24</i>	1.184.640	0,1%	-61,1%	-90.386
39 Producción de ácido adípico <i>Production of Adipic Acid</i>	111.662	0,0%	4,3%	879.613
40 Producción de gioxal y ácido gioxílico <i>Production of Glyoxal and Glyoxylic Acid</i>	10.833	0,0%	-10,5%	-3.111
Todos los sectores <i>All sectors</i>	1.682.021.257	100,0%	1,2%	-936.597.670
Permisos subastados o vendidos <i>Allowances Auctioned or Sold (EUAs)</i>				915.750.000
Total de permisos asignados <i>Total Allocated Allowances</i>	1.682.021.257			-20.847.670

▼ Los procesos de combustión

sujetos a la Directiva siguen siendo los más emisores en Europa con valores cercanos a los 1.100 millones de toneladas de CO₂ verificadas en 2018. Un 65,2% del total y un leve descenso del 0,9% respecto de 2017.

Combustion processes

subject to the Directive are still the largest emitters in Europe with values close to 1.1 billion tonnes of CO₂ as was verified in 2018. This represents 65.2% of the total and a slight decrease of 0.9% compared to 2017.

▼ Los procesos de combustión

sujetos a la Directiva son los que acumulan un mayor déficit de permisos en Europa con más de 917 millones.

Combustion processes

subject to the Directive accumulated the greatest permit deficits in Europe with more than 917 million.

▼ Más de 20 millones de déficit de permisos

en el global de emisiones europeas sujetas a la Directiva entre las verificaciones y los permisos adquiridos. Esto supone un descenso del déficit del 49% con respecto al año 2017.

There are more than 20 million permit deficits

in overall European emissions subject to the Directive between the verifications and the purchased permits. This represents a 49% decrease in deficits compared to 2017.

▼ La siderurgia europea

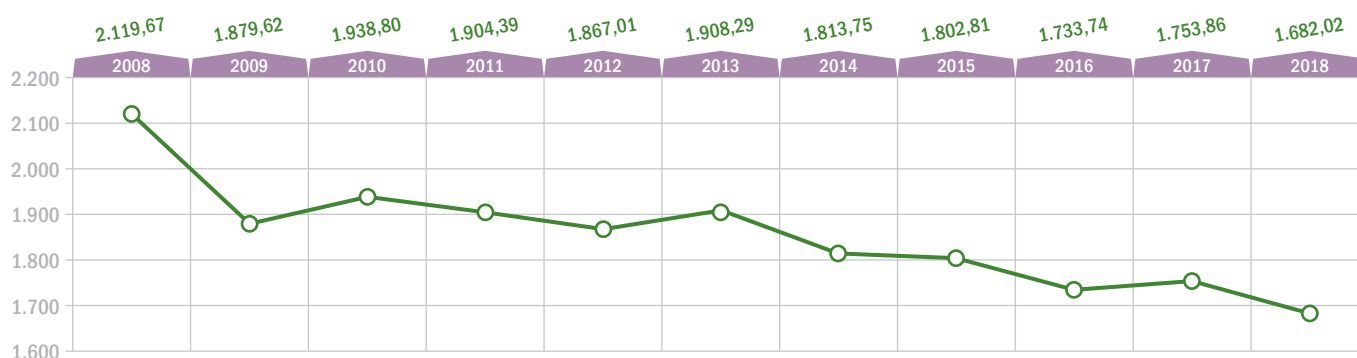
sigue siendo el sector de la Directiva con mayor superávit de permisos, más de 26,7 millones.

The European steel industry

is still the sector with the highest permit surpluses in the Directive, with more than 26.7 million.

Emisiones verificadas (millones de tCO₂eq)

Verified Emissions (million tCO₂eq)



▼ En el conjunto de Europa

las emisiones verificadas en 2018 han sido de 1.682 millones de tCO₂. Esto supone un descenso del 4,1% con respecto al año anterior, situándose en el punto más bajo de la serie histórica.

In Europe as a whole

verified emissions in 2018 amounted to 1.682 billion tCO₂. This represents a decrease of 4.1% with respect to the previous year, placing it at the lowest point in the historical series.

**EMISIONES
EN ESPAÑA**

**SPANISH
EMISSIONS**

**DATOS DE
EMISIONES
GENERALES
EN ESPAÑA**

**GENERAL
EMISSIONS
DATA IN
SPAIN**

Emisiones totales de CO₂ en 2017 (kt)

Total CO₂ Emissions in 2017 (kt)



▲ **Las emisiones totales en España en 2017** ascendieron a más de 340 millones de tCO₂. Esto representa un aumento acumulado sobre el año base del 17,9%.

Total emissions in Spain in 2017

amounted to more than 340 million tCO₂. This represents an accumulated increase over the base year of 17.9%.

▲ **Andalucía y Cataluña**

son las comunidades que presentan mayores emisiones, por encima de los 45 millones de tCO₂. Esto supone cerca del 30% de las emisiones totales de España.

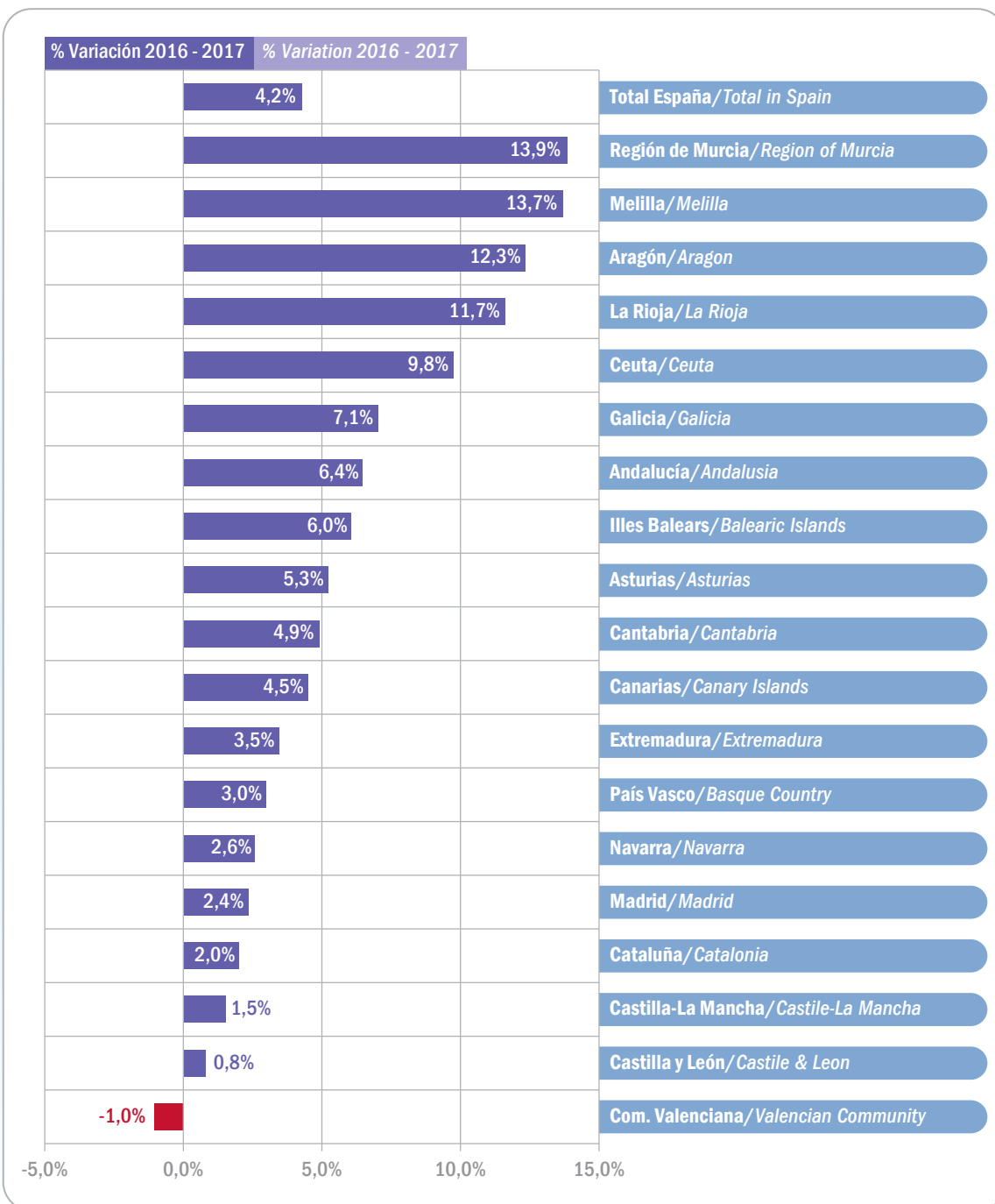
Andalusia and Catalonia

are the regions with the highest emissions, with over 45 million tCO₂. This represents nearly 30% of Spain's total emissions.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
Source: Compilation based on data of the Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Variación 2016 - 2017 en las emisiones totales de CO₂ en España

2016 - 2017 Variation in the total CO₂ emissions in Spain



Illes Balears
Balearic Islands

9.146

51,9%

Canarias
Canary Islands

13.587

58,2%

▲ En 2017

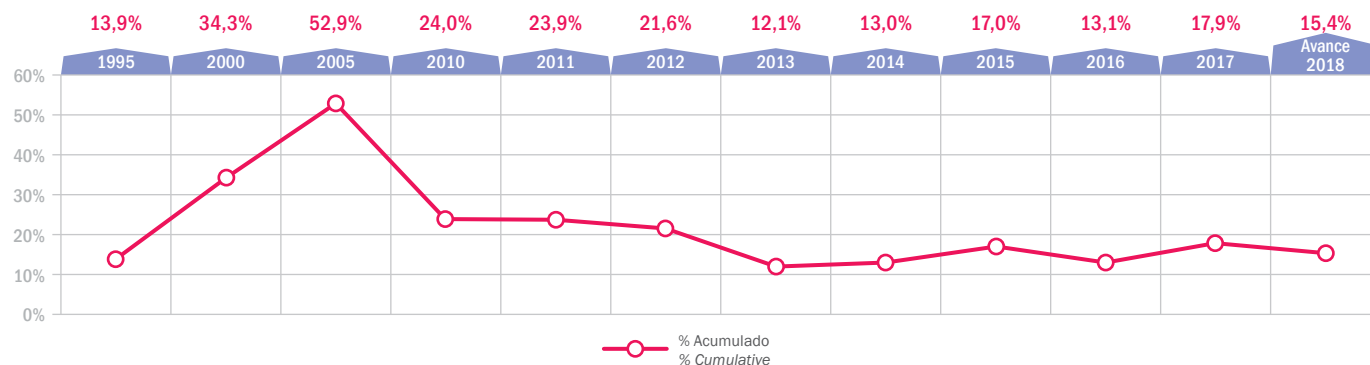
todas las comunidades autónomas, a excepción de la Comunitat Valenciana, incrementaron sus emisiones totales con respecto el 2016. En el global español, el incremento ha sido de un 4,2% siendo la Región de Murcia la que ha aumentado más sus emisiones con una subida cercana al 14%.

In 2017

all Autonomous Communities, with the exception of the Valencian Community, increased their total emissions with respect to 2016. There was a 4.2% increase in Spain as a whole, with the Region of Murcia increasing its emissions the most, with an increase of nearly 14%.

Evolución de las emisiones totales de CO₂ sobre el año base (1990)

Evolution of the total CO₂ emissions regarding base year (1990)



▼ **Si bien en 2017**

el incremento de emisiones fue de un 4,2%, en el avance de 2018 se visualiza un descenso de emisiones totales del 2,2%.

Although in 2017

there was a 4.2% increase in emissions, there was a decrease in total emissions of 2.2% as seen throughout 2018.

► **Desde el año 2013**

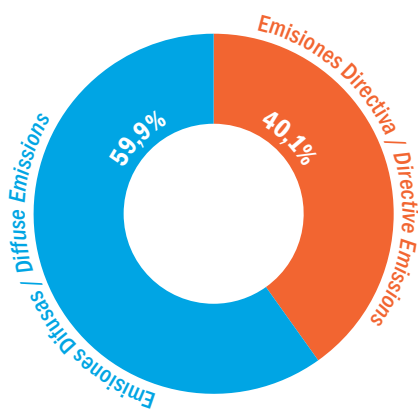
España se mueve entre una franja de 320 y 345 millones de emisiones totales según el comportamiento anual de las generaciones eléctricas con combustibles fósiles.

Since 2013

Spain has been oscillating between a range of 320 and 345 million of total emissions according to the annual behaviour of electricity generated from fossil fuels.

Distribución de emisiones totales de CO₂ por tipología en 2017 (kt)

Distribution of total CO₂ emissions by typology in 2017 (kt)



► **Se mantiene la proporción 60 - 40**

de las emisiones difusas respecto a las emisiones controladas por la Directiva.

The ratio of 60 - 40

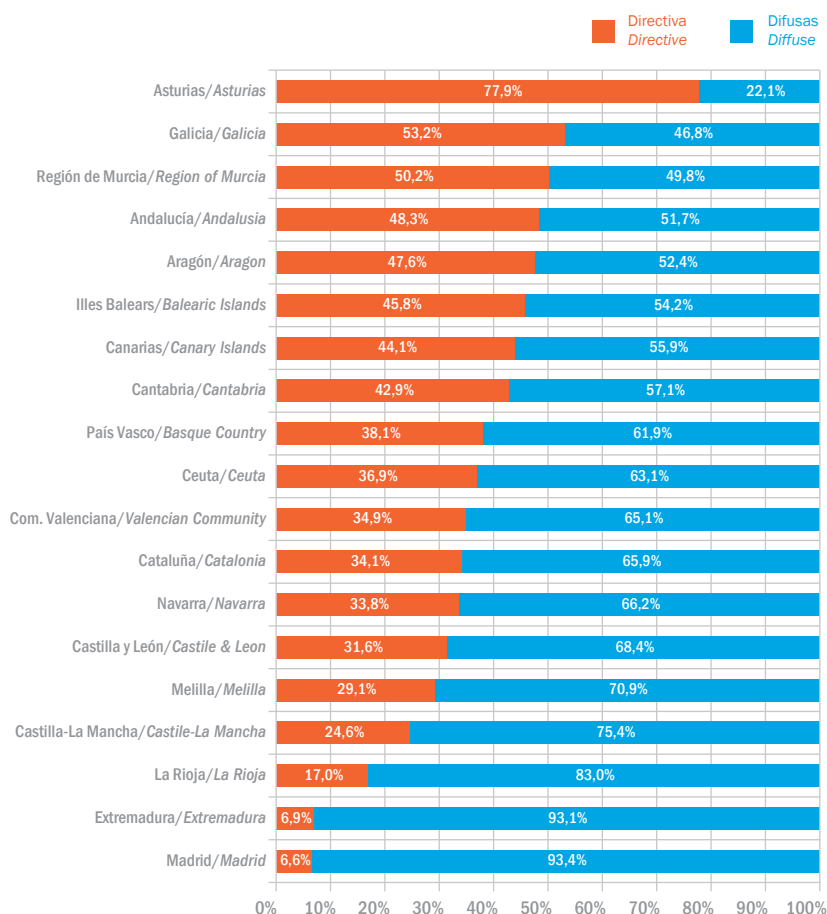
from diffused emissions with respect to emissions controlled by the Directive remains the same.

► **Asturias y Madrid**

son las comunidades opuestas en base a la proporción, siendo un 78 - 22 en el primer caso y un 7 - 93 en el segundo.

Asturias and Madrid

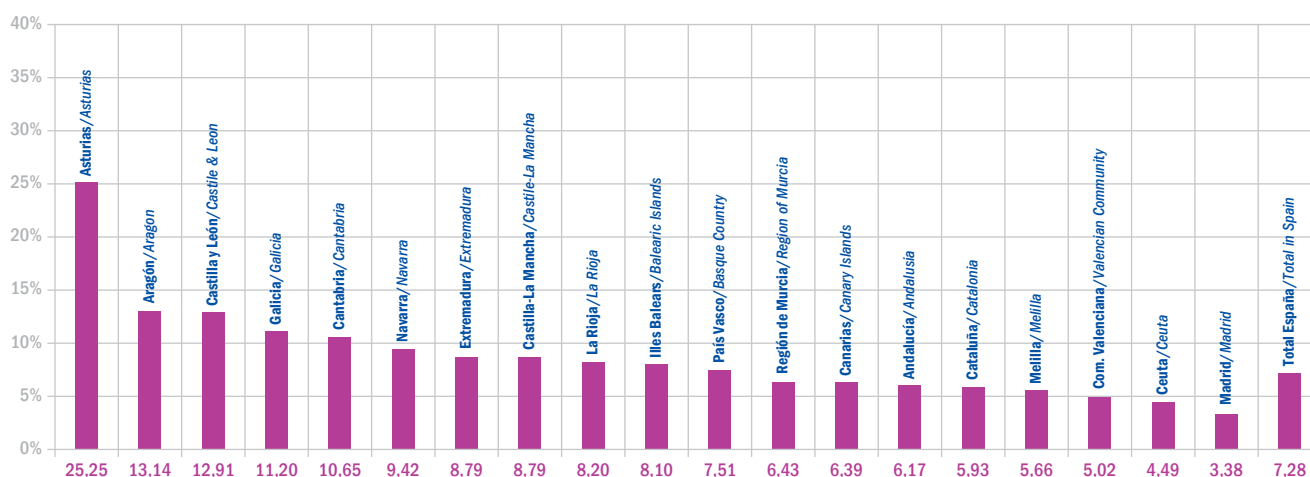
are the communities with opposite ratios, with 78 - 22 in the first case and 7 - 93 in the second.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
Source: Compilation based on data of the Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Emisiones per cápita (tCO₂) 2017

Emissions per capita (tCO₂) 2017



▲ **Aumento de las emisiones per cápita** en 2017 respecto al año anterior con 7,28 tCO₂ por persona y año.

Increase in per capita emissions

in 2017 over the previous year with 7.28 tCO₂ per person per year.

▲ Asturias

sigue siendo la comunidad con mayores emisiones per cápita con 25,25 toneladas por persona y año.

Asturias

continues to be the community with the highest emissions per capita with 25.25 tonnes per person per year.

▶ Madrid

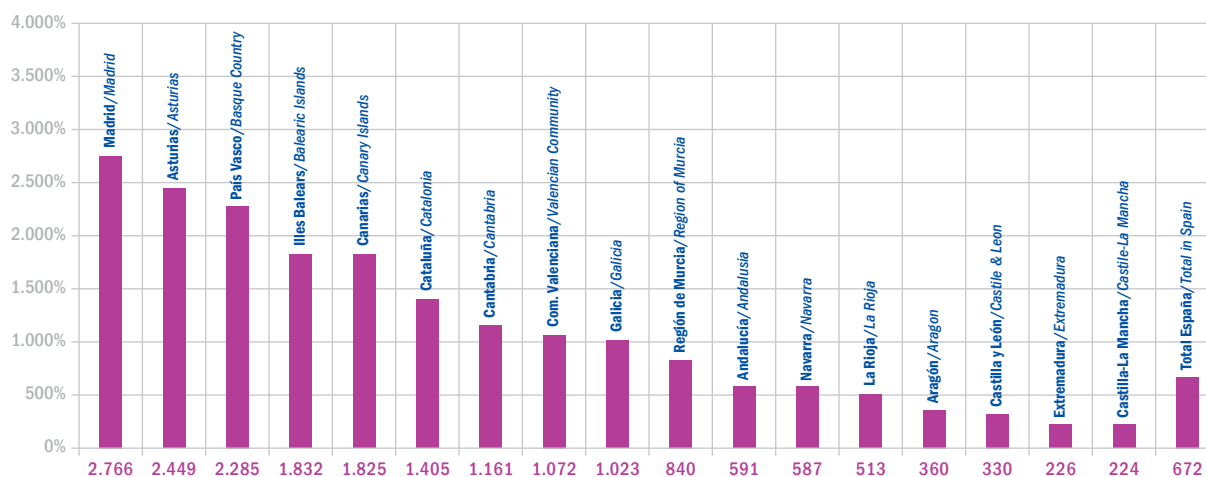
sigue siendo la comunidad que tiene menos emisiones per cápita con 3,38 toneladas por persona y año.

Madrid

continues to be the community with the lowest per capita emissions with 3.38 tonnes per person per year.

Emisiones por km² (tCO₂) 2017

Emissions per km² (tCO₂) 2017



▲ **Aumentan las emisiones de CO₂** en España por km². 672 toneladas en 2017.

CO₂ emissions in Spain are increasing

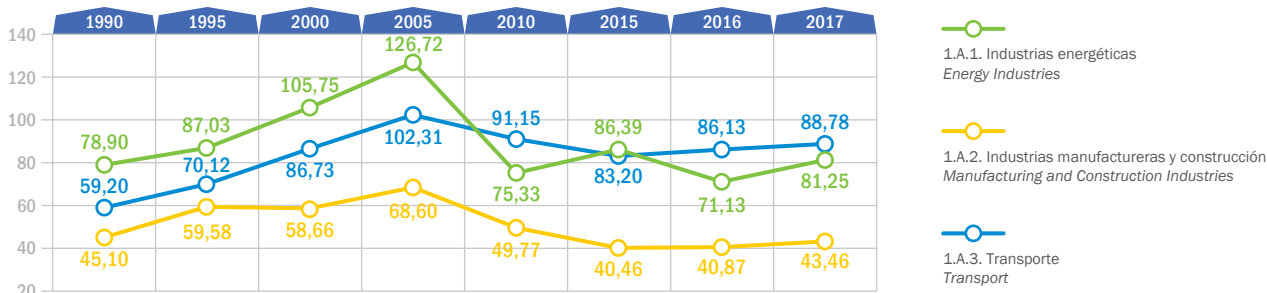
by km². 672 tonnes in 2017.

Emisiones totales españolas - millones de tCO₂eqTotal Spanish Emissions - million tCO₂eq

España/Spain	1990	2016	2017	% s. Sector	% s. Total	% Var. 16/17	% Var. 90/17
Total nacional (incluye aviación internacional) <i>National total (including international aviation)</i>	292,49	340,54	357,30	100,0%	100,0%	4,9%	22,2%
Total (no incluye LULUCF ni CO ₂ indirecto) <i>Total (without LULUCF, without indirect CO₂)</i>	287,66	324,71	340,23	100,0%	95,2%	4,8%	18,3%
1. Energía <i>Energy</i>	213,69	244,13	258,91	100,0%	72,5%	6,1%	21,2%
1.A.1. Energía industrial <i>Energy Industries</i>	78,90	71,13	81,25	100,0%	22,7%	14,2%	3,0%
1.A.2. Industrias manufactureras y de la construcción <i>Manufacturing and Construction Industries</i>	45,10	40,87	43,46	100,0%	12,2%	6,4%	-3,6%
1.A.3. Transporte <i>Transport</i>	59,20	86,13	88,78	100,0%	24,8%	3,1%	50,0%
1.A.3.a. Vuelos domésticos <i>Domestic Aviation</i>	2,10	2,70	2,83	3,2%	0,8%	4,7%	34,8%
1.A.3.b. Transporte rodado <i>Road Transportation</i>	51,27	81,08	82,52	92,9%	23,1%	1,8%	61,0%
1.A.3.c. Ferrocarril <i>Railways</i>	0,42	0,23	0,24	0,3%	0,1%	4,4%	-42,2%
1.A.3.d. Navegación doméstica <i>Domestic Navigation</i>	5,39	2,00	3,07	3,5%	0,9%	53,6%	-43,1%
1.A.3.e. Otros transportes <i>Other Transportation</i>	0,02	0,12	0,13	0,1%	0,0%	10,4%	575,0%
1.A.4. Otros sectores <i>Other Sectors</i>	26,35	41,02	40,31	100,0%	11,3%	-1,7%	53,0%
1.A.4.a. Comercial/Institucional <i>Commercial/Institutional</i>	3,84	11,45	10,71	27,9%	3,0%	-6,4%	178,6%
1.A.4.b. Residencial <i>Residential</i>	13,73	18,00	17,78	43,9%	5,0%	-1,2%	29,5%
1.A.4.c. Agricultura/Silvicultura/Pesca <i>Agriculture/Forestry/Fishing</i>	8,78	11,57	11,82	28,2%	3,3%	2,2%	34,6%
1. Energía (resto) <i>Energy (remaining)</i>	4,14	4,99	5,11	100,0%	1,4%	2,4%	23,5%
2. Procesos industriales y uso de productos <i>Industrial Processes and Product Use</i>	29,98	31,82	28,25	100,0%	7,9%	-11,2%	-5,8%
2.A. Industria minera <i>Mineral Industry</i>	15,16	12,15	12,39	38,2%	3,5%	2,0%	-18,2%
2.B. Industria química <i>Chemical Industry</i>	8,77	4,73	4,21	14,9%	1,2%	-11,0%	-52,1%
2.C. Industria metalúrgica <i>Metal Industry</i>	4,63	3,81	3,07	12,0%	0,9%	-19,4%	-33,7%
2.F. Usos de productos como sustitutos de sustancias que agotan el ozono <i>Product Uses as Substitutes for ODS</i>	0,00	9,72	7,17	30,6%	2,0%	-26,3%	--
2. Resto <i>Remaining Emissions</i>	1,42	1,41	1,41	4,1%	0,4%	0,2%	-0,8%
3. Agricultura <i>Agriculture</i>	34,16	34,41	39,52	100,0%	11,1%	14,9%	15,7%
3.A. Fermentación entérica <i>Enteric Fermentation</i>	13,31	14,24	17,06	41,4%	4,8%	19,8%	28,2%
3.B. Gestión de fertilizantes <i>Manure Management</i>	8,57	8,86	8,95	25,8%	2,5%	1,0%	4,4%
3.D. Suelos agrícolas <i>Agricultural Soils</i>	9,80	10,33	12,42	30,0%	3,5%	20,2%	26,7%
3. Resto <i>Remaining Emissions</i>	2,47	0,98	1,09	2,8%	0,3%	11,9%	-55,8%
5. Gestión de residuos <i>Waste management</i>	9,82	14,35	13,55	100,0%	3,8%	-5,6%	37,9%
5.A. Eliminación de residuos sólidos <i>Solid Waste Disposal</i>	5,47	10,64	10,37	74,1%	2,9%	-2,5%	89,4%
5.D. Tratamiento y vertido de aguas residuales <i>Wastewater Treatment and Discharge</i>	3,37	2,38	2,39	16,6%	0,7%	0,7%	-29,0%
5. Resto <i>Remaining Emissions</i>	0,98	1,34	0,78	9,3%	0,2%	-41,5%	-20,0%
6. Resto de sectores <i>Remaining Sectors</i>	4,83	15,84	17,07	100,0%	4,8%	7,8%	253,4%

Emisiones totales españolas por sector – millones de tCO₂eq

Total Spanish Emissions by Sector – million tCO₂eq



▲ En la evolución

de los sectores más significativos de España se visualiza un retroceso de emisiones en los años de crisis económica y una recuperación a partir del año 2015.

The evolution

of the most significant sectors in Spain shows a decline in emissions during the years of economic crisis, with a recovery beginning in 2015.

▲ Con respecto a 2016

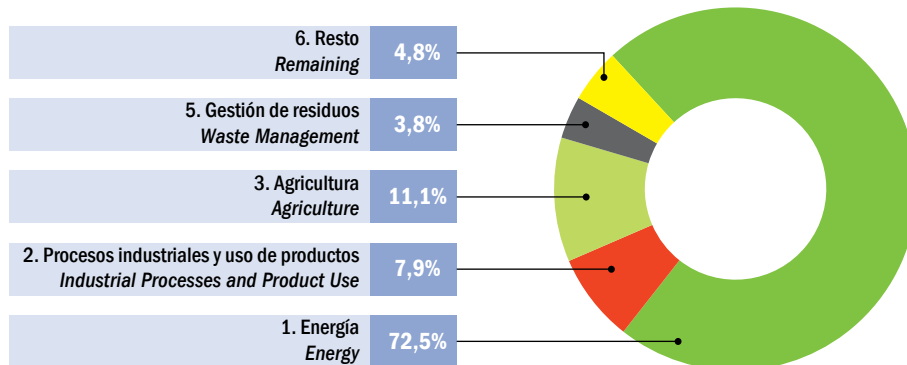
ha habido un aumento de las emisiones de CO₂ de un 14,1% en la energía industrial, un aumento del 6,48% en las manufactureras y un 3,1% en el sector del transporte.

Compared to 2016

there has been an increase in CO₂ emissions of 14.1% in the industrial energy, 6.48% increase in manufacturing and 3.1% increase in the transport sector.

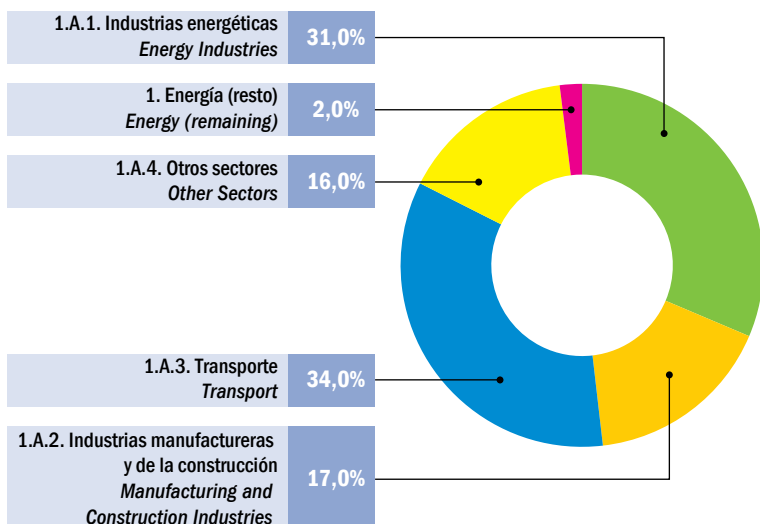
Porcentaje de emisiones totales españolas – millones de tCO₂eq

Percentage of total Spanish emissions – million tCO₂eq



Porcentaje de distribución de energía en España

Percentage of energy distribution in Spain



▼ 72,5%

de las emisiones totales españolas en 2017 corresponden a las industrias consumidoras de energía.

72.5%

of total Spanish emissions in 2017 correspond to energy-consuming industries.

▲ En 2017, el 34%

del sector energético español corresponde al sector del transporte que ha superado el 31% correspondiente a las emisiones del sector de energía intensiva.

In 2017, 34%

of the Spanish energy sector corresponds to the transport sector, which has exceeded the 31% corresponding to emissions from the energy-intensive sector.

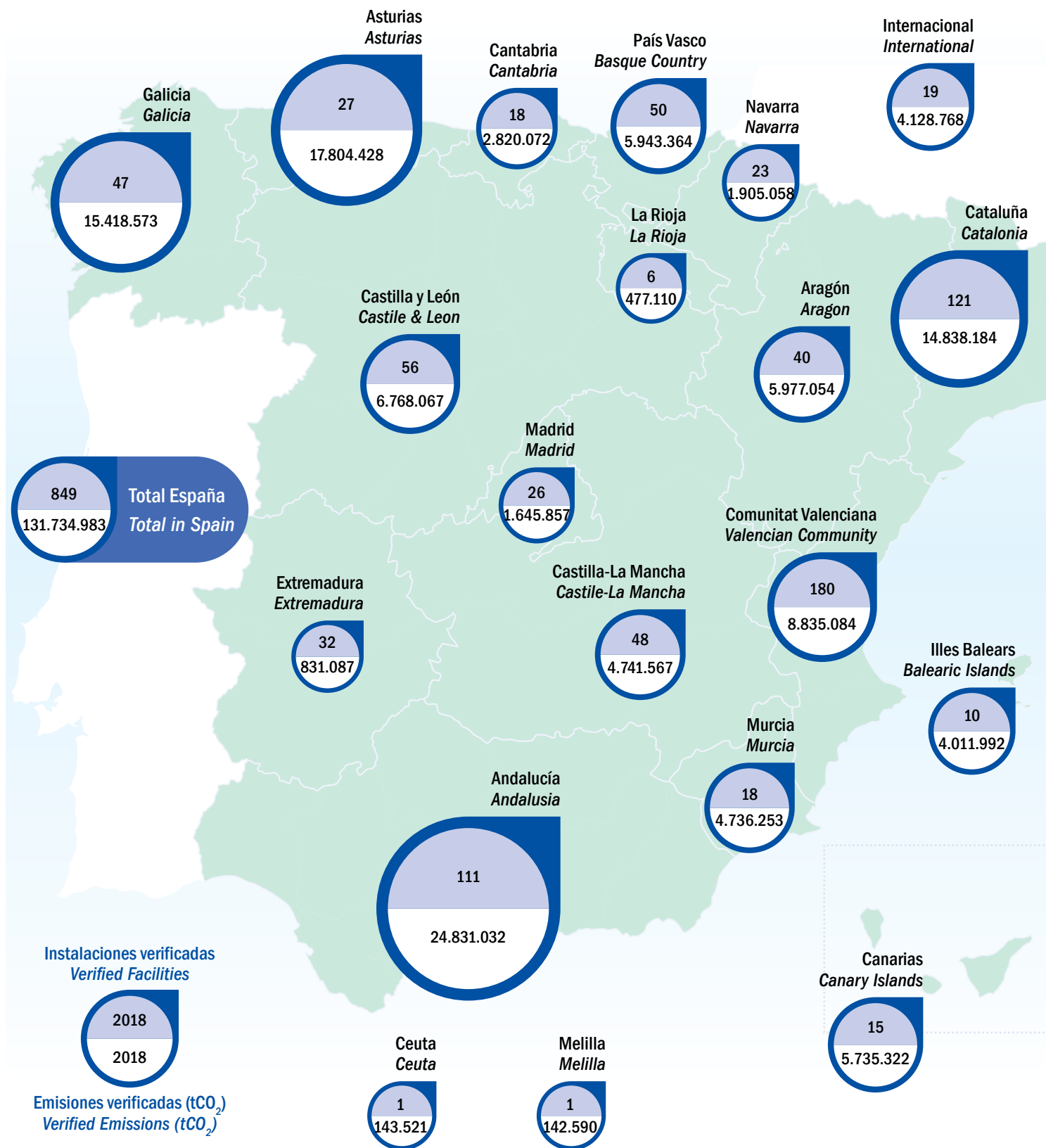
**DATOS DE
EMISIONES
ESPAÑOLAS
SUJETAS A
DIRECTIVA**

**SPANISH
EMISSIONS
DATA SUBJECT
TO DIRECTIVE**

**EMISIONES DE
2018 EN ESPAÑA
POR COMUNIDAD
AUTÓNOMA**

**2018 EMISSIONS
IN SPAIN BY
AUTONOMOUS
COMMUNITY**

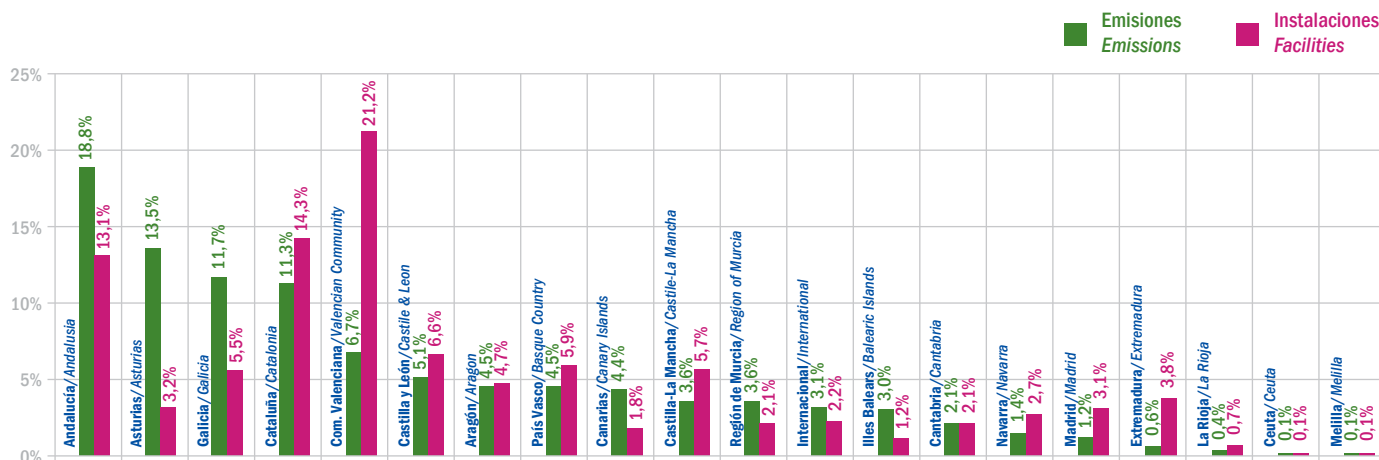
Emisiones de CO₂ por comunidad autónoma según Directiva (tCO₂eq)
CO₂ Emissions by Autonomous Community According to Directive (tCO₂eq)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.
Source: Compilation based on European Union Transaction Log data.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018

2018 Facilities and Emissions Distribution



El número de instalaciones

sujetas a la Directiva en España que se han mantenido activas en 2018 ha sido de 849. Esto ha representado una disminución de 17 instalaciones con respecto al año anterior.

849 facilities

subject to the Directive in Spain have remained active in 2018. This represents a decrease of 17 facilities compared to the previous year.

Bajan las compañías

de aviación internacionales asignadas a España pasando a 19 en 2018 de las 26 del año anterior.

19 the number

of international aviation companies assigned to Spain fell from 26 in the previous year to 19 in 2018.

Más de 130 millones de tCO₂

fueron las emisiones verificadas en España en el año 2018, lo que supuso un descenso del 6,5% respecto a las emisiones del año anterior.

Spain has verified emissions

of more than 130 million tCO₂ in 2018, which represents a decrease of 6.5% with respect to previous year's emissions.

Andalucía

sigue siendo la comunidad más emisora con el 18,8% de las verificadas y el 13,1% de las instalaciones.

Andalusia

continues to be the highest emitting community with 18.8% verified and 13.1% of the facilities.

La Comunitat Valenciana

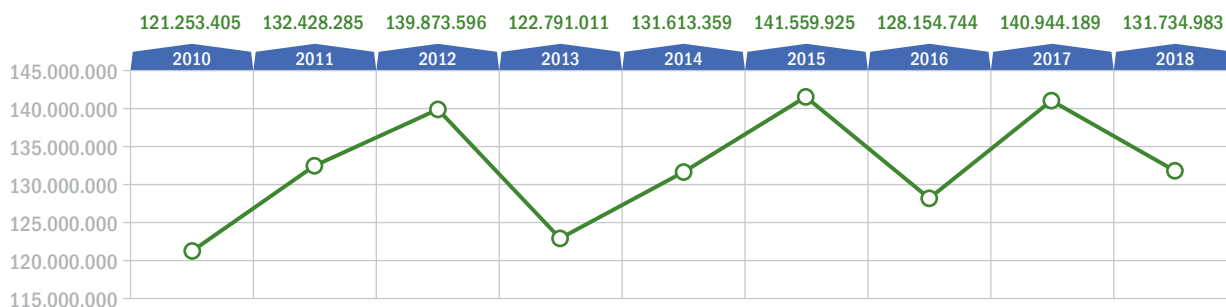
es la que tiene mayor número de instalaciones afectadas por la Directiva, 180 en total, lo que supone el 21,2% de las españolas.

The Valencian Community

has the highest number of facilities affected by the Directive, 180 in total, which represents 21.2% of Spanish installations.

Evolución de las emisiones sujetas a la Directiva en España

Evolution of Emissions subject to Directive in Spain



▲ Sigue la configuración temporal de "diente de sierra"

con una ligera tendencia alcista. El descenso de las emisiones de 2018 no ha llegado a compensar el aumento producido en el año anterior.

It follows the temporary "sawtooth" configuration

with a slight upward trend. The decrease in 2018 emissions has not been able to compensate for the increase in the previous year.

Porcentaje de variación 2017 - 2018
2017 - 2018 Variation Percentage

Se observa un descenso importante

de emisiones respecto el año anterior en las siguientes comunidades: Castilla y León con un 31,1%, Aragón con un 27% y Asturias con un 12%. Todas ellas con una importante presencia de instalaciones de generación eléctrica de carbón.

Decrease in emissions

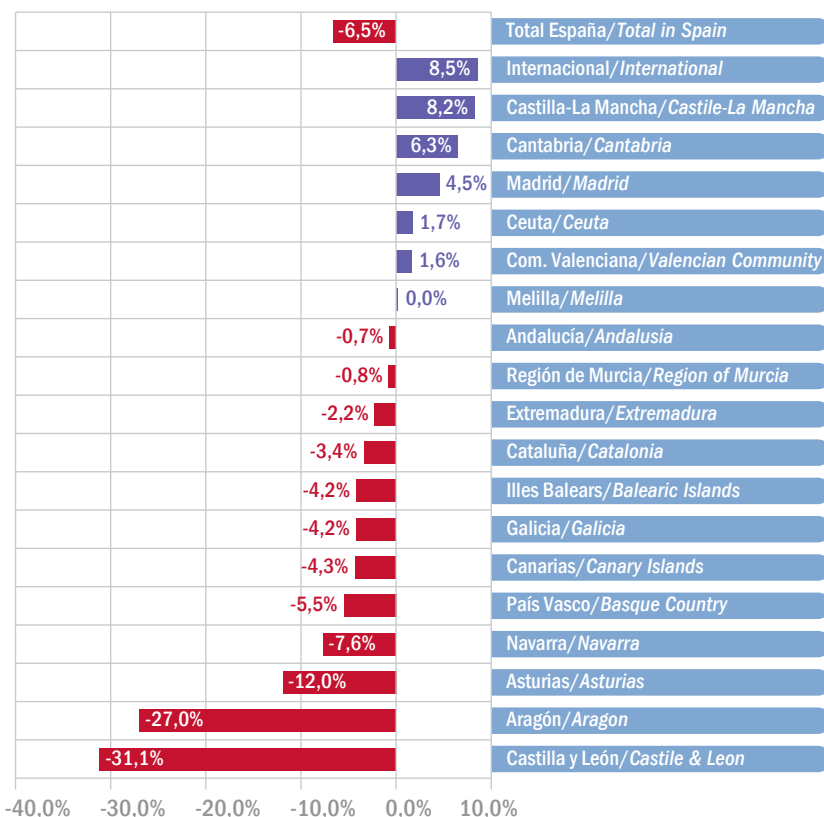
With respect to the previous year, we can see a significant decrease in emissions in the following communities: Castile and León with 31.1%, Aragon with 27% and Asturias with 12%. All of them have a significant presence of coal-fired electricity generating facilities.

Castilla-La Mancha

con un 8,2%, ha sido la que ha tenido mayor aumento de emisiones respecto el año anterior. Destacan también las compañías internacionales de aviación con un 8,5% de aumento.

Castile-La Mancha

with 8.2%, had the greatest increase in emissions over the previous year. International aviation companies also stand out with an 8.5% increase.



Déficit de permisos de emisión en España 2018 y emisiones medias
2018 Emissions Allowances Deficit in Spain and Average Emissions

Comunidad autónoma / Autonomous Community	Dif. otorgados - verificados 2018 / Granted - Verified Diff. 2018	Emisiones medias por instalación 2018 / Average Emissions by Facility 2018
Andalucía / Andalusia	-15.707.288	223.703
Galicia / Galicia	-11.855.135	328.055
Asturias / Asturias	-9.183.350	659.423
Canarias / Canary Islands	-5.734.125	382.355
Cataluña / Catalonia	-5.263.133	122.630
Aragón / Aragon	-4.038.469	149.426
Castilla y León / Castile & Leon	-4.028.980	120.858
Illes Balears / Balearic Islands	-3.761.426	401.199
Región de Murcia / Region of Murcia	-2.398.321	263.125
Com. Valenciana / Valencian Community	-2.165.231	49.084
Castilla-La Mancha / Castile-La Mancha	-2.092.311	98.783
Internacional / International	-2.027.376	217.304
País Vasco / Basque Country	-1.676.589	118.867
Cantabria / Cantabria	-827.756	156.671
Navarra / Navarra	-626.094	82.829
La Rioja / La Rioja	-447.713	79.518
Madrid / Madrid	-300.864	63.302
Ceuta / Ceuta	-143.521	143.521
Melilla / Melilla	-142.590	142.590
Extremadura / Extremadura	90.456	25.971
Total España / Total in Spain	-72.329.816	155.165

Más de 72 millones de déficit en España

entre permisos otorgados y emisiones verificadas que representa un **descenso del déficit del 10%** respecto el año anterior y una **valoración de compra** a precio medio de mercado de **1.150 millones de euros**.

A deficit of more than 72 million in Spain

between granted permits and verified emissions, representing a **10% decrease in deficit** with respect to the previous year and a **purchase value** at an average market price of **1.150 billion euros**.

Andalucía, Galicia y Asturias

con una concentración importante de instalaciones de generación eléctrica de carbón, fueron las comunidades que acumularon **mayor déficit** de permisos.

Andalusia, Galicia and Asturias

were the communities that accumulated the **greatest deficit** in permits due to a significant concentration of coal-fired power generation facilities.

Por el contrario, Extremadura

es la única comunidad autónoma con **superávit** entre los permisos otorgados y las emisiones verificadas.

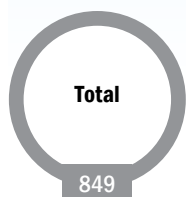
In contrast, Extremadura

is the only Autonomous Community with a **surplus** between granted permits and verified emissions.

**EMISIONES
2018 EN
ESPAÑA
POR SECTOR**

**2018 EMISSIONS
IN SPAIN PER
SECTOR**

Emisiones de CO₂ por Sector según Directiva
CO₂ Emissions by Sector According to Directive



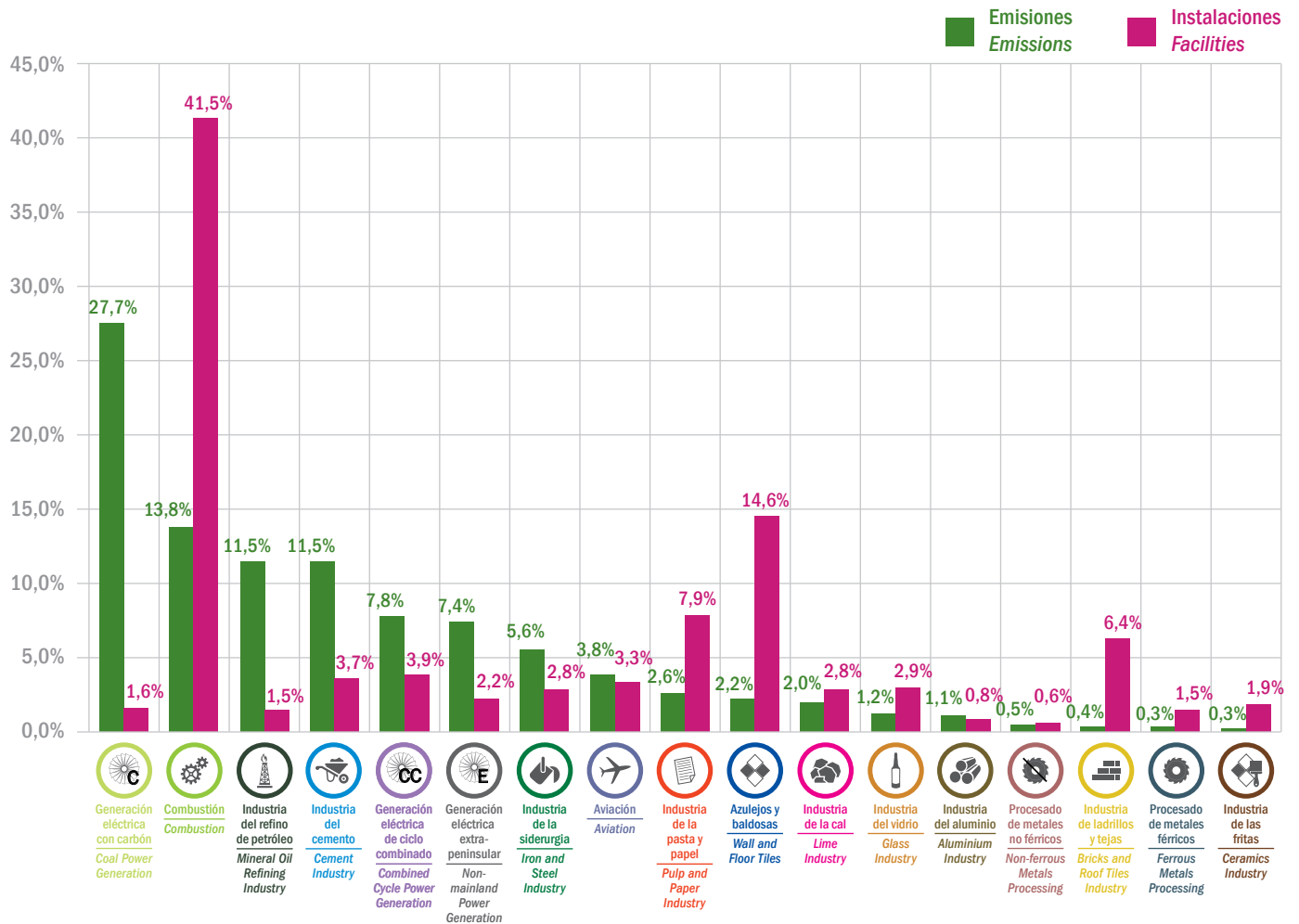
Instalaciones Verificadas 2018
2018 Verified Facilities

131.734.983 Emisiones Verificadas 2018 (tCO₂)
2018 Verified Emissions (tCO₂)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.
Source: Compilation based on European Union Transaction Log data.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018

2018 Facilities and Emissions Distribution



▼ La generación eléctrica del carbón

es el sector más emisor en España con más de 36 millones de tCO₂, si bien ha descendido sus emisiones respecto del año anterior en un 17%. En 2018 esto representó el 27,7% del total de las emisiones de España, 4 puntos por debajo con respecto a 2017.

Coal-fired power generation

is the largest emitter in Spain with over 36 million tCO₂, although its emissions have fallen by 17% over the previous year. In 2018, this represented 27.7% of total emissions in Spain, 4 points lower than in 2017.

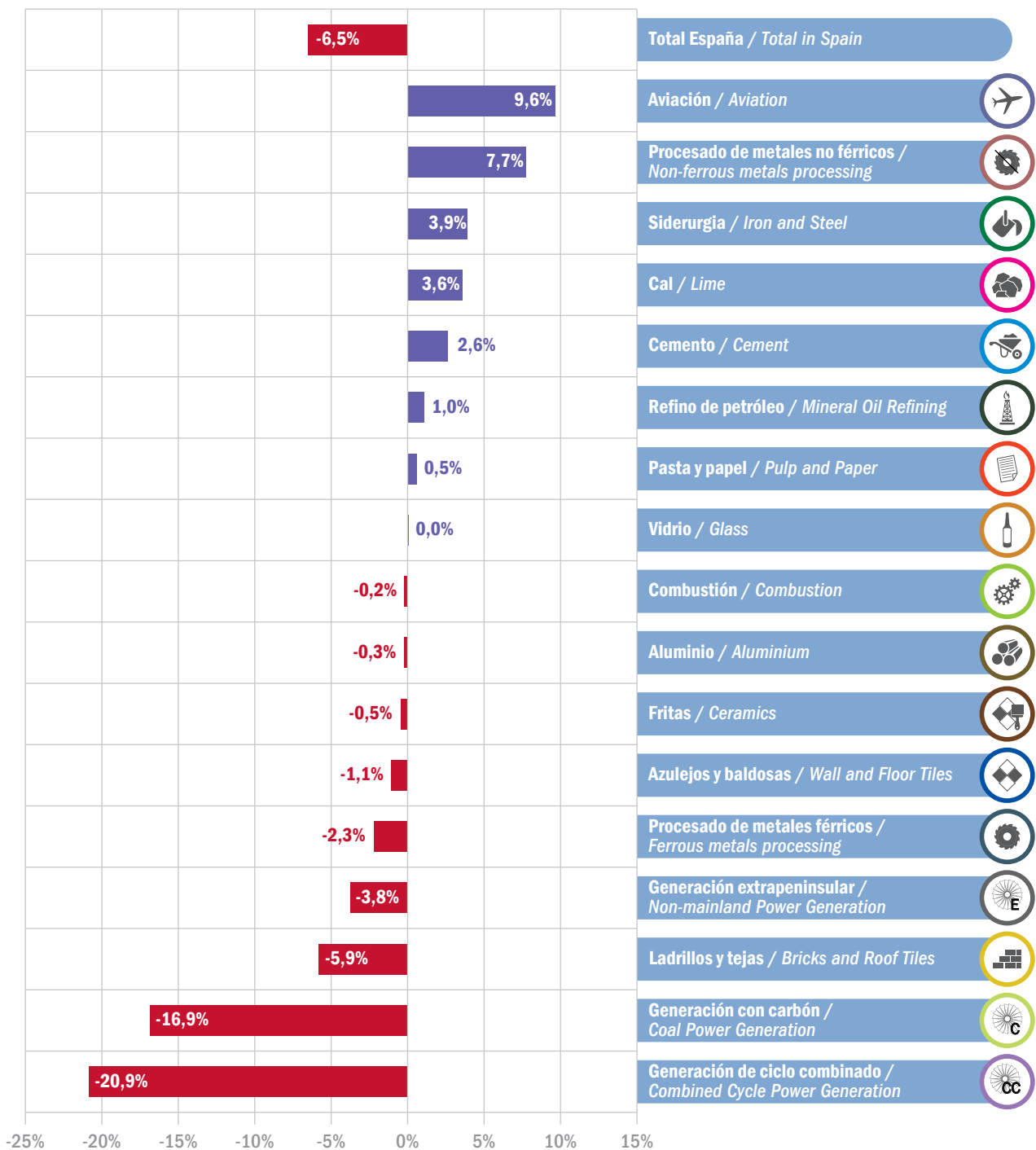
► Relación inversa

entre el porcentaje de emisiones y el porcentaje de instalaciones en los dos sectores más emisores de España. La generación eléctrica con carbón representa el 1,6% de las instalaciones españolas y concentra el 27,7% de emisiones. Por el contrario, los procesos de combustión representan el 13,8% de las emisiones y el 51,5% de las instalaciones.

Inverse relationship

between the percentage of emissions and the percentage of facilities in the two highest emitting sectors in Spain. Coal-based power generation represents 1.6% of Spanish facilities and accounts for 27.7% of emissions. In contrast, combustion processes represent 13.8% of emissions and 51.5% of facilities.

Porcentaje de variación 2017 - 2018
2017 - 2018 Variation Percentage



▲ La aviación y el procesamiento de materiales no férricos

son los sectores que aumentaron sus emisiones con respecto el año anterior, un 9,6% y 7,7% respectivamente.

The sectors in aviation and the processing of non-ferrous materials

increased their emissions compared with the previous year, with 9.6% and 7.7% respectively.

▼ Por el contrario, las generaciones eléctricas de ciclo combinado y de carbón

fueron los sectores con mayor reducción de emisiones respecto el año anterior, con el 21% y 17% respectivamente.

In contrast, combined-cycle and coal-fired power generation

were the sectors with the highest decrease in emissions compared to the previous year, with 21% and 17% respectively.

Variación de emisiones 2017-2018 en valores absolutos

2017-2018 Emission Variations in Absolute Values

Descripción sectores España/Sector Description in Spain	Variación 2017-2018/ 2017-2018 Variation
Aviación/Aviation	444.460
Cemento/Cement	385.536
Siderurgia/Iron and Steel Industry	274.743
Refino de petróleo/Mineral Oil Refining	157.725
Cal/Lime	93.393
Procesado de metales no férricos/Non-ferrous Metals Processing	50.270
Pasta y papel/Pulp and Paper	18.670
Vidrio/Glass	-24
Fritas/Ceramics	-1.968
Aluminio/Aluminium	-4.117
Procesado de metales férricos/Ferrous Metals Processing	-10.671
Ladrillos y tejas/Bricks and Roof Tiles	-30.165
Azulejos y baldosas/Wall and Floor Tiles	-32.564
Combustión/Combustion	-41.533
Generación extrapeninsular/Non-mainland Power Generation	-379.423
Generación de ciclo combinado/Combined Cycle Power Generation	-2.724.836
Generación con carbón/Coal Power Generation	-7.408.702
Total España/Total in Spain	-9.209.206

▼ En valores absolutos

se comprueba que la diferencia entre 2018 y el año anterior en España se concentra en las generaciones eléctricas con más de 10,5 millones de déficit de permisos en su conjunto. Excluyendo estos sectores, el superávit de permisos en España ascendería a 1,3 millones de permisos.

In absolute values

we can see that the difference between 2018 and the previous year in Spain is concentrated in the power generations with a deficit in permits of more than 10.5 million overall. These sectors notwithstanding, the surplus of permits in Spain would amount to 1.3 million permits.

Diferencia entre emisiones verificadas y permisos por sectores en 2018

Difference between Verified Emissions and Allowances by Sectors in 2018

Descripción sectores España/Sector Description in Spain	Dif. otorgados - verificados 2018/ Granted - Verified Diff. 2018	Emisiones medias por instalación 2018/ Average Emissions by Facility 2018
Generación con carbón/Coal Power Generation	-36.457.212	2.604.087
Generación de ciclo combinado/Combined Cycle Power Generation	-10.306.517	313.058
Generación extrapeninsular/Non-mainland Power Generation	-9.731.665	512.193
Combustión/Combustion	-7.751.895	51.800
Refino de petróleo/Mineral Oil Refining	-4.472.814	1.168.286
Aviación/Aviation	-2.662.658	181.071
Pasta y papel/Pulp and Paper	-1.593.565	51.709
Azulejos y baldosas/Wall and Floor Tiles	-543.825	23.771
Vidrio/Glass	-462.784	63.457
Cal/Lime	-340.040	111.868
Aluminio/Aluminium	-169.758	215.697
Procesado de metales no férricos/Non-ferrous Metals Processing	-81.766	140.014
Procesado de metales férricos/Ferrous Metals Processing	4.448	35.100
Fritas/Ceramics	34.835	23.168
Ladrillos y tejas/Bricks and Roof Tiles	120.684	8.914
Siderurgia/Iron and Steel Industry	962.074	306.815
Cemento/Cement	1.122.642	488.989
Total España/Total in Spain	-72.329.816	155.165

► De nuevo el sector del cemento

es el que presenta el mayor superávit de permisos de los sectores españoles con más de 1,1 millón de permisos sobrantes en 2018.

Once again, the cement sector

has the largest surplus of permits in the Spanish sectors, with more than 1.1 million permits remaining in 2018.

▼ La generación eléctrica con carbón y el refino del petróleo

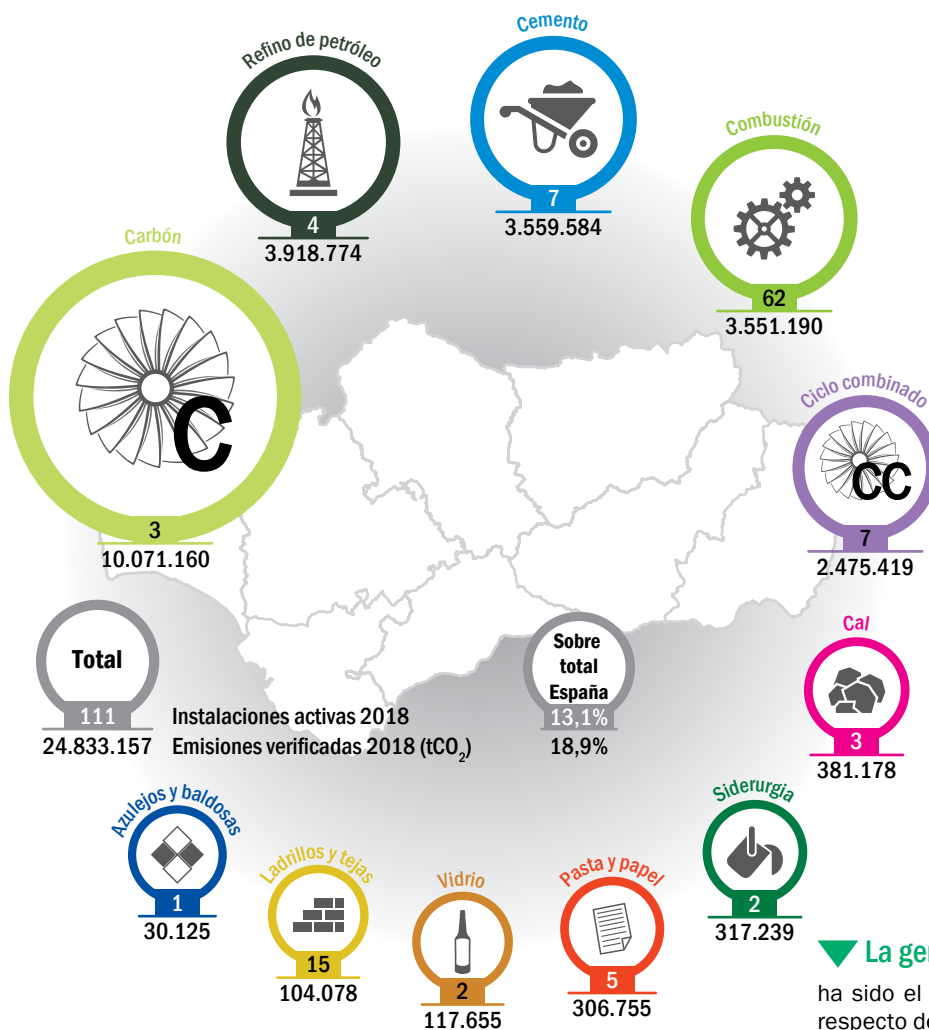
son los dos sectores con mayores emisiones medias por instalación, 2,6 y 1,17 millones de toneladas de CO₂ respectivamente.

Coal-fired power generation and oil refining

are the two sectors with the highest average emissions per facility, 2.6 and 1.17 million tonnes of CO₂ respectively.

EMISIONES POR
COMUNIDADES
AUTÓNOMAS

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



▼ En Andalucía

111 instalaciones verificaron las emisiones sujetas a la Directiva, 2 menos que el año anterior. Esto supone el 13,1% de las instalaciones totales de España.

▶ Cerca de 25 millones de tCO₂

han sido las emisiones verificadas en Andalucía en 2018 y que representan el 18,9% de las españolas.

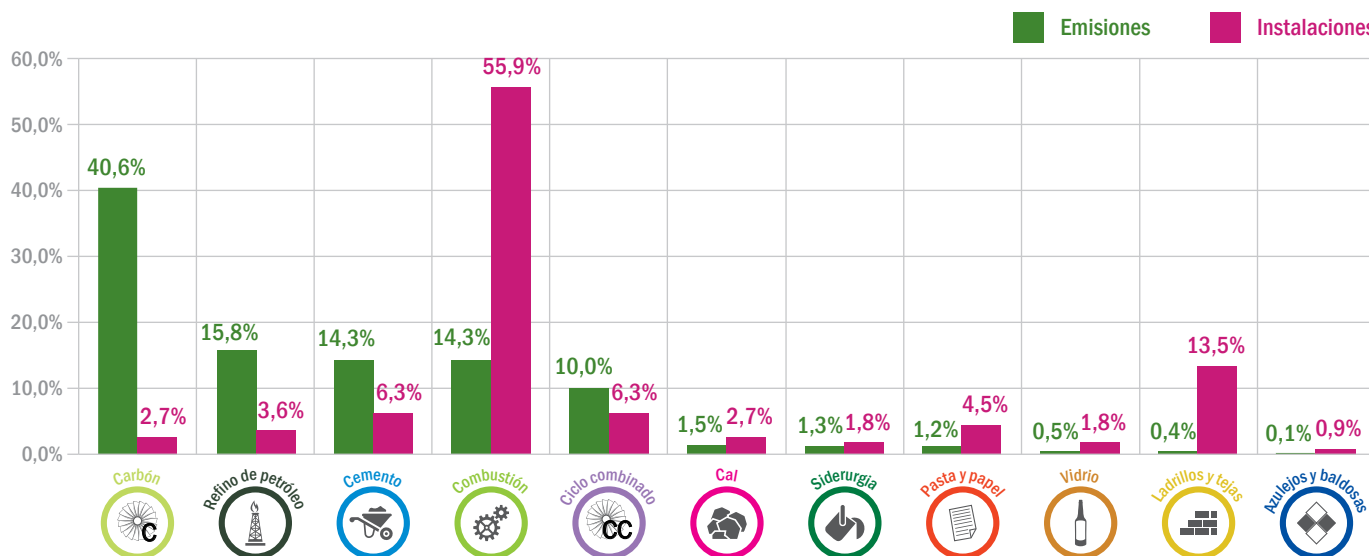
▲ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 62, y el sector más emisor corresponde a la generación eléctrica con carbón con 10 millones de toneladas, un 3,3% más que el año anterior.

▼ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con mayor descenso de emisiones respecto del año anterior, 11,3% en total.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación con carbón	-10.071.160	3.357.053	319.115
Generación de ciclo combinado	-2.475.419	353.631	-28.018
Combustión	-1.540.024	57.277	17.847
Refino de petróleo	-1.183.644	979.694	-190.830
Pasta y papel	-183.304	61.351	-316.608
Cemento	-118.039	508.512	24.210
Cal	-98.216	127.059	1.753
Vidrio	-52.617	58.828	-1.289
Siderurgia	-10.560	158.620	1.399
Azulejos y baldosas	-8.869	30.125	1.848
Ladrillos y tejas	31.056	6.939	4.351
Total Andalucía	-15.710.796	223.722	-166.222
Sobre total España	21,7%		

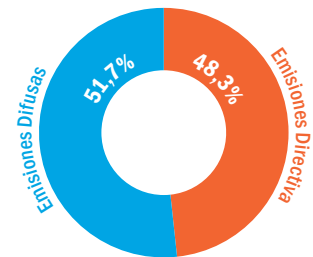
El déficit de permisos

en la comunidad autónoma ha sido de más de 15 millones de permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen similar al año anterior y que representa el 21,7% del déficit español.

Puede comprobarse

que el aumento de emisiones de la generación con carbón ha sido compensado por las menores emisiones de la generación de ciclo combinado.

Emisiones 2017



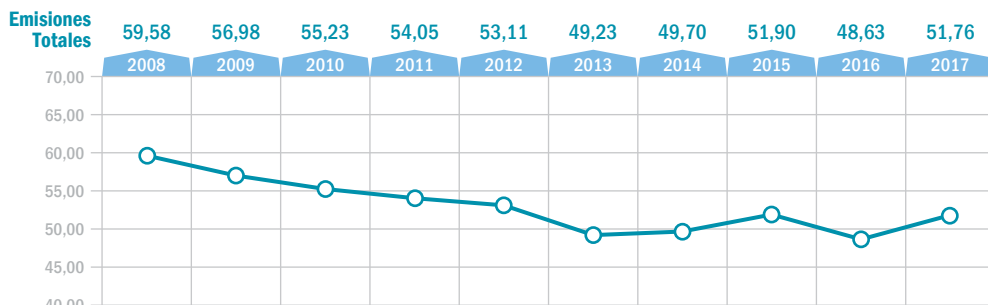
► **51,7%** de las emisiones totales de Andalucía corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
6,17	590,88

▲ Suben

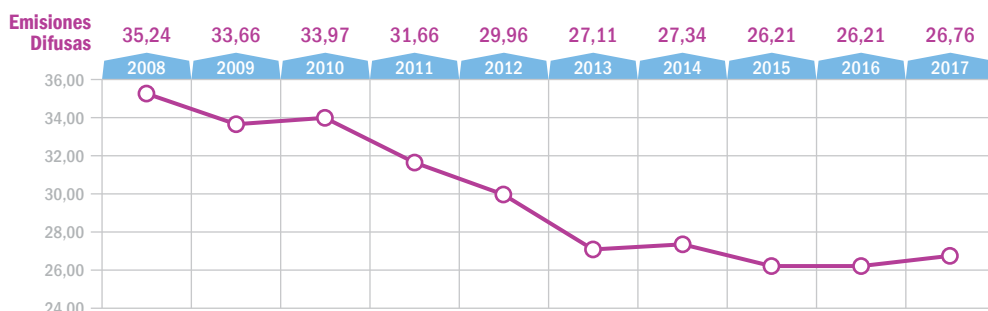
las emisiones per cápita y por km² en Andalucía en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



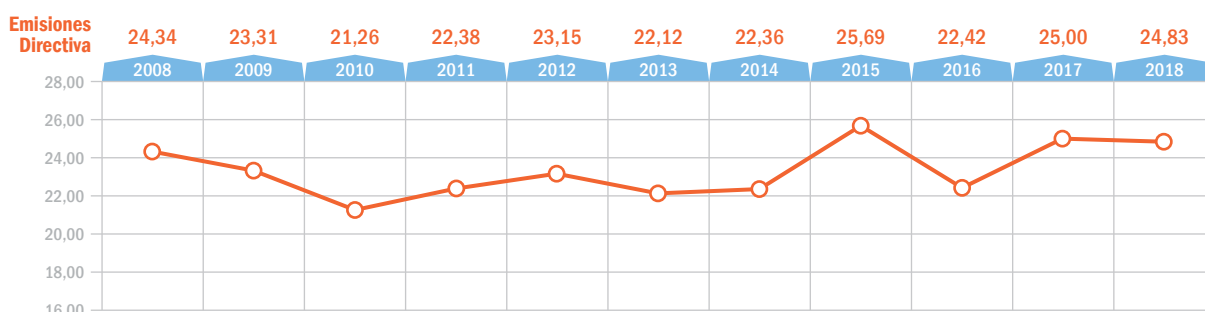
▲ Las emisiones totales

andaluzas aumentaron en 2017 un 6% respecto el año anterior con más de 51 millones de tCO₂.



▲ Las emisiones Difusas

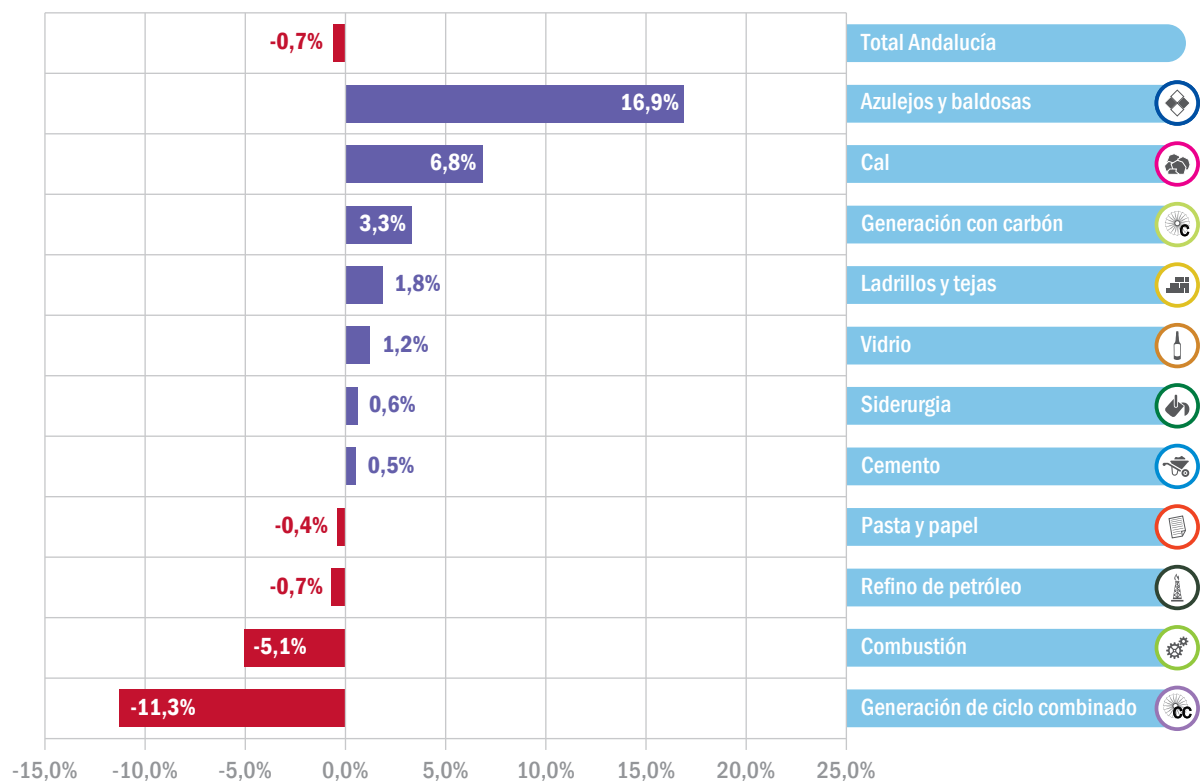
en 2017 tuvieron un aumento del 2% sobre el año anterior llegando a los 26,7 millones de tCO₂.



► En 2018

las emisiones de Directiva se mantuvieron en torno a los 25 millones, un nivel muy parecido que el del año anterior.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ **La generación eléctrica de ciclo combinado** ha sido el sector con mayor descenso de emisiones respecto el año anterior con un 11,3%.

▲ **Los azulejos y baldosas** ha sido el sector con mayor aumento de emisiones respecto el año anterior con un 16,9%.

► **El total** de emisiones de Directiva en Andalucía ha disminuido un leve 0,7% con respecto el 2017.

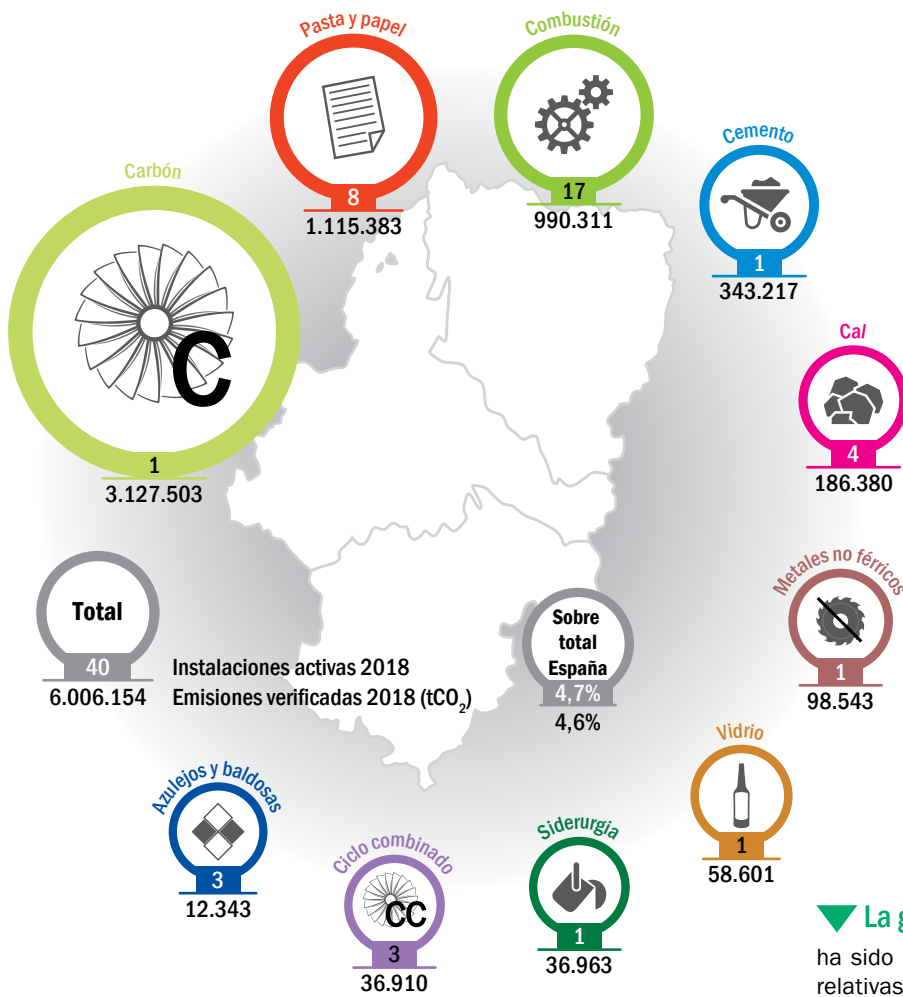
Emisiones de CO₂ según Directiva por provincias en 2018 (tCO₂ eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Cádiz	20	18,0%	2.853.686	31,3%	8.113.361	32,7%	-5.259.675	33,5%	405.668
Almería	7	6,3%	1.161.080	12,7%	7.472.194	30,1%	-6.311.114	40,2%	1.067.456
Huelva	12	10,8%	2.591.135	28,4%	3.700.363	14,9%	-1.109.228	7,1%	308.364
Málaga	4	3,6%	615.828	6,8%	1.739.099	7,0%	-1.123.271	7,1%	434.775
Córdoba	15	13,5%	347.187	3,8%	1.522.811	6,1%	-1.175.624	7,5%	101.521
Sevilla	23	20,7%	1.072.435	11,8%	1.071.111	4,3%	1.324	0,0%	46.570
Jaén	17	15,3%	291.839	3,2%	672.601	2,7%	-380.762	2,4%	39.565
Granada	13	11,7%	189.171	2,1%	541.617	2,2%	-352.446	2,2%	41.663
Total	111	100,0%	9.122.361	100,0%	24.833.157	100,0%	-15.710.796	100,0%	223.722

► **Cádiz y Almería** son las provincias más emisoras de Andalucía.

► **Jaén y Granada** son las provincias menos emisoras.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



▶ En Aragón

40 instalaciones verificaron las emisiones sujetas a la Directiva, las mismas del año anterior. Esto supone el 4,7% de las instalaciones totales de España.

▶ Las emisiones verificadas

en Aragón en 2018 han sido de 6 millones de tCO₂ y que representan el 4,6% de las españolas.

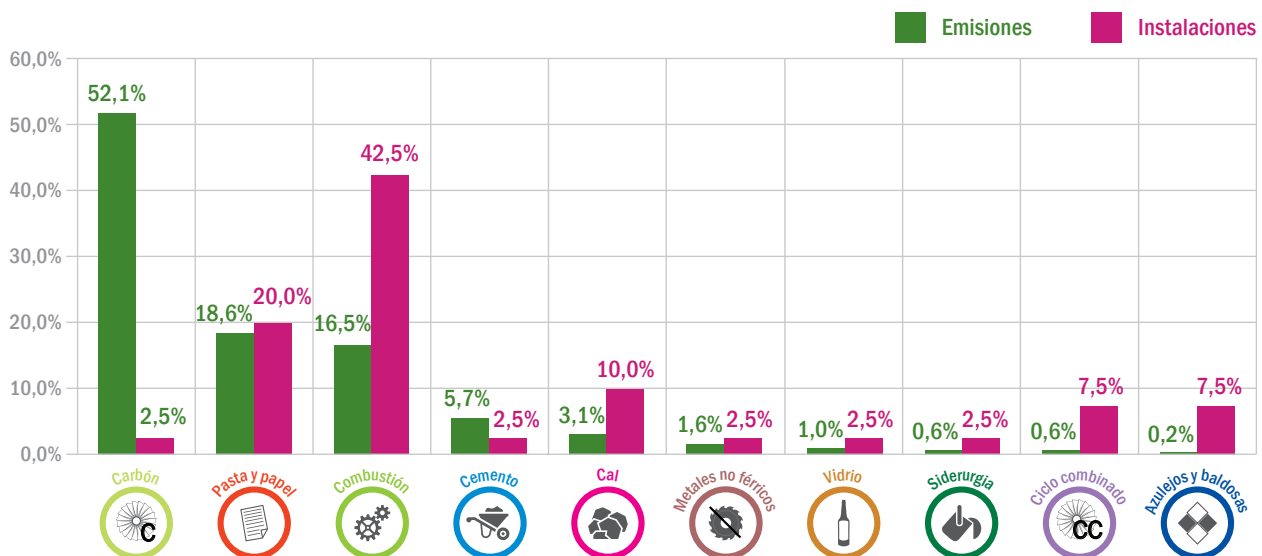
▼ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 17, y el sector más emisor corresponde a la generación eléctrica con carbón con más de 3 millones de toneladas, un 35% menos de emisiones que en 2017.

▼ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con mayor descenso de emisiones relativas respecto el año anterior con un 91%.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq),
emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación con carbón	-3.127.503	3.127.503	-1.682.689
Combustión	-627.858	58.254	24.186
Pasta y papel	-583.355	139.423	5.208
Generación de ciclo combinado	-36.910	12.303	-375.430
Vidrio	-11.051	58.601	-7.022
Azulejos y baldosas	36	4.114	1.454
Cal	13.829	46.595	-27.891
Siderurgia	15.963	36.963	-10.855
Procesado de metales no férricos	17.676	98.543	-188
Cemento	271.604	343.217	-104.248
Total Aragón	-4.067.569	150.154	-2.177.475
Sobre total España	5,6%		

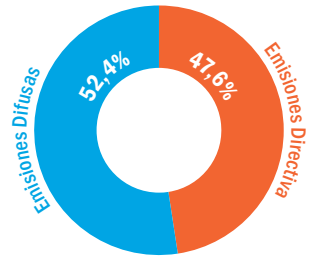
El déficit de permisos

en la comunidad autónoma ha sido de más de 4 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 5,6% del déficit español.

Descenso

de más de 2 millones de toneladas de CO₂ como consecuencia de la menor emisión de la generación eléctrica con carbón.

Emisiones 2017



52,4%

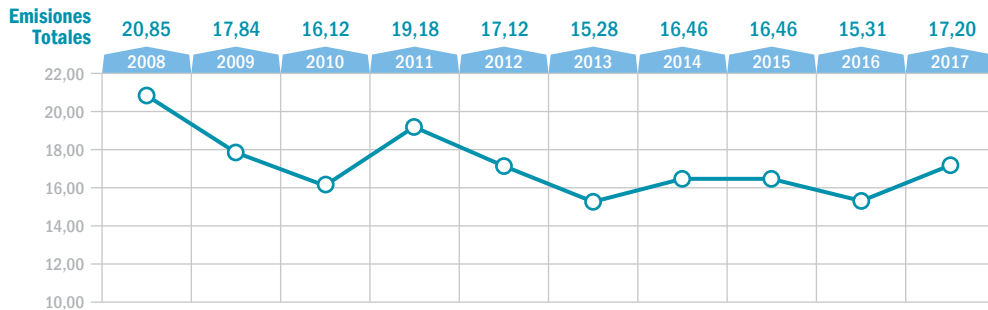
de las emisiones totales de Aragón corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
13,14	360,39

Suben

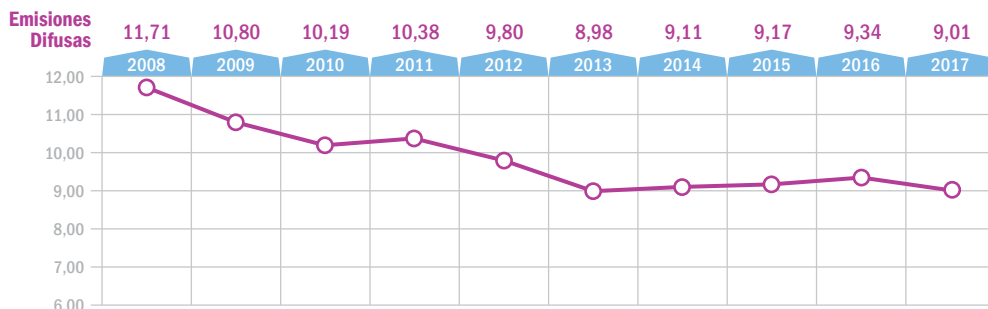
las emisiones per cápita y por km² en Aragón en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



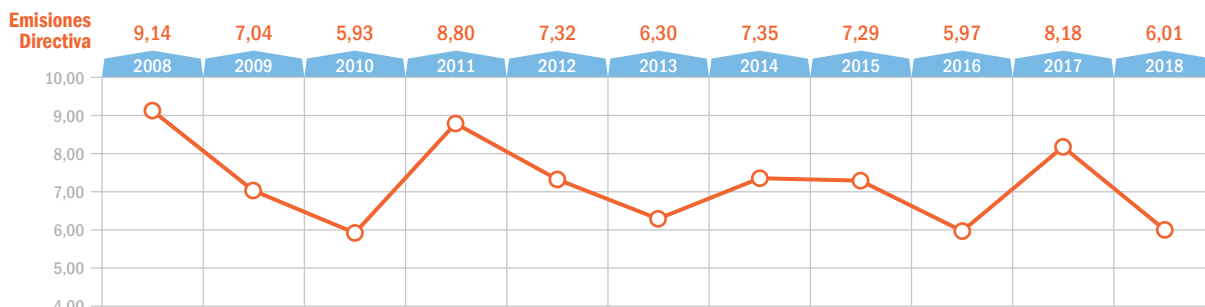
Las emisiones totales

en Aragón aumentaron en 2017 un 12% respecto el año anterior con más de 17 millones de tCO₂.



Las emisiones Difusas

en 2017 tuvieron un descenso del 3,5% sobre el año anterior quedándose en los 9 millones de tCO₂.

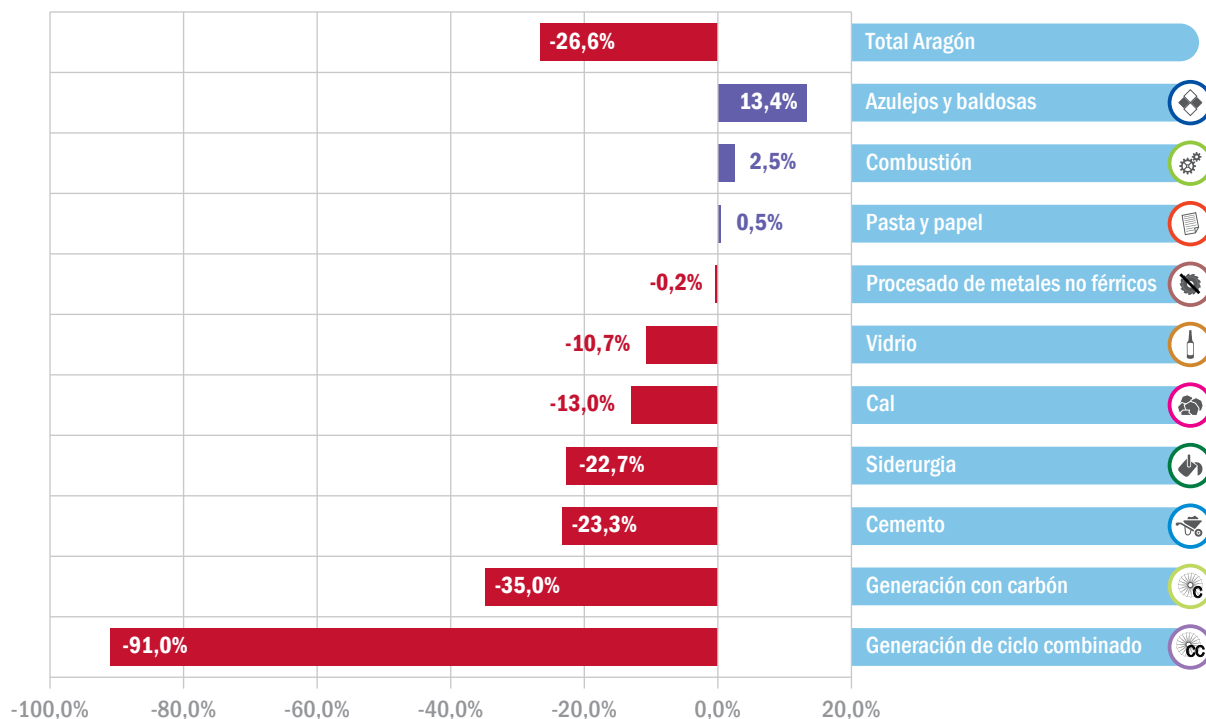


En 2018

las emisiones sujetas a Directiva disminuyeron un 26%, lo que supuso 6 millones de tCO₂.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 91%.

▲ Los azulejos y baldosas

ha sido el sector con mayor aumento relativo de emisiones respecto del año anterior con un 13,4%.

▼ El total

de emisiones de Directiva en Aragón ha disminuido un 26,6% con respecto el 2017.

Emisiones de CO₂ según Directiva por provincias en 2018 (tCO₂eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Teruel	8	20,0%	123.348	6,4%	3.446.780	57,4%	-3.323.432	81,7%	430.848
Zaragoza	24	60,0%	1.555.706	80,2%	2.092.755	34,8%	-537.049	13,2%	87.198
Huesca	8	20,0%	259.531	13,4%	466.619	7,8%	-207.088	5,1%	58.327
Total	40	100,0%	1.938.585	100,0%	6.006.154	100,0%	-4.067.569	100,0%	150.154

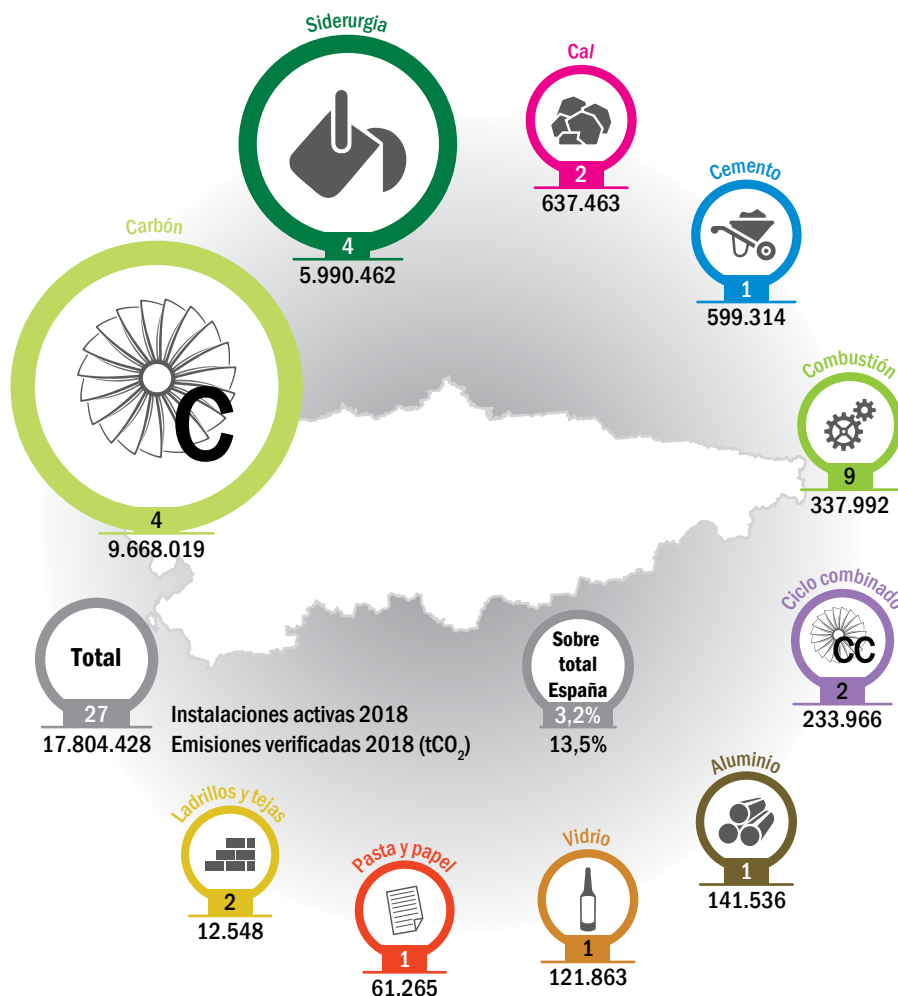
► Teruel

con su central de carbón, es la provincia más emisora de Aragón.

► Huesca

sigue siendo la provincia menos emisora.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



► En Asturias

fueron 27 las instalaciones que verificaron emisiones sujetas a la Directiva, las mismas del año anterior. Esto supone el 3,2% de las instalaciones totales de España.

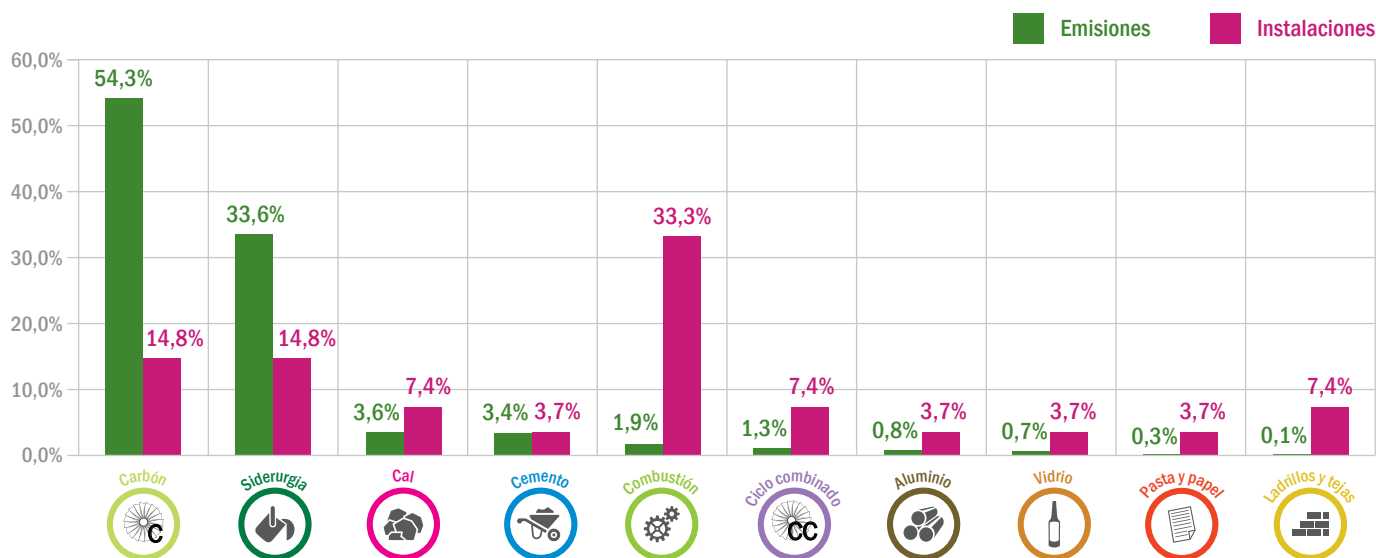
► Las emisiones verificadas

en Asturias en 2018 han sido de 17,8 millones de tCO₂ y que representan el 13,5% de las españolas.

▼ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 9, y el sector más emisor corresponde a la generación eléctrica con carbón con más de 9,6 millones de tCO₂, un 21,6% menor a las emisiones del año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación con carbón	-9.668.019	2.417.005	-2.659.265
Generación de ciclo combinado	-233.966	116.983	-35.422
Combustión	-157.428	37.555	-16.730
Cal	-114.092	318.732	-23.244
Vidrio	-27.657	121.863	1.658
Pasta y papel	-14.870	61.265	-2.812
Ladrillos y tejas	-2.057	6.274	492
Aluminio	9.896	141.536	-6.609
Cemento	205.716	599.314	-15.307
Siderurgia	819.127	1.497.616	337.579
Total Principado de Asturias	-9.183.350	659.423	-2.419.660
Sobre total España	12,7%		

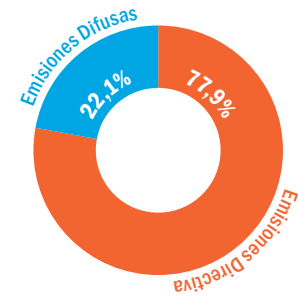
▼ El déficit de permisos

en la comunidad autónoma ha sido de más de 9 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 12,7% del déficit español.

▼ Descenso

de más de 2,4 millones de toneladas de CO₂ como consecuencia de la menor emisión de la generación eléctrica con carbón.

Emisiones 2017



▶ **22,1%**

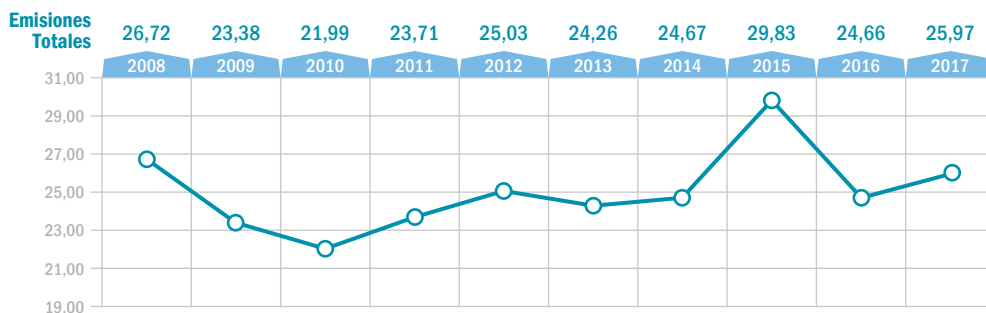
de las emisiones totales de Asturias corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
25,25	2.448,97

▲ Suben

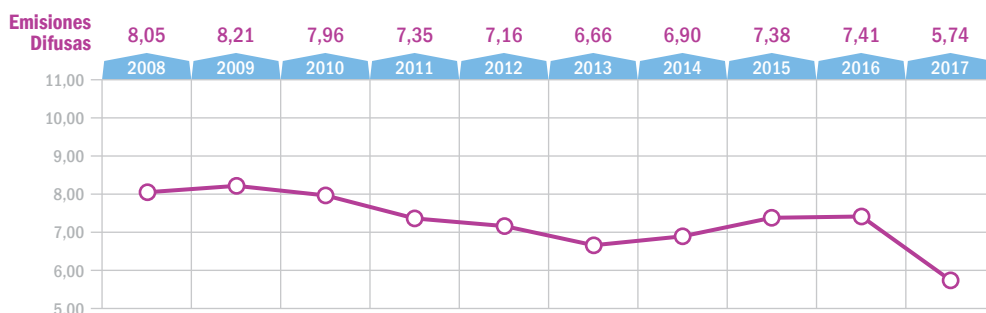
las emisiones per cápita y por km² en Asturias en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂ eq)



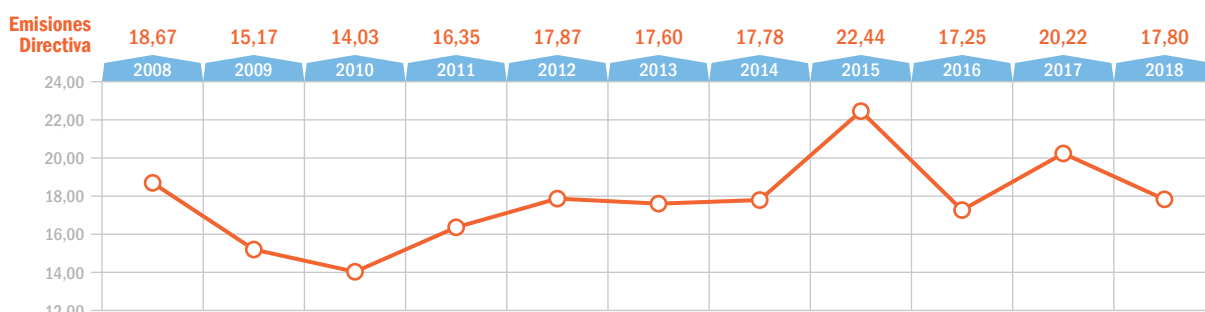
▲ Las emisiones totales

en Asturias aumentaron en 2017 un 5,3% respecto del año anterior con un volumen cercano a los 26 millones de tCO₂.



▼ Las emisiones Difusas

en 2017 tuvieron un descenso significativo del 22,6% sobre el año anterior quedándose en los 5,7 millones de tCO₂.

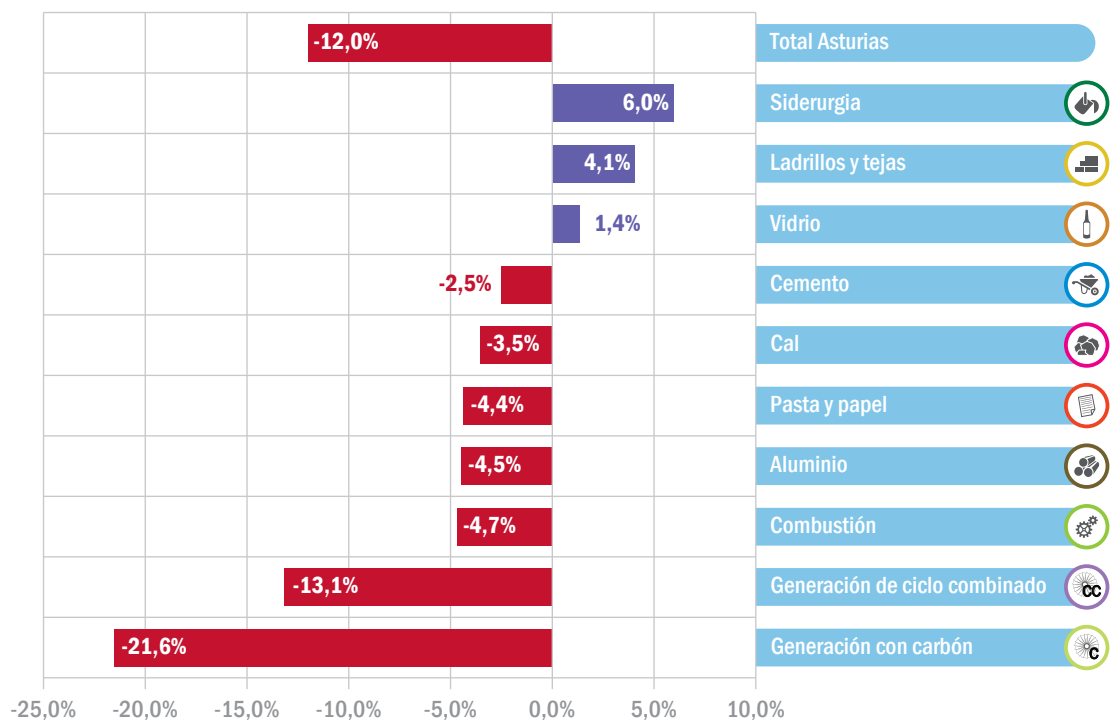


▼ En 2018

las emisiones de Directiva han disminuido un 12%, situándose en los 17,8 millones de tCO₂.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ La generación eléctrica con carbón

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 21,6%. Le sigue la generación eléctrica de ciclo combinado con un 13,1%.

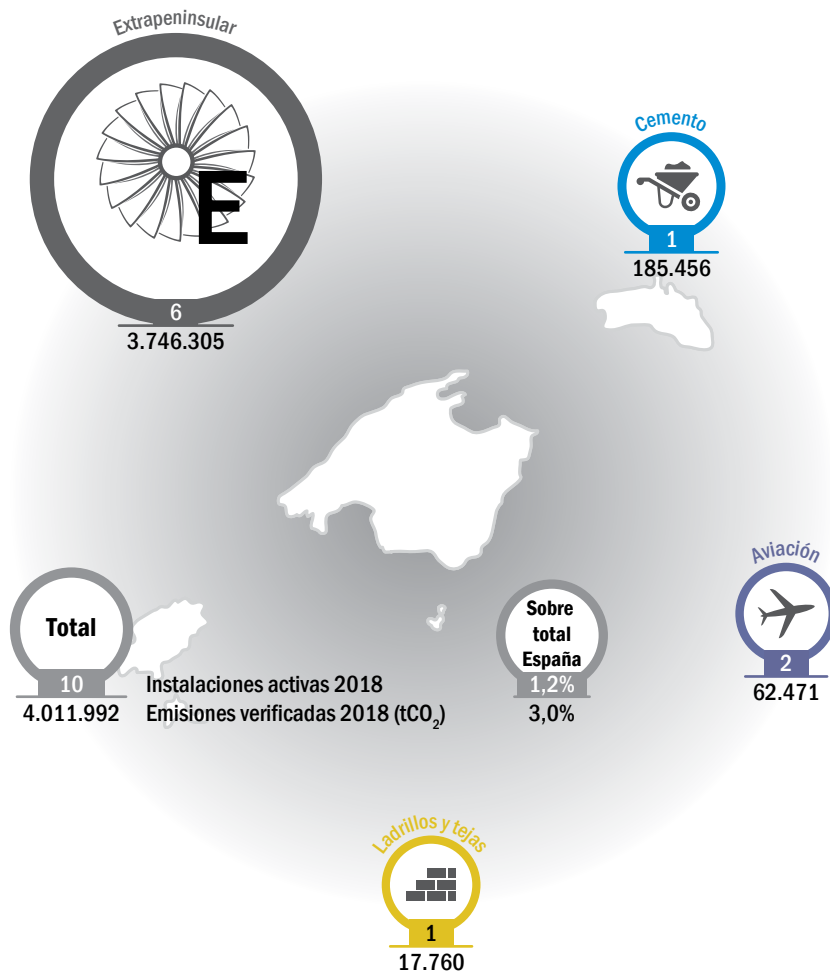
▲ La siderurgia

ha sido el sector con mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 6%.

▼ El total

de emisiones de Directiva en Asturias ha disminuido un 12% con respecto el 2017.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



► En las Baleares

fueron 10 las instalaciones que verificaron emisiones sujetas a la Directiva, las mismas del año anterior. Esto supone el 1,2% de las instalaciones totales en España.

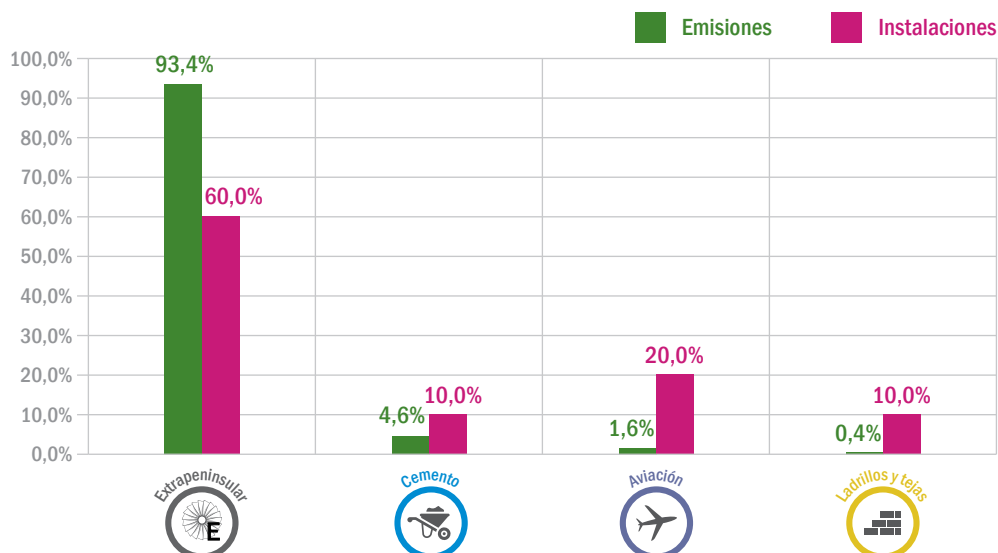
► Las emisiones verificadas

en 2018 han sido de 4 millones de tCO₂ y que representan el 3% de las españolas.

▼ El sector

con más instalaciones es la generación extrapeñinsular con 6, siendo también el sector más emisor superando los 3,7 millones de toneladas, un 3,1% menor a las emisiones del año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



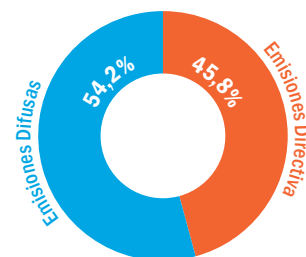
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación extrapeninsular	-3.746.305	624.384	-117.908
Aviación	-10.801	31.236	-11.460
Cemento	-9.614	185.456	-40.440
Ladrillos y tejas	5.294	17.760	-5.740
Total Illes Balears	-3.761.426	401.199	-175.548
Sobre total España	5,2%		

El déficit de permisos

en el archipiélago ha sido de más de 3,7 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen similar al año anterior y que representan el 5,2% del déficit español.

Emisiones 2017



54,2%

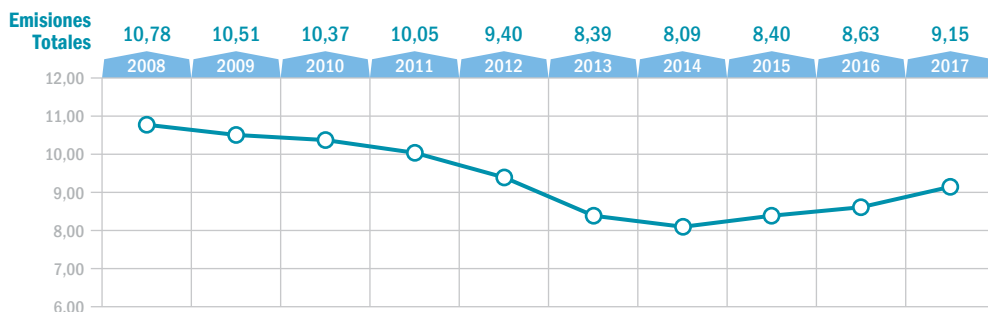
de las emisiones totales de las Baleares corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
8,10	1.832,26

Suben

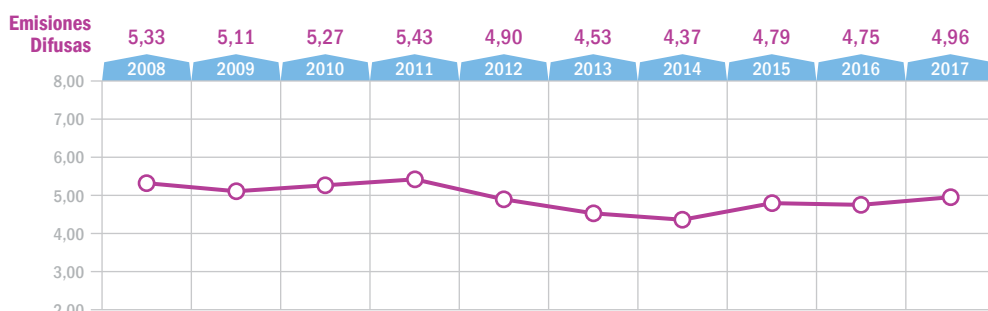
las emisiones per cápita y por km² en las Baleares en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



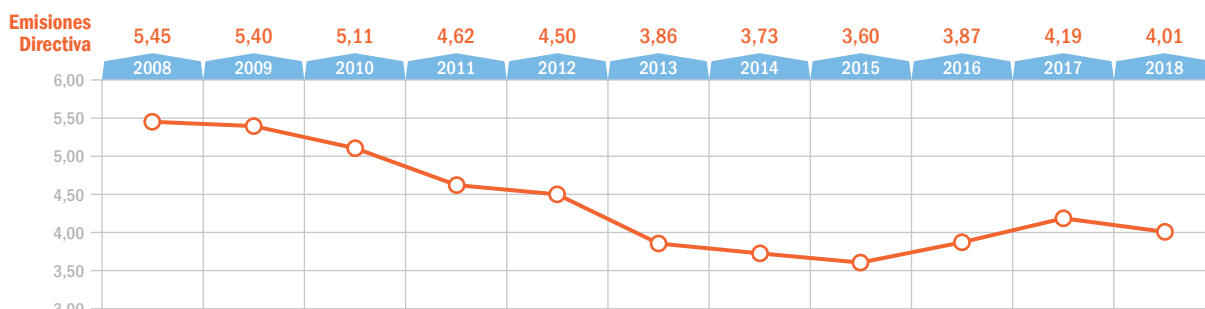
Las emisiones totales

en las Baleares aumentaron en 2017 un 6% respecto del año anterior con un volumen superior a los 9,1 millones de tCO₂.



Las emisiones Difusas

en 2017 tuvieron un aumento del 4,4% sobre el año anterior quedándose en los 4,9 millones de tCO₂.

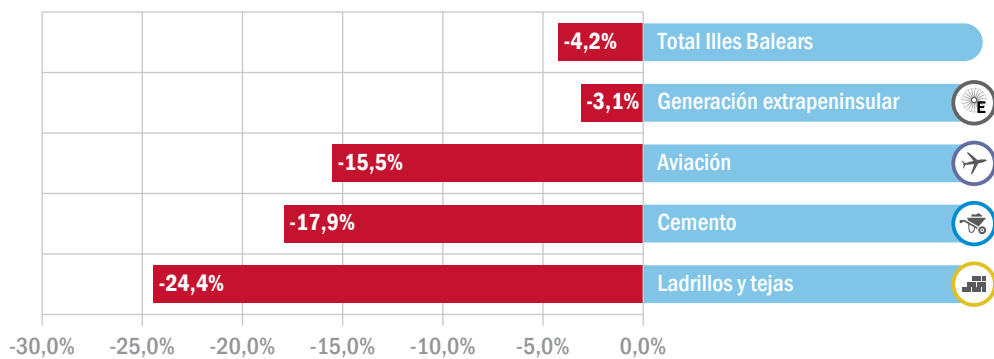


En 2018

las emisiones de Directiva disminuyeron un 4,2%, situándose en los 4 millones de tCO₂.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

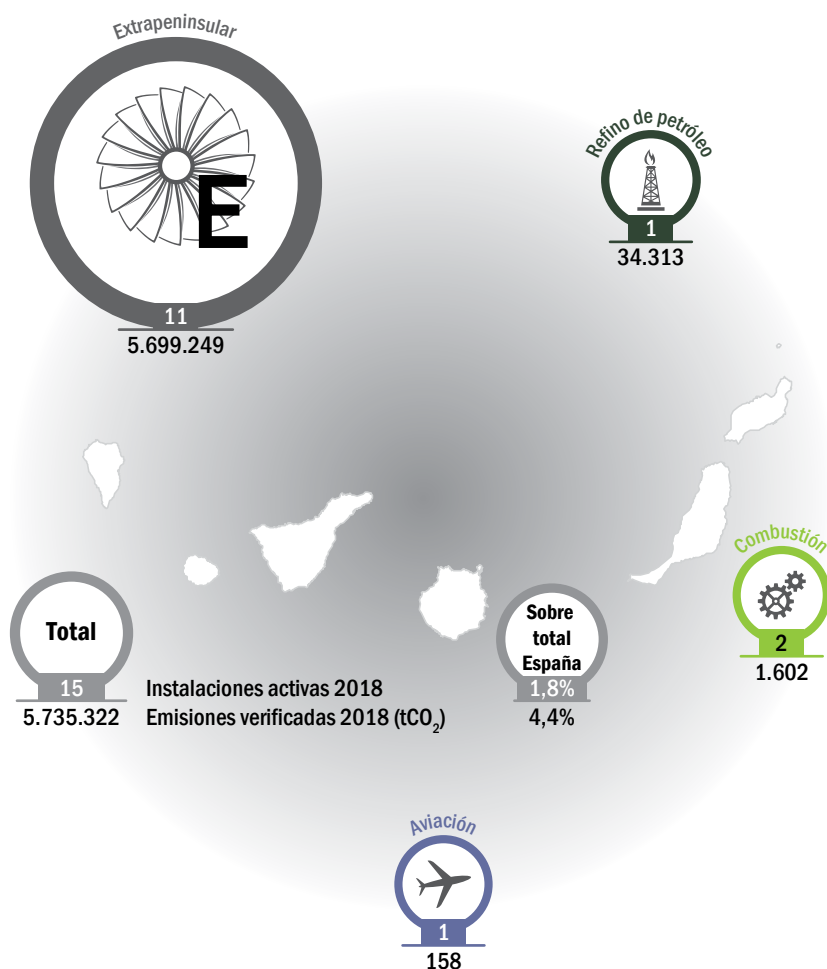
Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ El sector de ladrillos y tejas

ha sido el que ha tenido un mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 24,4%.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



▶ En Canarias

fueron 15 las instalaciones que verificaron emisiones sujetas a la Directiva, las mismas del año anterior. Esto representó el 1,8% de las instalaciones totales de España.

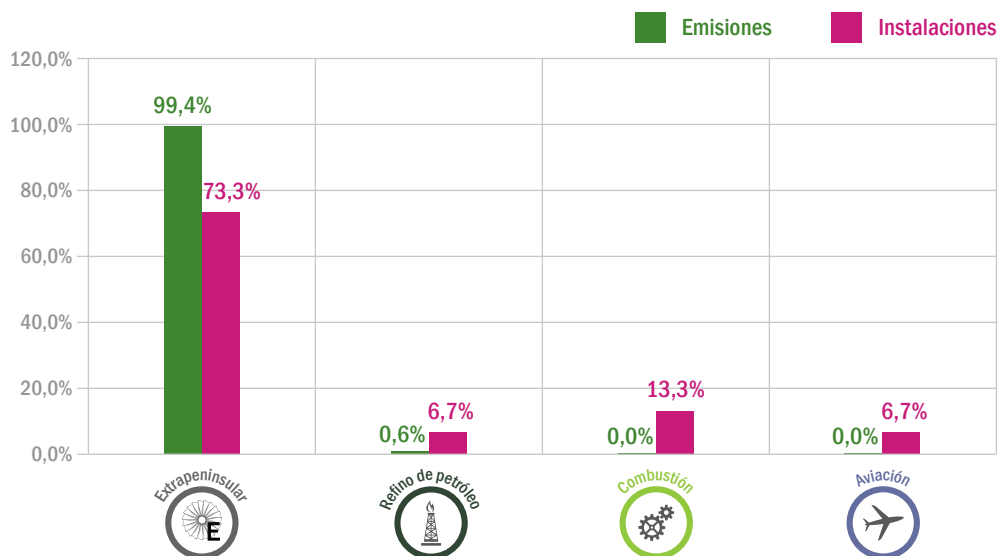
▶ Las emisiones verificadas

en Canarias en 2018 han sido de 5,7 millones de tCO₂ y que representan el 4,4% de las españolas.

▼ El sector

con más instalaciones es la generación extrapeninsular con 11, siendo también el sector más emisor cercano a los 5,7 millones de toneladas, un 4% menos que el año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



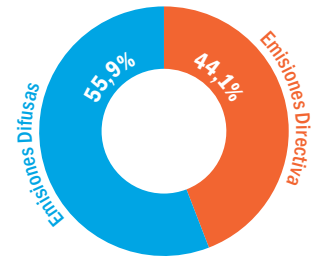
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación extrapeninsular	-5.699.249	518.114	-263.993
Refino de petróleo	-34.313	34.313	2.917
Combustión	-407	801	398
Aviación	-156	158	73
Total Canarias	-5.734.125	382.355	-260.605
Sobre total España	7,9%		

▼ El déficit de permisos

en el archipiélago ha sido de más de 5,7 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 7,9% del déficit español.

Emisiones 2017



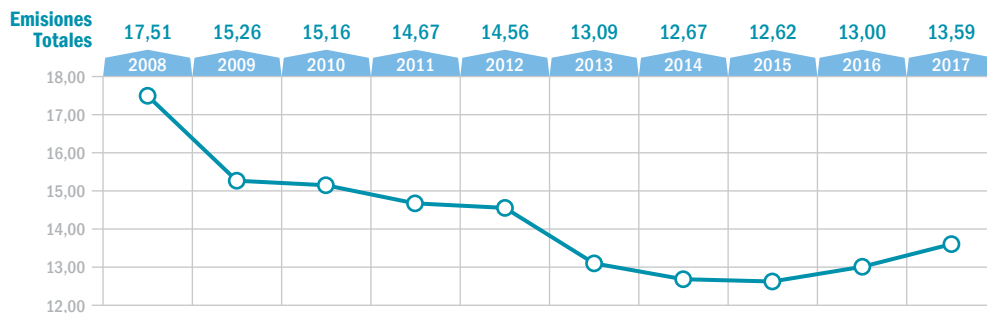
► **55,9%**
de las emisiones totales de Canarias corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
6,39	1.824,51

▲ Suben

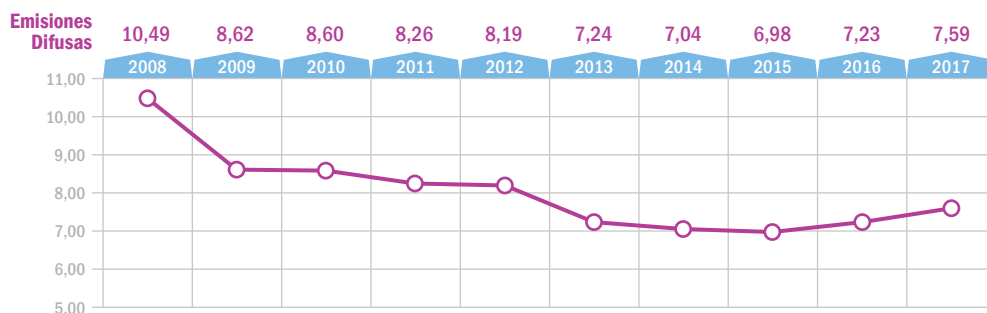
las emisiones per cápita y por km² en Canarias en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



▲ Las emisiones totales

en Canarias aumentaron en 2017 un 4,5% respecto del año anterior con un volumen superior a los 13,5 millones de tCO₂.

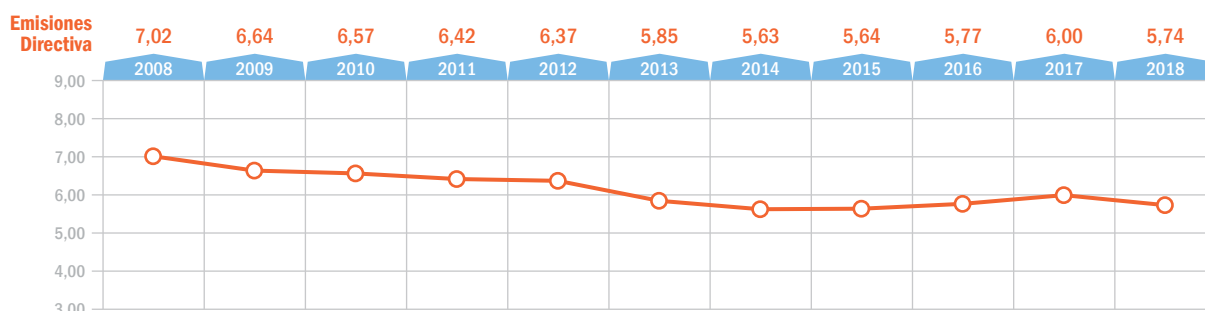


▲ Las emisiones Difusas

en 2017 tuvieron un aumento del 4,9% sobre el año anterior quedándose en los 7,6 millones de tCO₂.

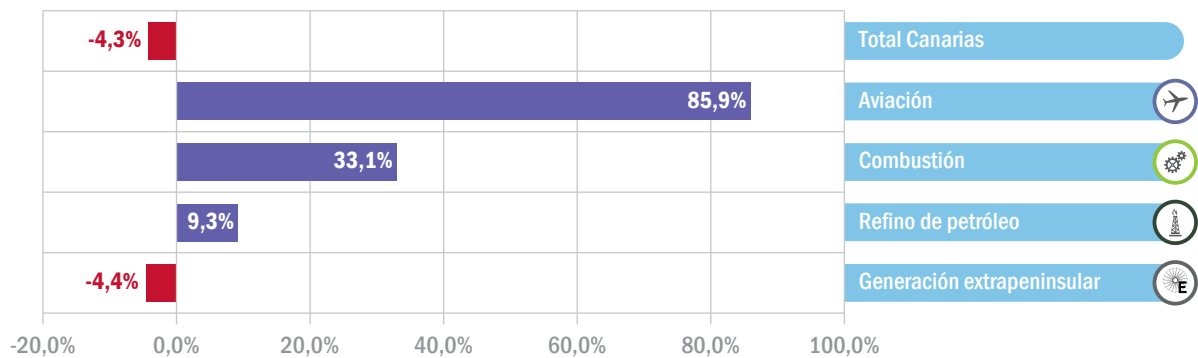
▼ En 2018

las emisiones de Directiva disminuyeron un 4,3%, situándose en los 5,7 millones de tCO₂.



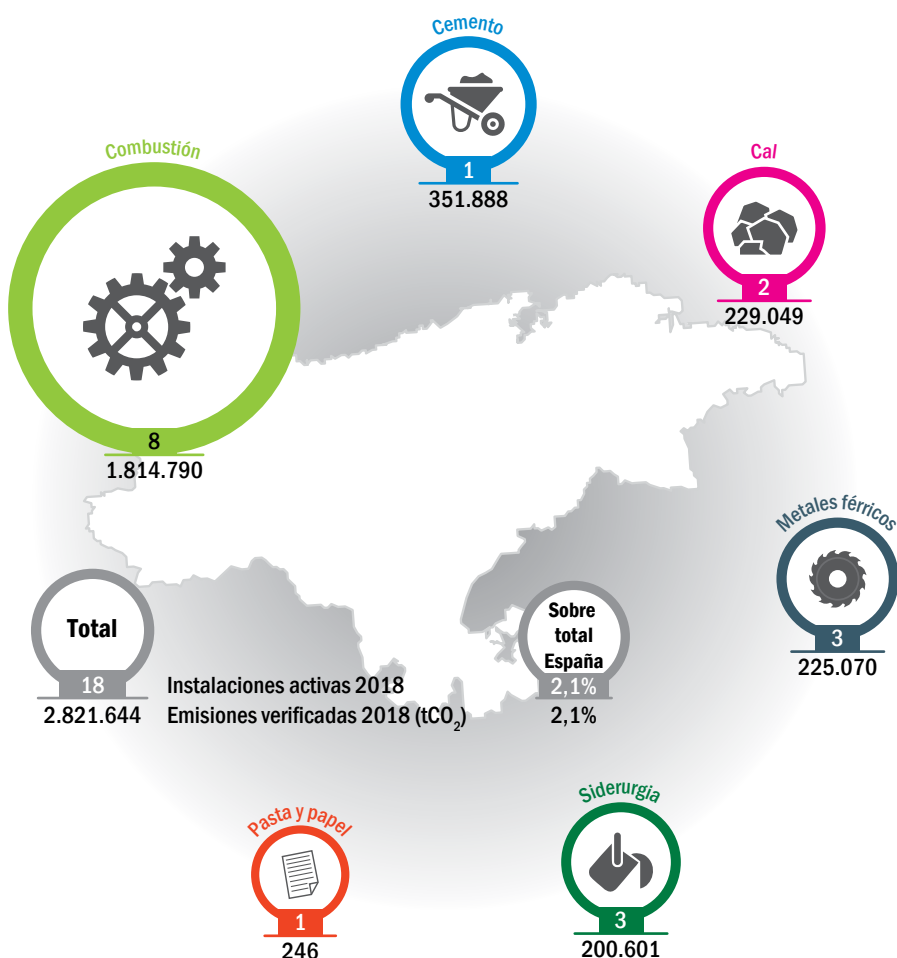
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018

**▲ El sector de la aviación**

ha sido el que ha tenido un mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 86%.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



► En Cantabria

fueron 18 las instalaciones que verificaron emisiones sujetas a la Directiva, 2 instalaciones menos que el año anterior. Esto supone el 2,1% de las instalaciones totales de España.

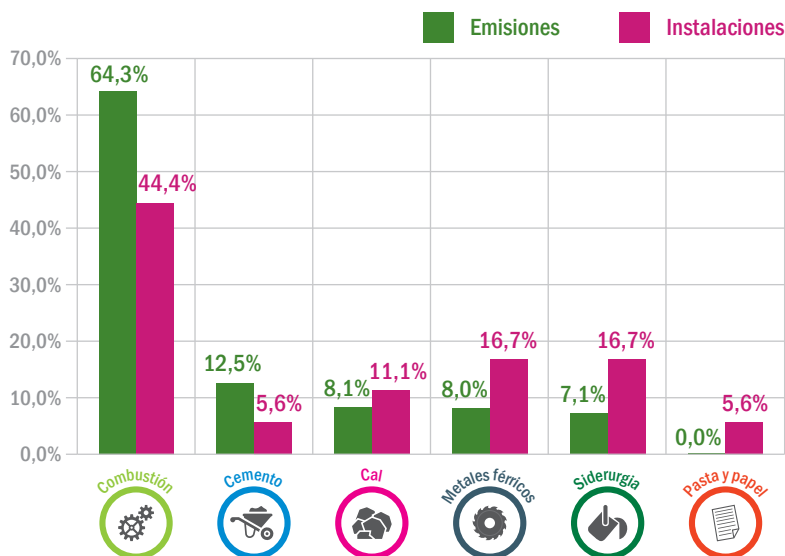
► Las emisiones verificadas

en Cantabria en 2018 han sido de 2,8 millones de tCO₂ y que representan el 2,1% de las españolas.

▲ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 8, siendo también el sector más emisor con más de 1,8 millones de toneladas, un 8,3% más que las del año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



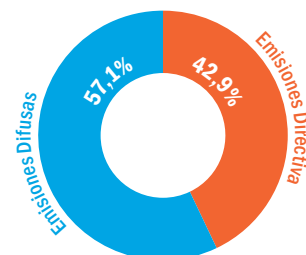
**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq),
emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Combustión	-916.844	226.849	139.771
Cal	-67.173	114.525	41.441
Procesado de metales férricos	-5.290	75.023	-16.223
Siderurgia	2.696	66.867	11.740
Pasta y papel	62.721	246	1
Cemento	94.562	351.888	-5.571
Total Cantabria	-829.328	156.758	171.159
Sobre total España	1,1%		

▲ El déficit de permisos

en la comunidad autónoma ha sido de más de 800 mil entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen superior al año anterior y que representan el 1,1% del déficit español.

Emisiones 2017



▶ 57,1%

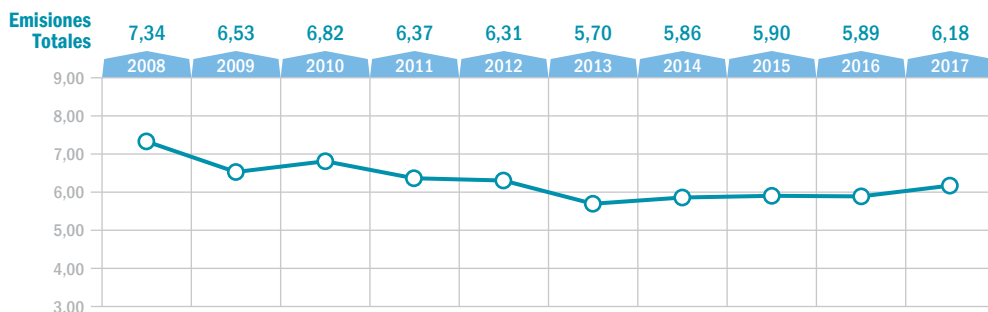
de las emisiones totales de Cantabria, corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
10,65	1.161,17

▶ Se mantienen

las emisiones per cápita y por km² en Cantabria en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)

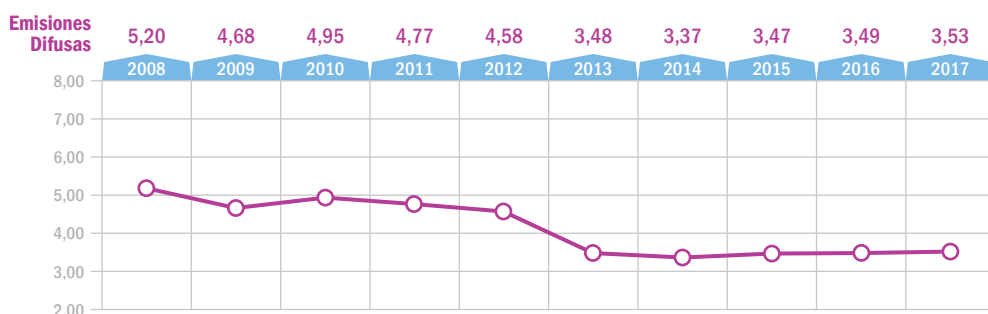


▲ Las emisiones totales

en Cantabria aumentaron en 2017 un 4,9% respecto el año anterior con un volumen superior a los 6,1 millones de tCO₂.

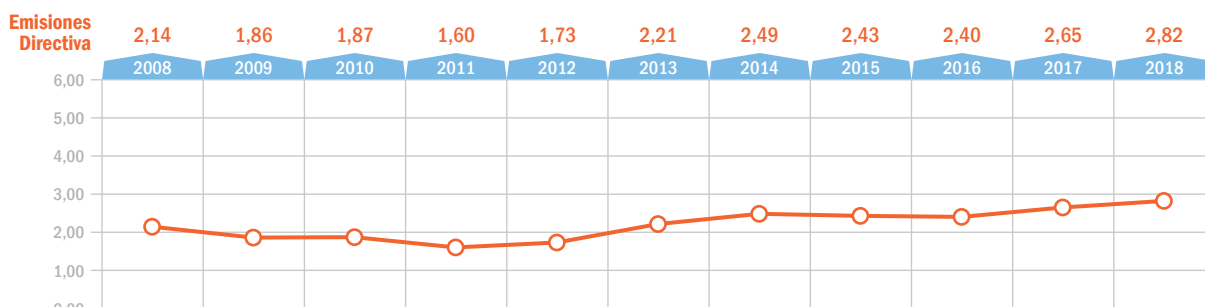
▶ Las emisiones Difusas

en 2017 se mantuvieron estables con un leve aumento del 1,2% sobre el año anterior quedándose en los 5,5 millones de tCO₂.



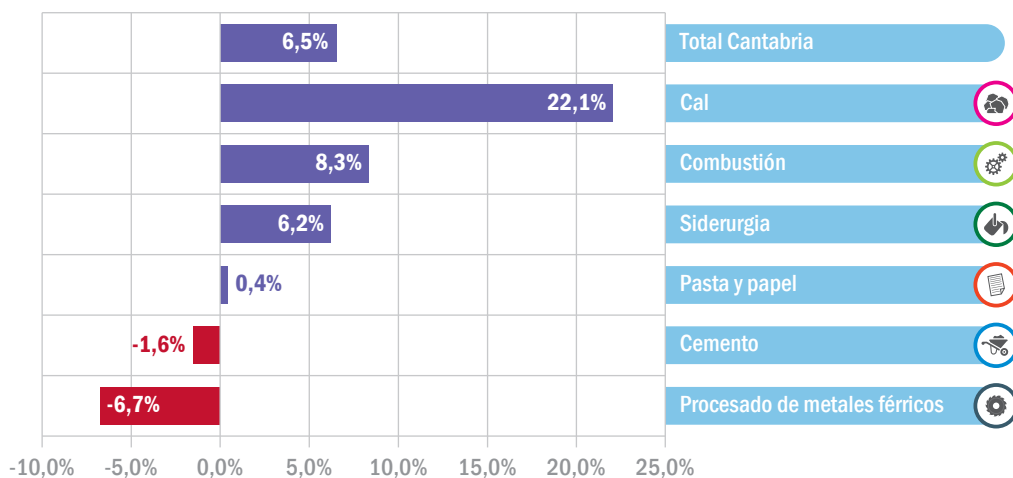
▲ En 2018

las emisiones de Directiva aumentaron en Cantabria un 6,5%, situándose en los 2,8 millones de tCO₂.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ El procesado de metales férricos

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto del año anterior con un 6,7%.

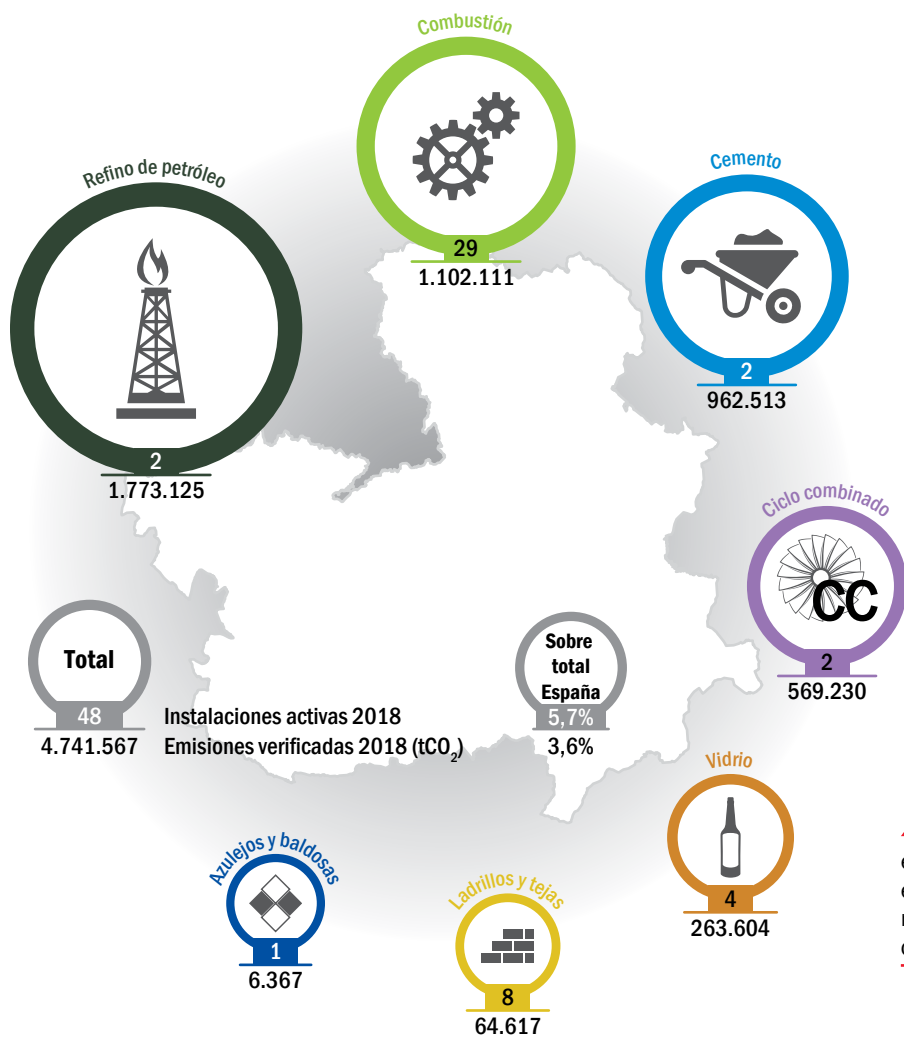
▲ El sector de la cal

ha sido el que ha tenido un mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 22,1%.

▲ El total

de emisiones de Directiva en Cantabria ha aumentado un 6,5% respecto del año anterior.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



En Castilla-La Mancha

las instalaciones sujetas a la Directiva europea que verificaron datos fueron 48, 2 más respecto el año anterior. Esto supone el 5,7% de las instalaciones totales en España.

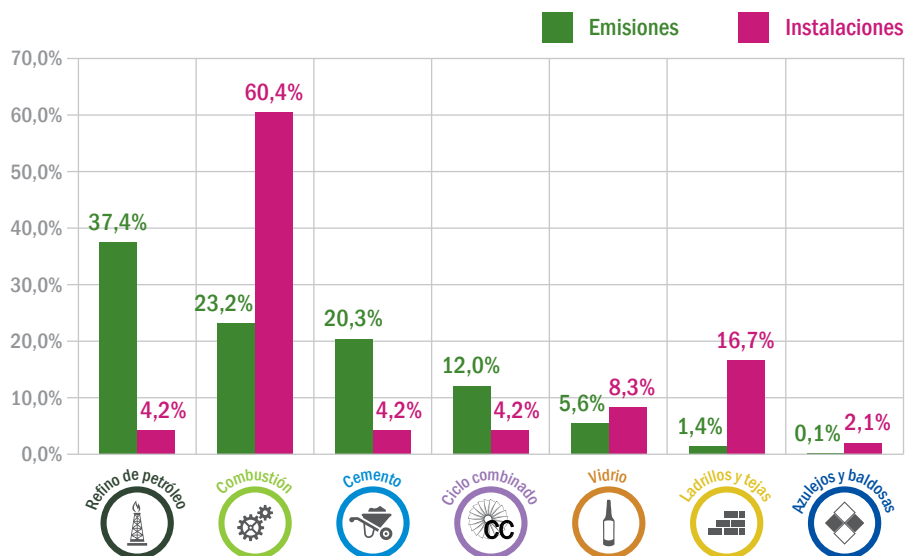
Cerca de 4,7 millones de tCO₂

han sido las emisiones verificadas en Castilla-La Mancha en el año 2018 y que representan el 3,6% de las españolas.

El sector con más instalaciones

es la combustión con 29, y el sector más emisor corresponde al refino de petróleo con más de 1,7 millones de toneladas, un 8,2% de aumento sobre el año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.

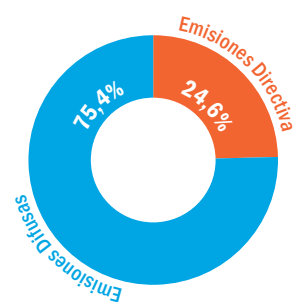
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Combustión	-611.526	38.004	16.194
Generación de ciclo combinado	-569.230	284.615	-99.855
Cemento	-429.497	481.257	550.847
Refino de petróleo	-407.224	886.563	-121.859
Vidrio	-112.560	65.901	18.470
Azulejos y baldosas	3.701	6.367	396
Ladrillos y tejas	34.025	8.077	-4.494
Total Castilla-La Mancha	-2.092.311	98.783	359.699
Sobre total España	2,9%		

El déficit de permisos

en Castilla-La Mancha ha sido de más de 2 millones de permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen mayor que el año anterior y que representan el 2,9% del déficit español.

Emisiones 2017



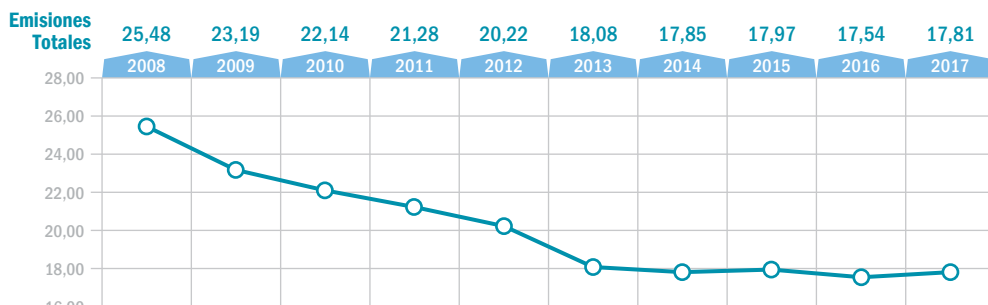
75,4% de las emisiones totales de Castilla-La Mancha corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
8,79	224,11

Se mantienen

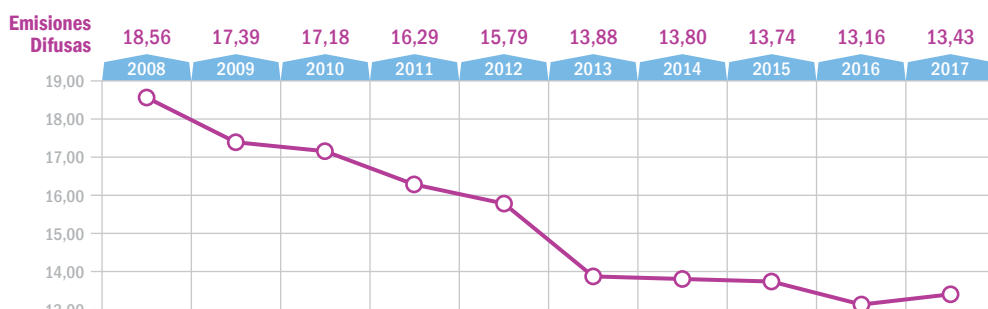
los niveles de emisiones per cápita y por km² en Castilla-La Mancha en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



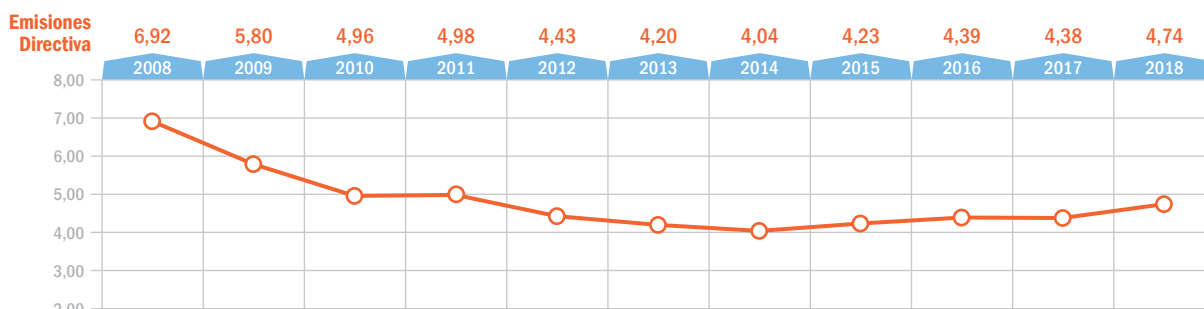
Las emisiones totales

en Castilla-La Mancha se mantienen relativamente estables desde el año 2015. Aumentaron ligeramente en 2017 con un 1,2% respecto del año anterior con más de 17,8 millones de tCO₂.



Las emisiones Difusas

en 2017 tuvieron un aumento del 2,1% sobre el año anterior, superando los 13,4 millones de tCO₂.

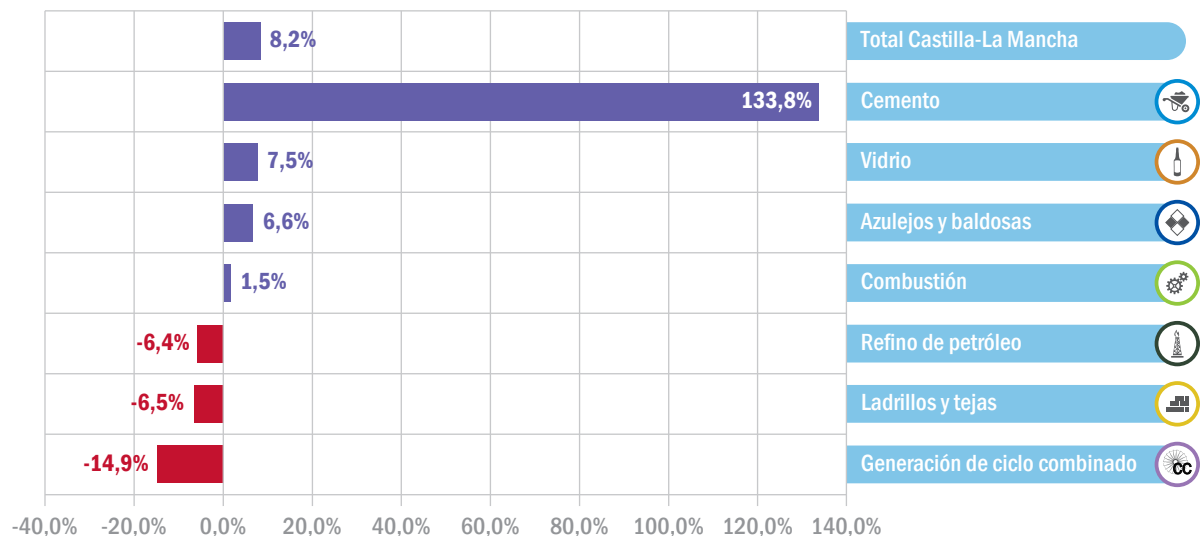


En 2018

las emisiones de Directiva han aumentado hasta los 4,7 millones de tCO₂.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con mayor descenso de emisiones relativas respecto el año anterior con un 14,9%.

▲ El sector del cemento

es el que tiene un mayor aumento de emisiones relativas respecto el año anterior con un 133,8%.

▲ El total

de emisiones de Directiva en Castilla-La Mancha ha aumentado un 8,2% con respecto el 2017.

Emisiones de CO₂ según Directiva por provincias en 2018 (tCO₂ eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Ciudad Real	18	37,5%	1.760.589	66,5%	2.487.701	52,5%	-727.112	34,8%	138.206
Toledo	16	33,3%	672.300	25,4%	1.678.840	35,4%	-1.006.540	48,1%	104.928
Albacete	5	10,4%	88.720	3,3%	212.788	4,5%	-124.068	5,9%	42.558
Cuenca	4	8,3%	35.295	1,3%	204.159	4,3%	-168.864	8,1%	51.040
Guadalajara	5	10,4%	92.352	3,5%	158.079	3,3%	-65.727	3,1%	31.616
Total	48	100,0%	2.649.256	100,0%	4.741.567	100,0%	-2.092.311	100,0%	98.783

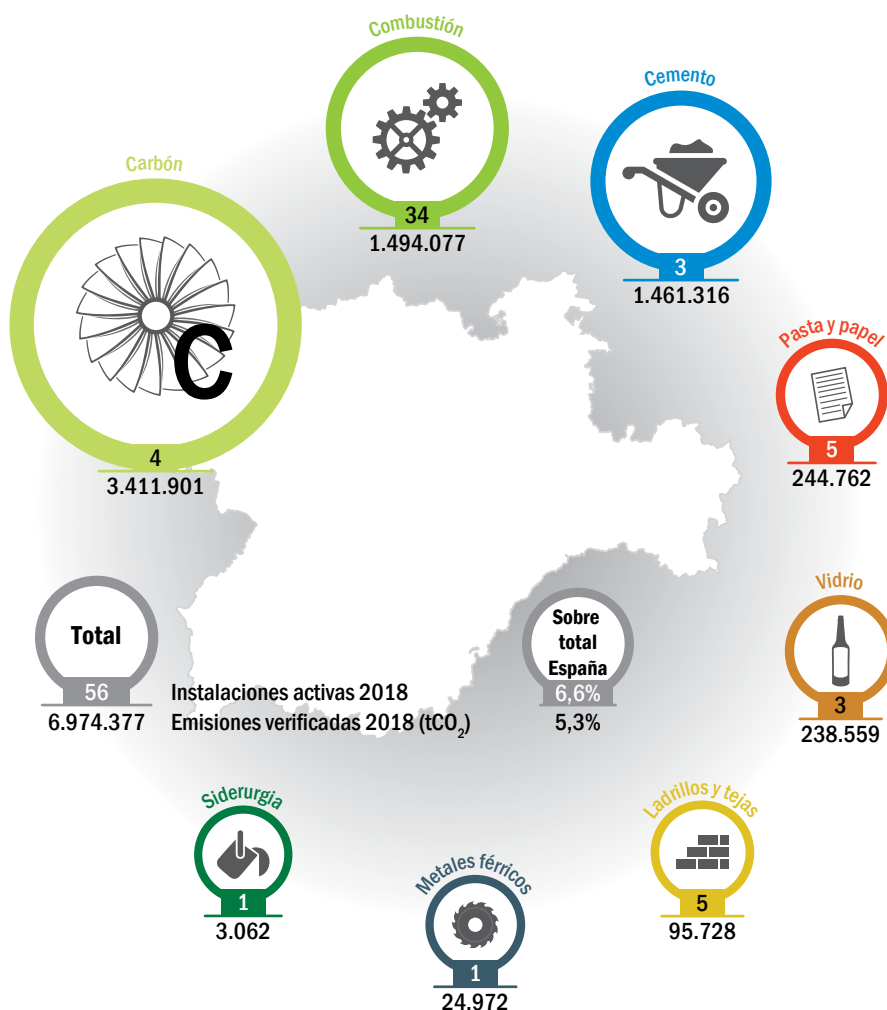
► Ciudad Real y Toledo

son las provincias con mayores emisiones de la comunidad autónoma.

► Guadalajara

es la provincia con menores emisiones sujetas a la Directiva.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



▲ En Castilla y León

las instalaciones sujetas a la Directiva europea que verificaron datos fueron 56, 2 más con respecto el año anterior. Esto supone el 6,6% de las instalaciones totales de España.

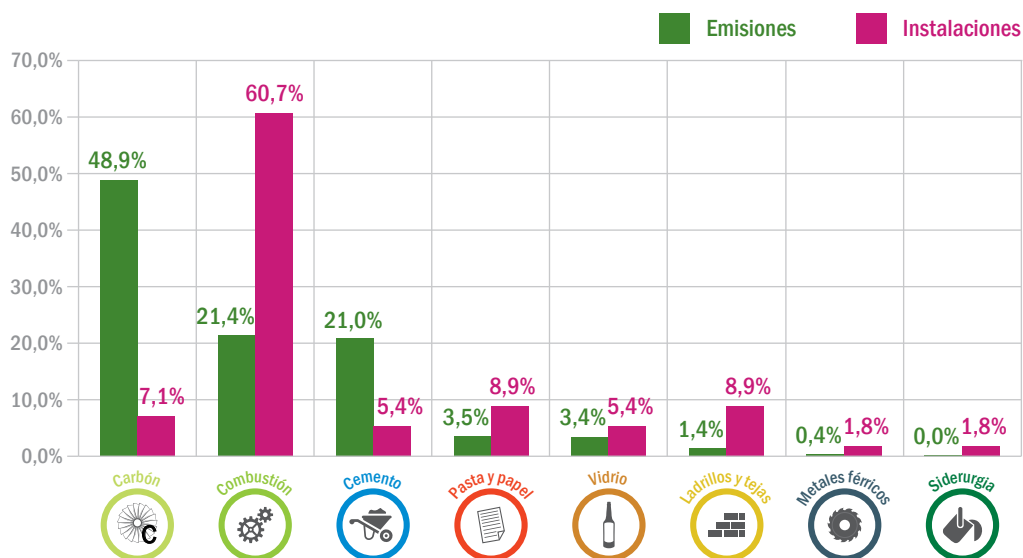
▼ Cerca de 7 millones de tCO₂

han sido las emisiones verificadas en Castilla y León en el 2018 y que representan el 5,3% de las españolas.

▼ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 34, y el sector más emisor corresponde a la generación eléctrica con carbón con 3,4 millones de toneladas, un 48% menos que el año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.

**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq),
emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación con carbón	-3.411.901	852.975	-3.066.292
Combustión	-681.134	43.943	145.547
Pasta y papel	-163.619	48.952	460
Vidrio	-82.754	79.520	-4.265
Ladrillos y tejas	-30.559	19.146	14.287
Siderurgia	-577	3.062	321
Procesado de metales férricos	-499	24.972	2.147
Cemento	135.753	487.105	52.229
Total Castilla y León	-4.235.290	124.542	-2.855.566
Sobre total España	5,9%		

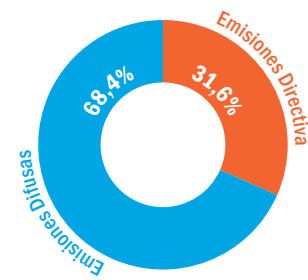
El déficit de permisos

en Castilla y León ha sido de más de 4,2 millones de permisos, diferencia entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen sensiblemente menor al año anterior y que representan el 5,9% del déficit español.

El descenso absoluto

de emisiones verificadas se sitúa en 2,8 millones de toneladas, siendo la generación eléctrica con carbón la que más aporta con más de 3 millones.

Emisiones 2017



68,4%

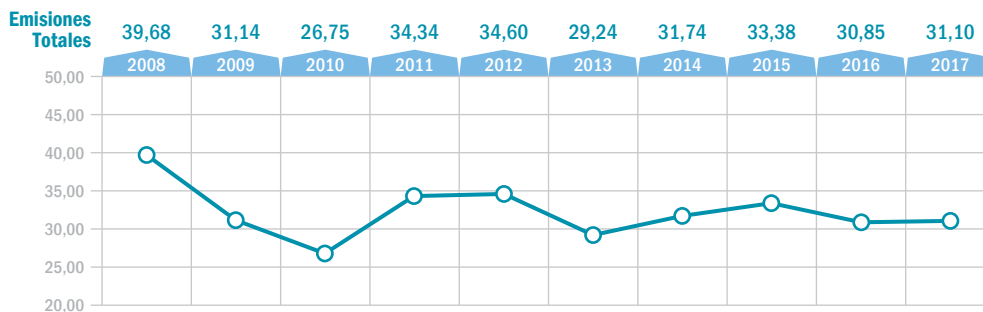
de las emisiones totales de Castilla y León corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
12,91	330,07

Se mantienen

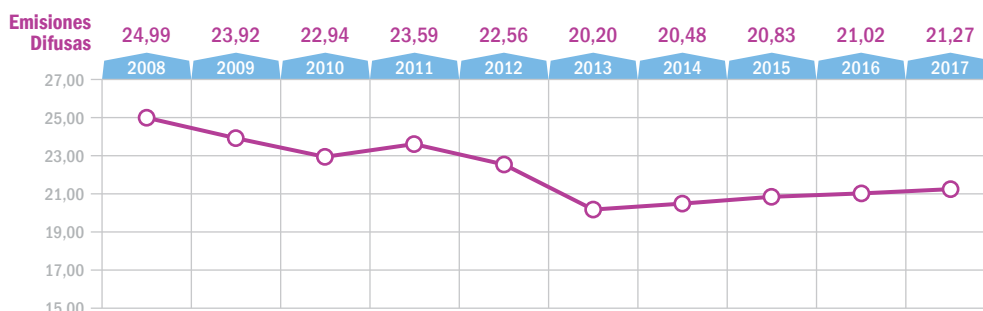
los niveles de emisiones per cápita y por km² en Castilla y León en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



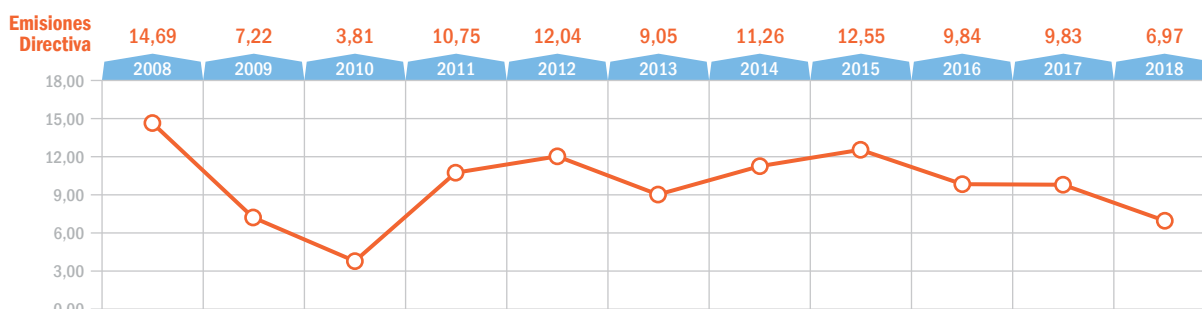
Las emisiones totales

en Castilla y León aumentaron ligeramente en 2017 con un 0,8% respecto el año anterior con más de 31,1 millones de tCO₂.



Las emisiones Difusas

en 2017 tuvieron un aumento del 1,2% sobre el año anterior superando los 21,2 millones de tCO₂.

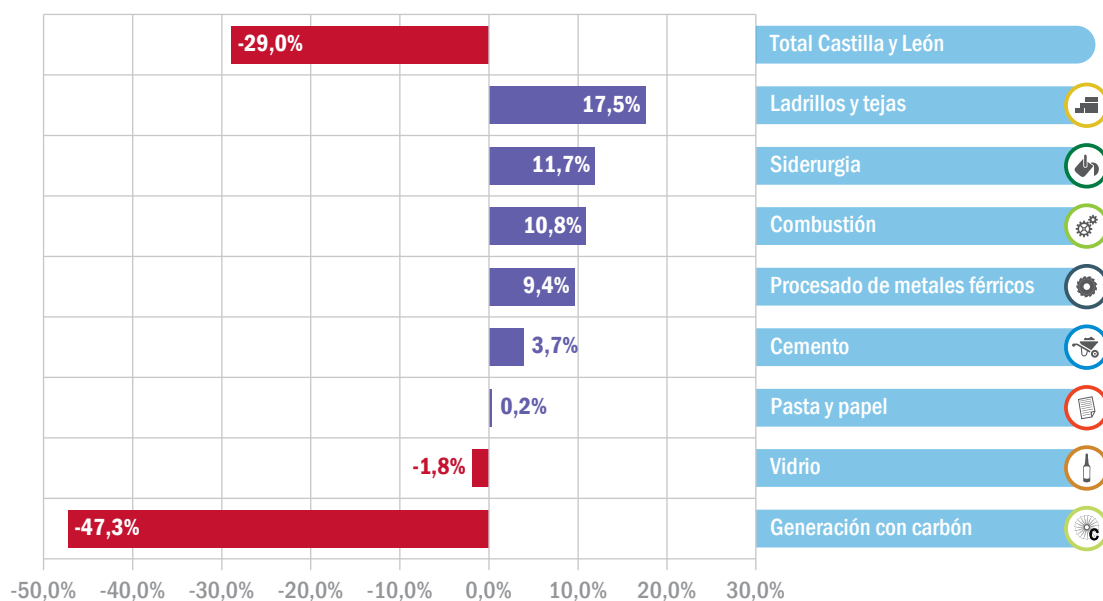


En 2018

las emisiones de Directiva se han disminuido hasta los 6,9 millones de tCO₂.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ La generación eléctrica con carbón

ha sido el sector con mayor descenso de emisiones respecto el año anterior con un 47,3%.

▲ Ladrillos y tejas

ha sido el sector con mayor aumento de emisiones respecto el año anterior con un 17,5%.

▼ El total

de emisiones de Directiva en Castilla y León ha disminuido un 29% con respecto el 2017.

Emisiones de CO₂ según Directiva por provincias en 2018 (tCO₂ eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
León	11	19,6%	1.368.463	50,0%	4.411.965	63,3%	-3.043.502	71,9%	401.088
Palencia	5	8,9%	510.010	18,6%	915.903	13,1%	-405.893	9,6%	183.181
Burgos	17	30,4%	425.232	15,5%	826.994	11,9%	-401.762	9,5%	48.647
Valladolid	8	14,3%	173.294	6,3%	378.563	5,4%	-205.269	4,8%	47.320
Salamanca	3	5,4%	142.418	5,2%	201.054	2,9%	-58.636	1,4%	67.018
Soria	3	5,4%	18.597	0,7%	105.305	1,5%	-86.708	2,0%	35.102
Segovia	7	12,5%	52.302	1,9%	100.808	1,4%	-48.506	1,1%	14.401
Zamora	2	3,6%	48.771	1,8%	33.785	0,5%	14.986	-0,4%	16.893
Ávila	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Total	56	100,0%	2.739.087	100,0%	6.974.377	100,0%	-4.235.290	100,0%	124.542

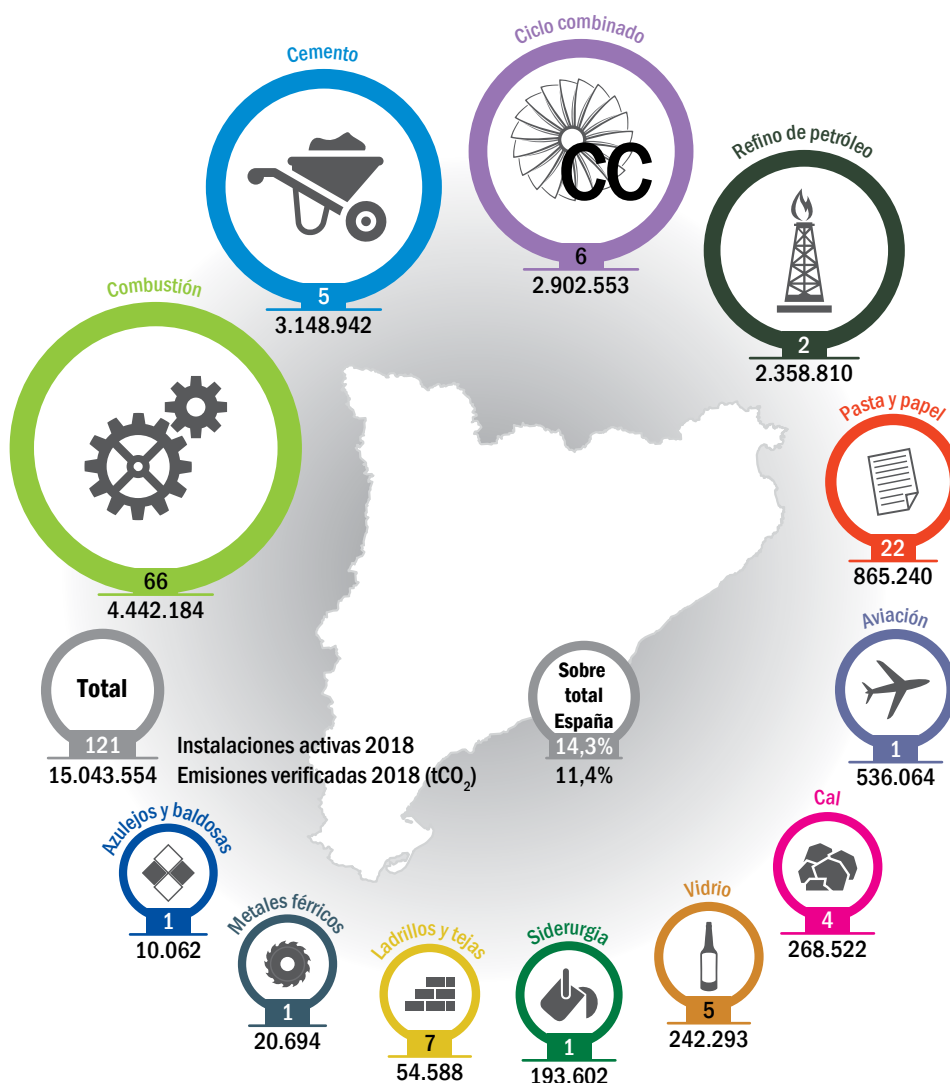
► León

es, con diferencia, la provincia más emisora de Castilla y León con el 63% de las emisiones de la comunidad autónoma.

► Ávila

es la única provincia española que no tiene asignada ninguna instalación sujeta a la Directiva.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



En Cataluña

121 instalaciones verificaron emisiones sujetas a la Directiva, 3 menos que el anterior año y que representan el 14,7% de las instalaciones totales de España.

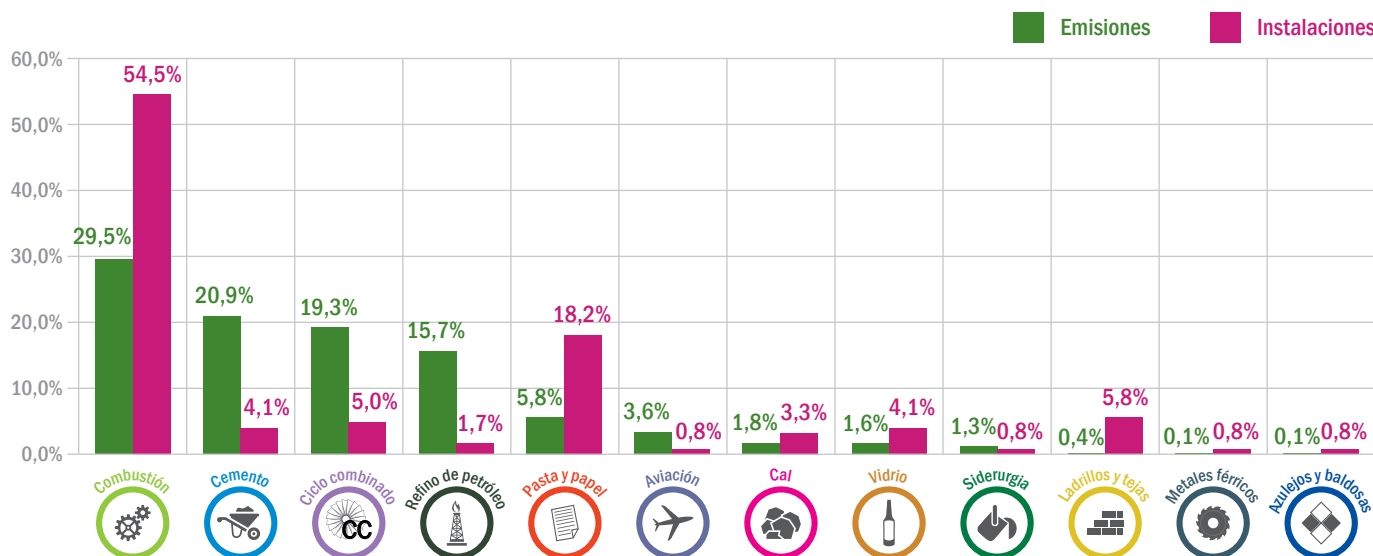
Las emisiones verificadas

en Cataluña en 2018 fueron de 15 millones de tCO₂. Esto supone el 11,4% de las españolas.

El sector

con más instalaciones es el de la combustión con 66. También es donde se generan mayores emisiones, con más de 4,4 millones de toneladas, prácticamente las mismas que el año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.

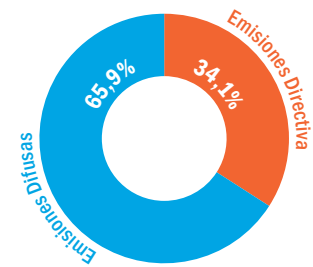
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación de ciclo combinado	-2.878.159	483.759	-350.000
Combustión	-1.296.400	67.306	13.870
Refino de petróleo	-751.047	1.179.405	-18.898
Pasta y papel	-468.225	39.329	31.812
Aviación	-335.928	536.064	101.596
Vidrio	-45.454	48.459	-3.163
Azulejos y baldosas	3.776	10.062	-1.725
Procesado de metales férricos	7.944	20.694	-1.330
Cal	8.548	67.131	18.938
Ladrillos y tejas	13.708	7.798	2.842
Siderurgia	48.159	193.602	9.238
Cemento	224.276	629.788	-93.260
Total Cataluña	-5.468.802	124.327	-290.080
Sobre total España	7,6%		

▼ El déficit de permisos

en la comunidad autónoma ha sido de más de 5,4 millones, diferencia entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 7,6% del déficit español.

Emisiones 2017



▶ **65,9%**

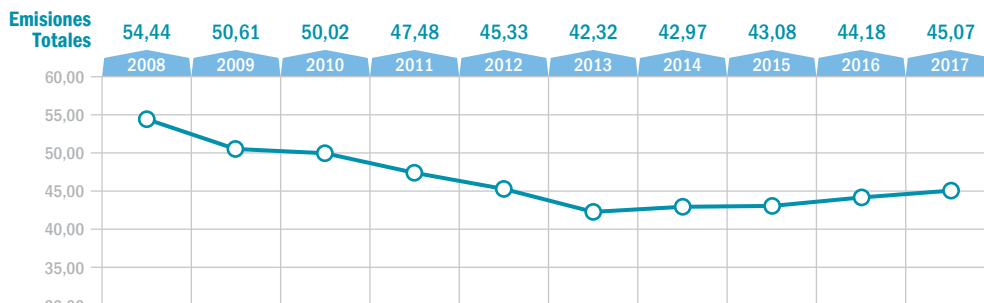
de las emisiones totales de Cataluña corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
5,93	1.404,56

▶ **Se mantienen**

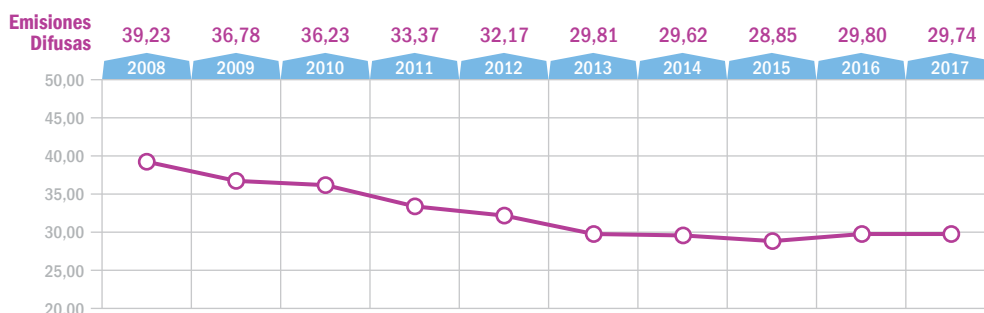
las emisiones per cápita y por km² en Cataluña en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



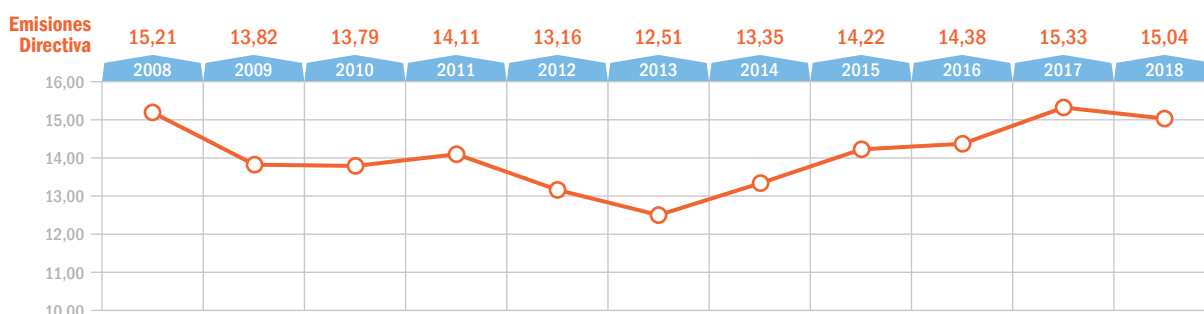
▲ Las emisiones totales

en Cataluña aumentaron en 2017 un 2% respecto el año anterior con más de 45 millones de tCO₂.



▶ Las emisiones Difusas

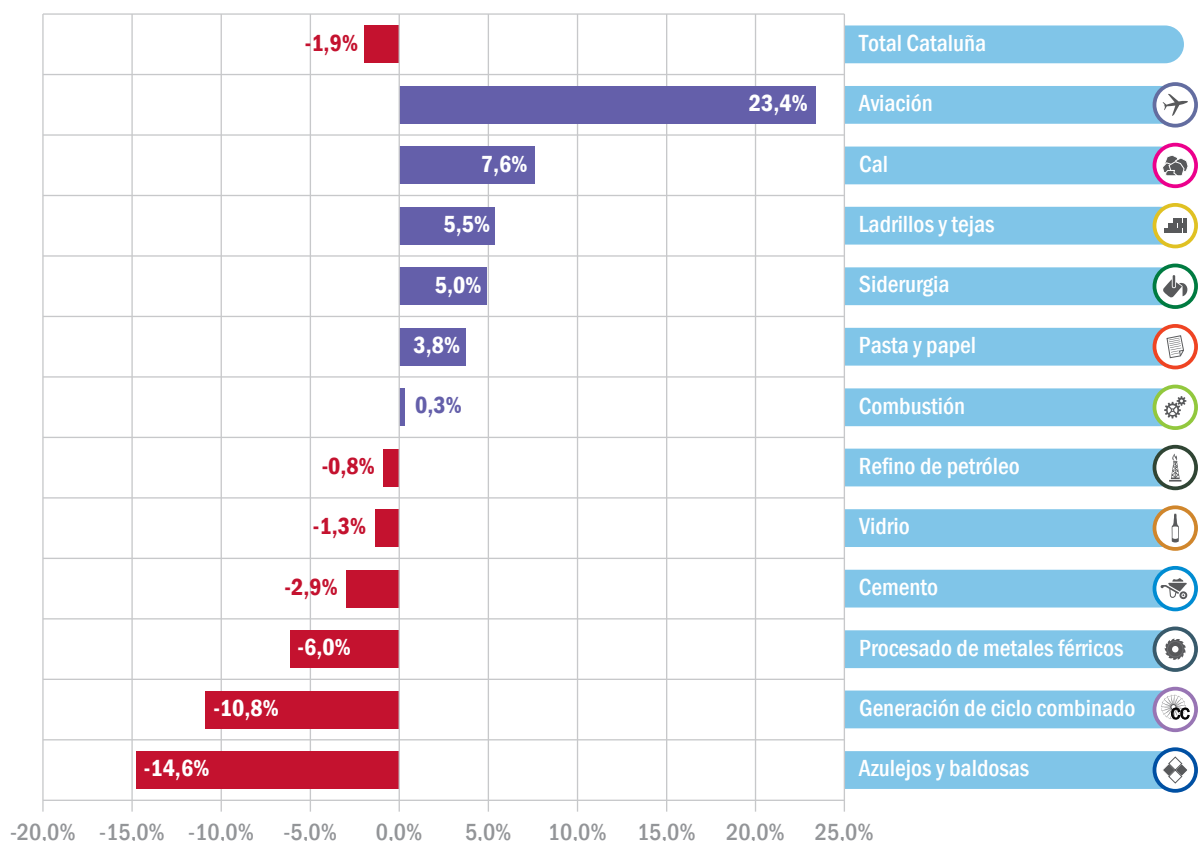
en 2017 se mantuvieron estables con un ligero aumento del 0,2% sobre el año anterior quedándose en los 29,7 millones de tCO₂.



▼ En 2018

las emisiones de Directiva disminuyeron un 1,9%, situándose en los 15 millones de tCO₂.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ Los azulejos y baldosas

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 14,6%.

▲ El sector de la aviación

ha sido el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 23,4%.

▼ El total

de emisiones de Directiva en Cataluña ha disminuido un 1,9% con respecto el 2017.

Emisiones de CO₂ según Directiva por provincias en 2018 (tCO₂eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Barcelona	60	49,6%	3.660.162	38,2%	7.254.481	48,2%	-3.594.319	65,7%	120.908
Tarragona	33	27,3%	5.392.850	56,3%	6.675.291	44,4%	-1.282.441	23,5%	202.282
Lleida	18	14,9%	298.569	3,1%	694.840	4,6%	-396.271	7,2%	38.602
Girona	10	8,3%	223.171	2,3%	418.942	2,8%	-195.771	3,6%	41.894
Total	121	100,0%	9.574.752	100,0%	15.043.554	100,0%	-5.468.802	100,0%	124.327

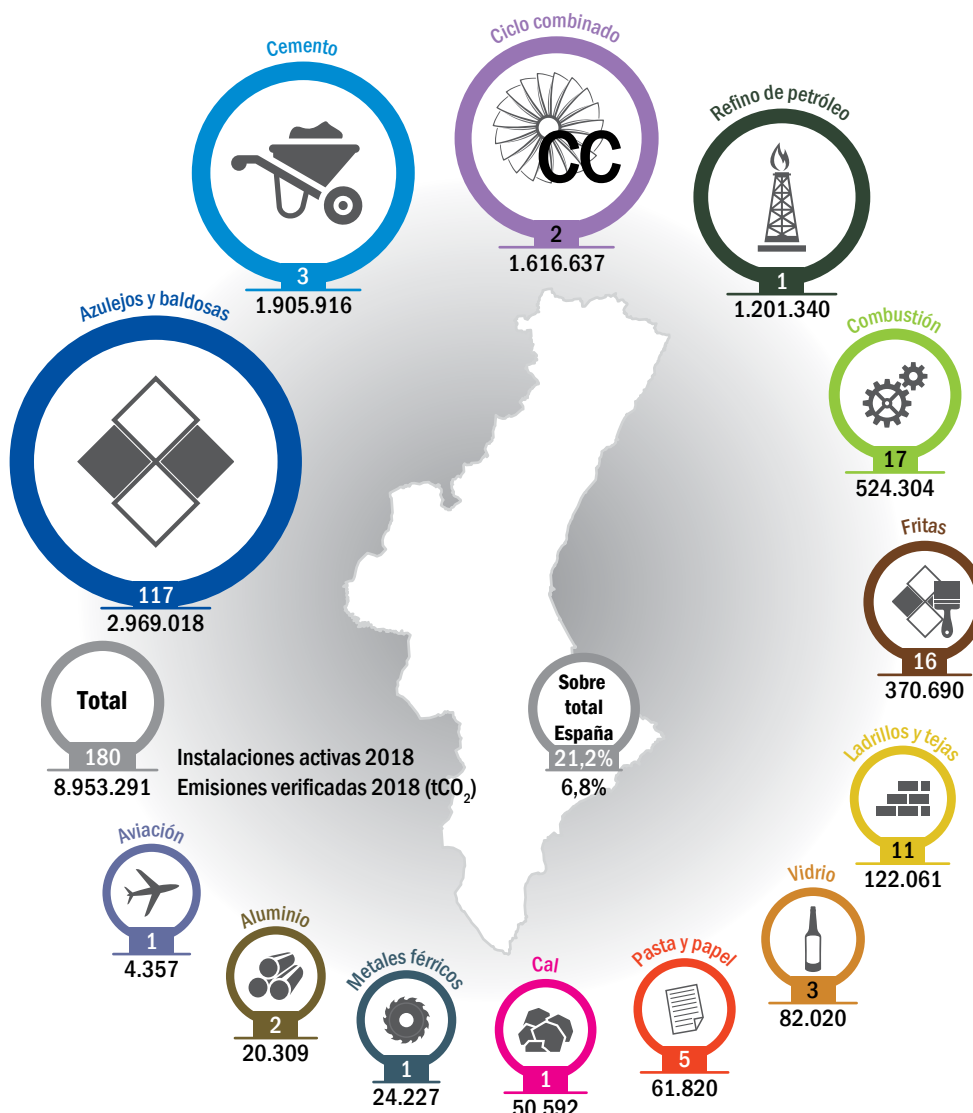
► Barcelona y Tarragona

son las provincias más emisoras de Cataluña.

► Lleida y Girona

por el contrario, son las provincias menos emisoras.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



En la Comunitat Valenciana

fueron 180 instalaciones las que verificaron emisiones sujetas a la Directiva, 3 menos que el anterior año. Esto supone el 21,2% de las instalaciones totales de España.

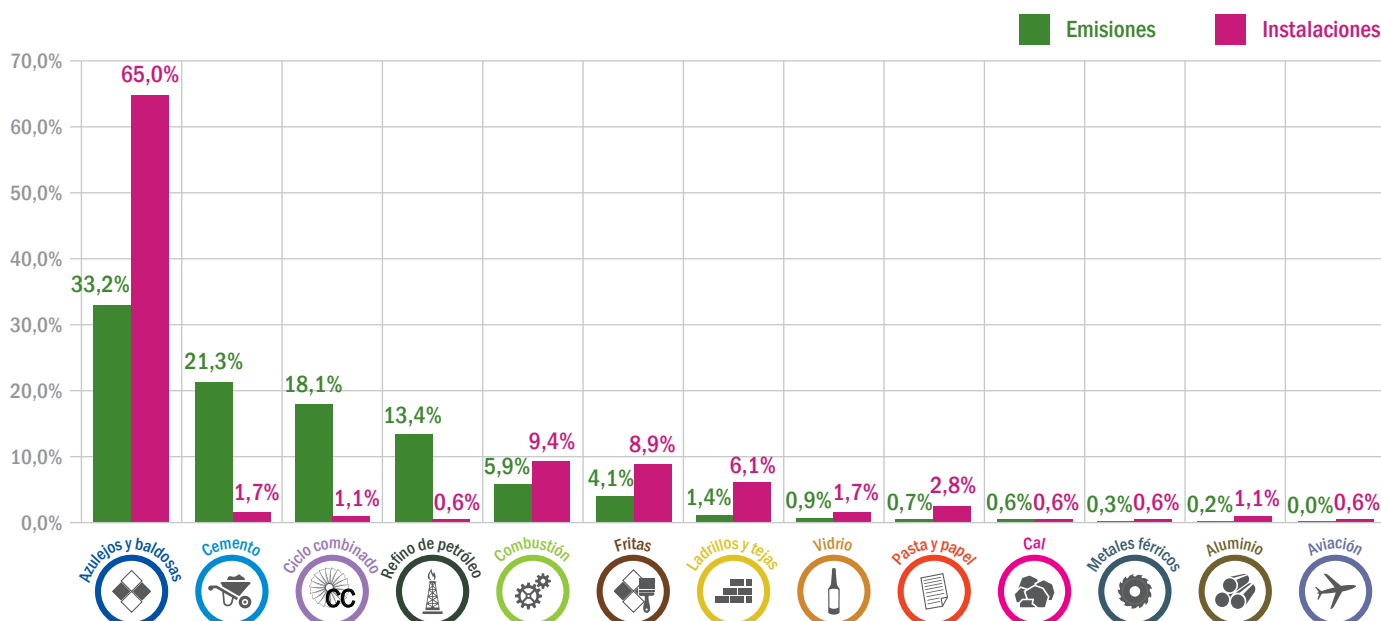
Las emisiones verificadas

en la Comunitat Valenciana en 2018 han sido de 8,9 millones de tCO₂ que representan el 6,8% de las españolas.

El sector

con más instalaciones es el de los ladrillos y las tejas con 117. También es el que genera mayores emisiones con más de 2,9 millones de toneladas, prácticamente las mismas que el año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.

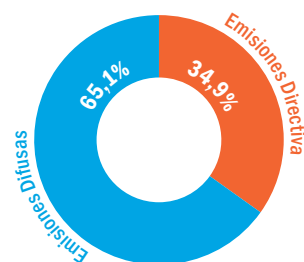
**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq),
emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación de ciclo combinado	-1.616.637	808.319	5.974
Azulejos y baldosas	-623.477	25.376	62.801
Refino de petróleo	-404.859	1.201.340	185.669
Cal	-10.644	50.592	6.578
Pasta y papel	-5.730	12.364	7.336
Aviación	-4.357	4.357	1.866
Vidrio	-3.376	27.340	-28.006
Aluminio	-2.995	10.155	1.469
Procesado de metales férricos	-770	24.227	-194
Ladrillos y tejas	30.444	11.096	4.718
Fritas	34.835	23.168	-1.968
Combustión	36.087	30.841	14.726
Cemento	288.041	635.305	16.263
Total Comunitat Valenciana	-2.283.438	49.741	277.232
Sobre total España	3,2%		

▼ El déficit de permisos

en la Comunitat Valenciana ha sido de más de 2,2 millones, diferencia entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 3,2% del déficit español.

Emisiones 2017



▶ 65,1%

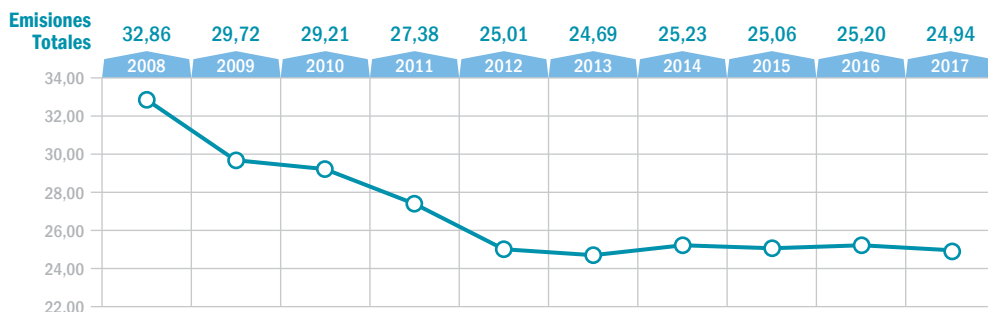
de las emisiones totales de la Comunitat Valenciana corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
5,02	1.072,44

▶ Se mantienen

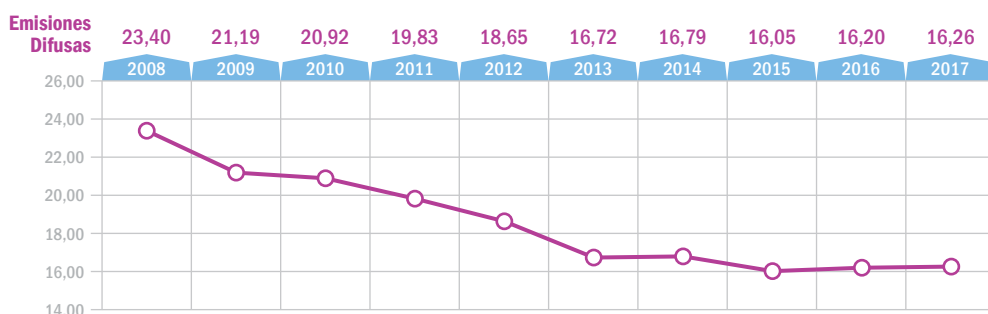
las emisiones per cápita y por km² en la Comunitat Valenciana en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



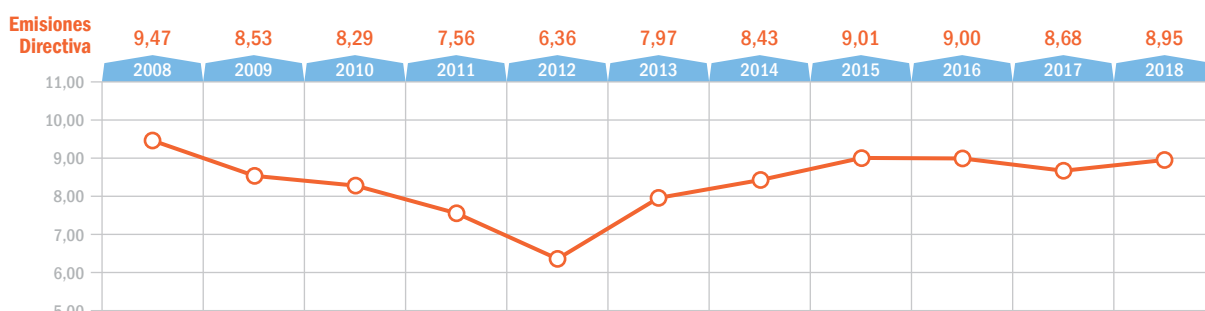
▼ Las emisiones totales

en la Comunitat Valenciana descendieron en 2017 un leve 1% respecto el año anterior con sus 24,9 millones de tCO₂.



▶ Las emisiones Difusas

en 2017 se mantuvieron estables con un ligero aumento del 0,4% sobre el año anterior quedándose en los 16,2 millones de tCO₂.

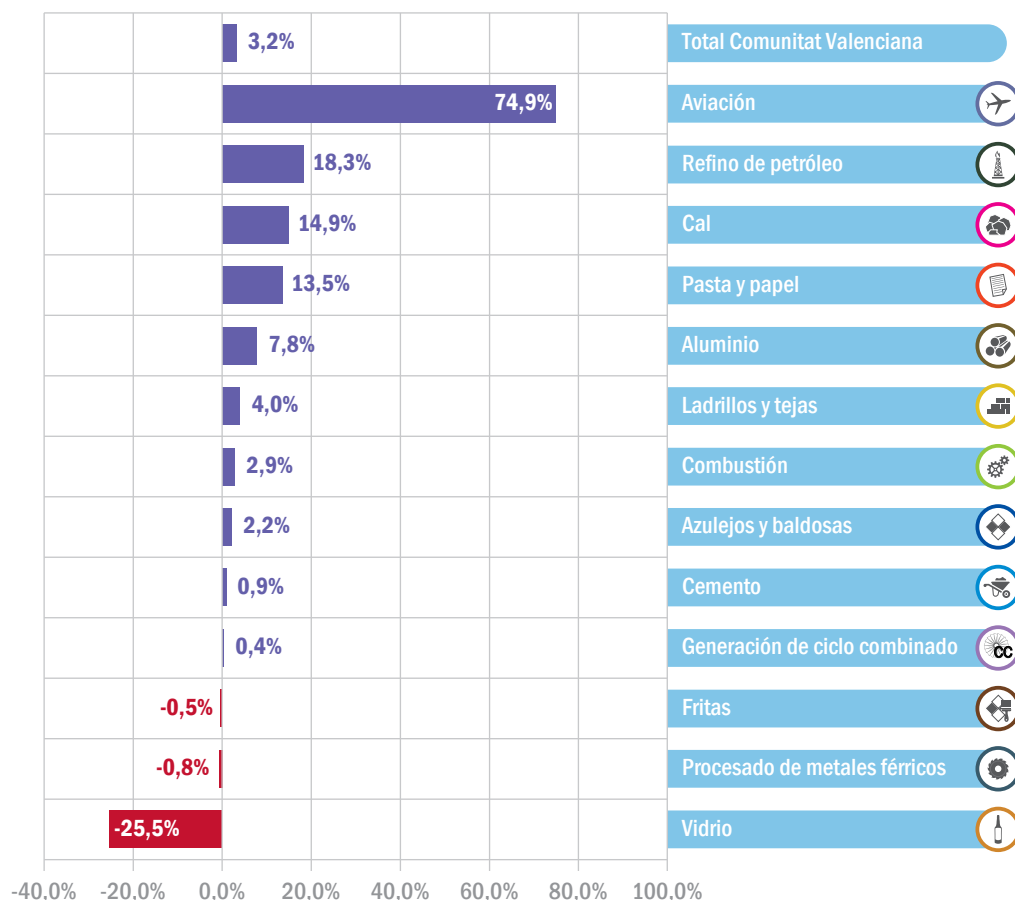


▼ En 2018

las emisiones de Directiva aumentaron un 3,2%, situándose en los 8,9 millones de tCO₂.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ El vidrio

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 25,5%.

▲ El sector de la aviación

ha sido el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 74,9%.

▲ El total

de emisiones de Directiva en la Comunitat Valenciana ha aumentado un 3,2% con respecto 2017.

Emisiones de CO₂ según Directiva por provincias en 2018 (tCO₂ eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Castellón	143	79,4%	3.790.922	56,8%	5.423.907	60,6%	-1.632.985	71,5%	37.929
Valencia	25	13,9%	2.017.187	30,2%	2.840.903	31,7%	-823.716	36,1%	113.636
Alicante	12	6,7%	861.744	12,9%	688.481	7,7%	173.263	-7,6%	57.373
Total	180	100,0%	6.669.853	100,0%	8.953.291	100,0%	-2.283.438	100,0%	49.741

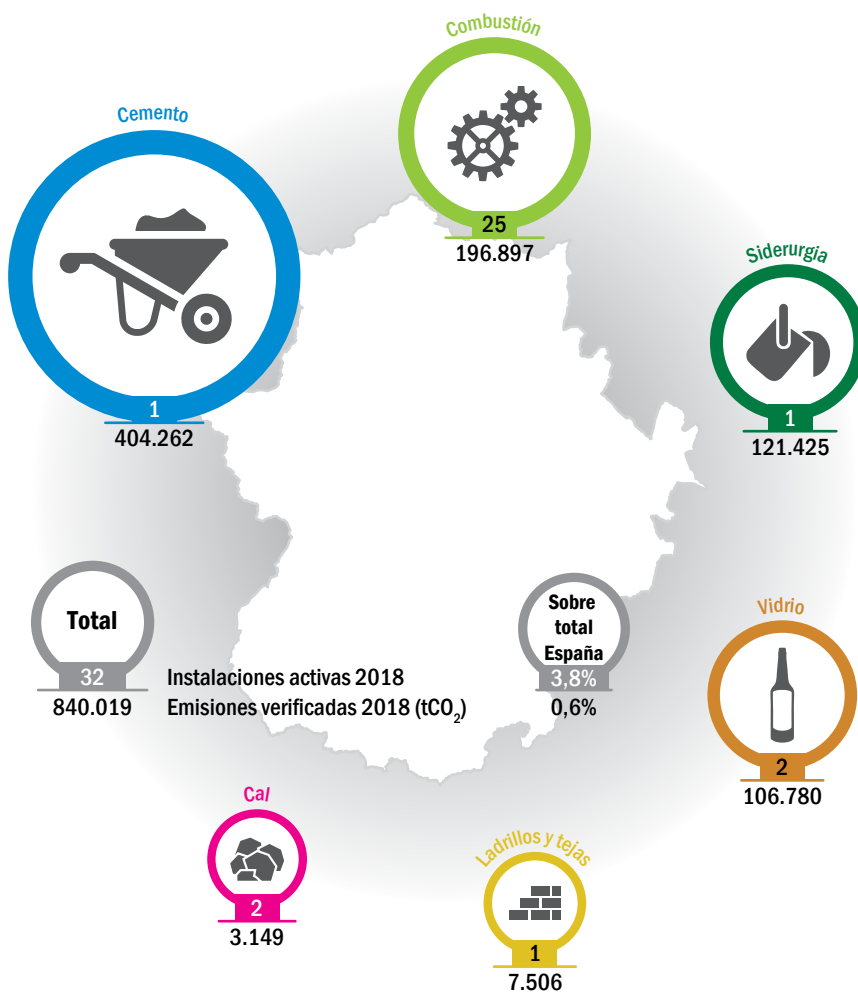
► Castellón y Valencia

son las provincias más emisoras de toda la comunidad autónoma.

► Alicante

por el contrario, es la provincia menos emisora.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



En Extremadura

fueron 32 instalaciones las que verificaron emisiones sujetas a la Directiva, las mismas que el año anterior. Esto supuso el 3,8% de las instalaciones totales de España.

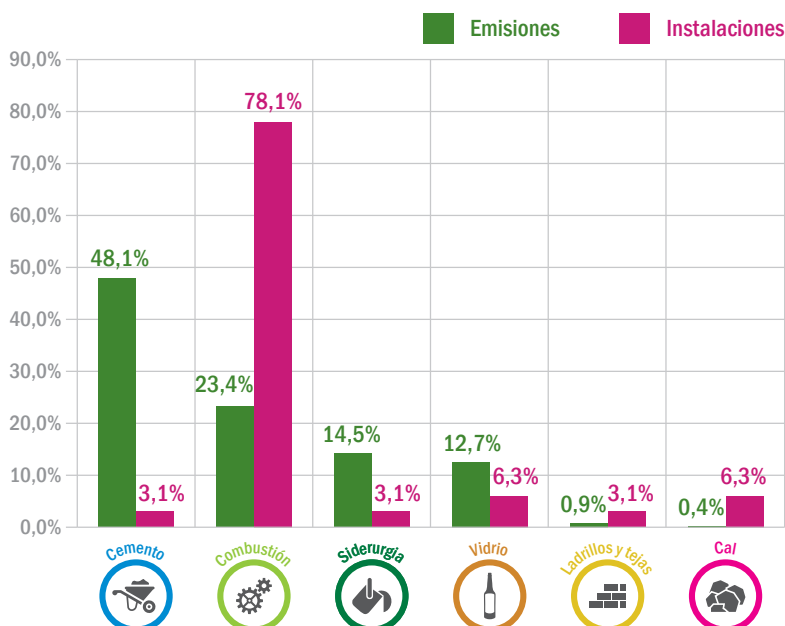
Las emisiones verificadas

en Extremadura en 2018 fueron de 840 mil tCO₂ que representan el 0,6% de las españolas.

El sector

con más instalaciones es el de la combustión con 25 en total. El sector del cemento es el que genera mayores emisiones con más de 400 mil toneladas, prácticamente las mismas que el año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.

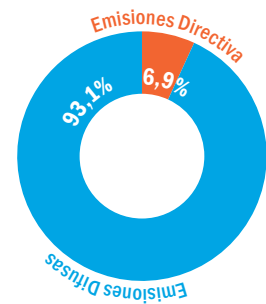
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Combustión	-63.127	7.876	-8.804
Vidrio	-45.938	53.390	13.570
Siderurgia	-14.388	121.425	-10.000
Cal	-3.149	1.575	738
Ladrillos y tejas	4.699	7.506	-2.151
Cemento	203.427	404.262	-3.442
Total Extremadura	81.524	26.251	-10.089
Sobre total España	-0,1%		

▲ Extremadura

es la única comunidad autónoma española que ha obtenido superávit de permisos en 2018 con respecto a los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

Emisiones 2017



▶ **93,1%**

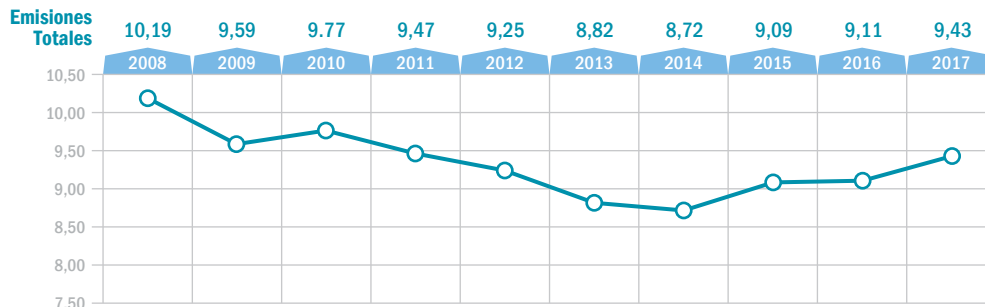
de las emisiones totales de Extremadura corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
8,79	226,47

▼ Suben

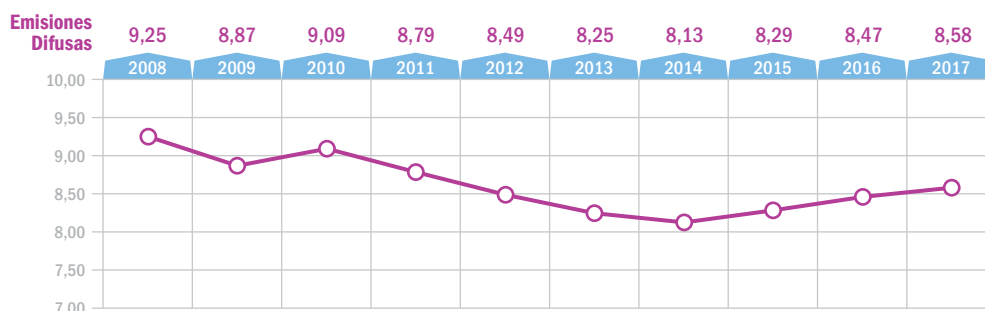
las emisiones per cápita y por km² en Extremadura en 2017 con respecto al año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



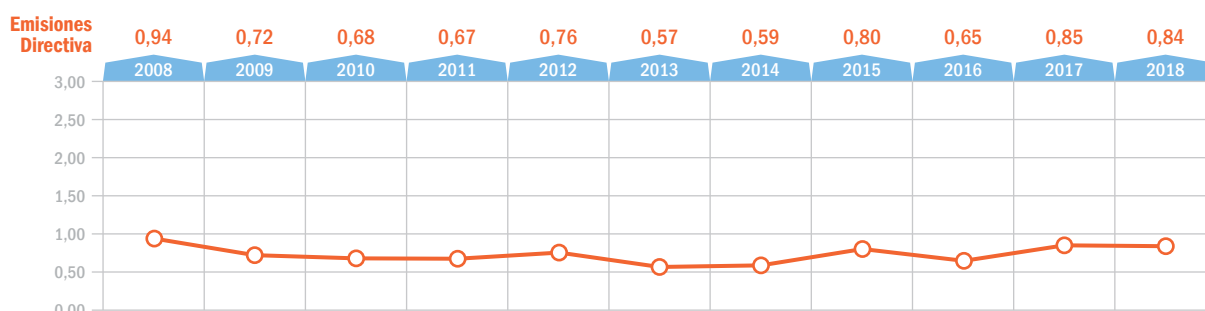
▼ Las emisiones totales

en Extremadura aumentaron en 2017 un 3,5% respecto el año anterior con 9,4 millones de tCO₂.



▼ Las emisiones Difusas

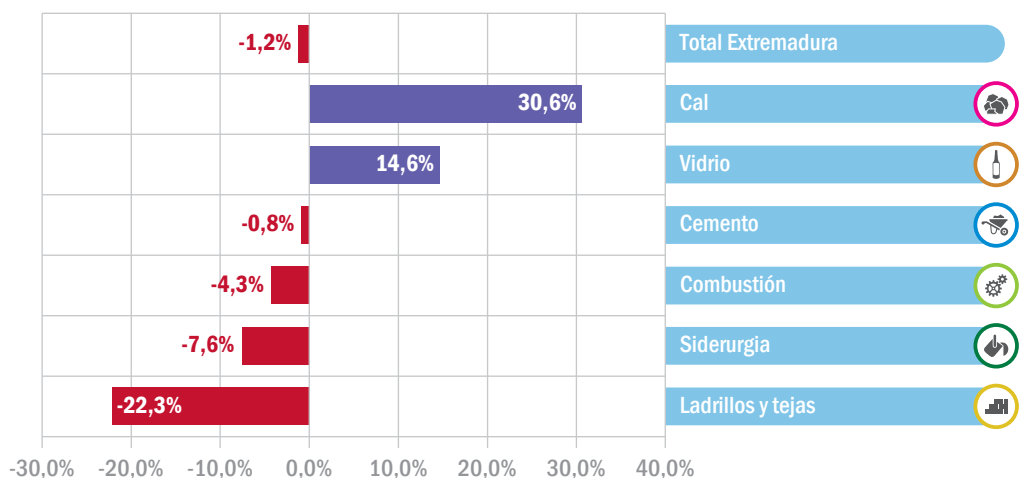
en 2017 aumentaron un 1,3% sobre el año anterior llegando a más de 8,5 millones de tCO₂.



▼ En 2018

las emisiones de Directiva han disminuido un 1,2%, situándose en los 840 mil tCO₂.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ El sector de ladrillos y tejas

ha sido el que ha tenido mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 22,3%.

▲ El sector de la cal

ha sido el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 30,6%.

▼ El total

de emisiones de Directiva en Extremadura ha disminuido un 1,2% con respecto el 2017.

Emisiones de CO₂ según Directiva por provincias en 2018 (tCO₂eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Badajoz	25	78,1%	904.473	98,1%	805.814	95,9%	98.659	121,0%	32.233
Cáceres	7	21,9%	17.070	1,9%	34.205	4,1%	-17.135	-21,0%	4.886
Total	32	100,0%	921.543	100,0%	840.019	100,0%	81.524	100,0%	26.251

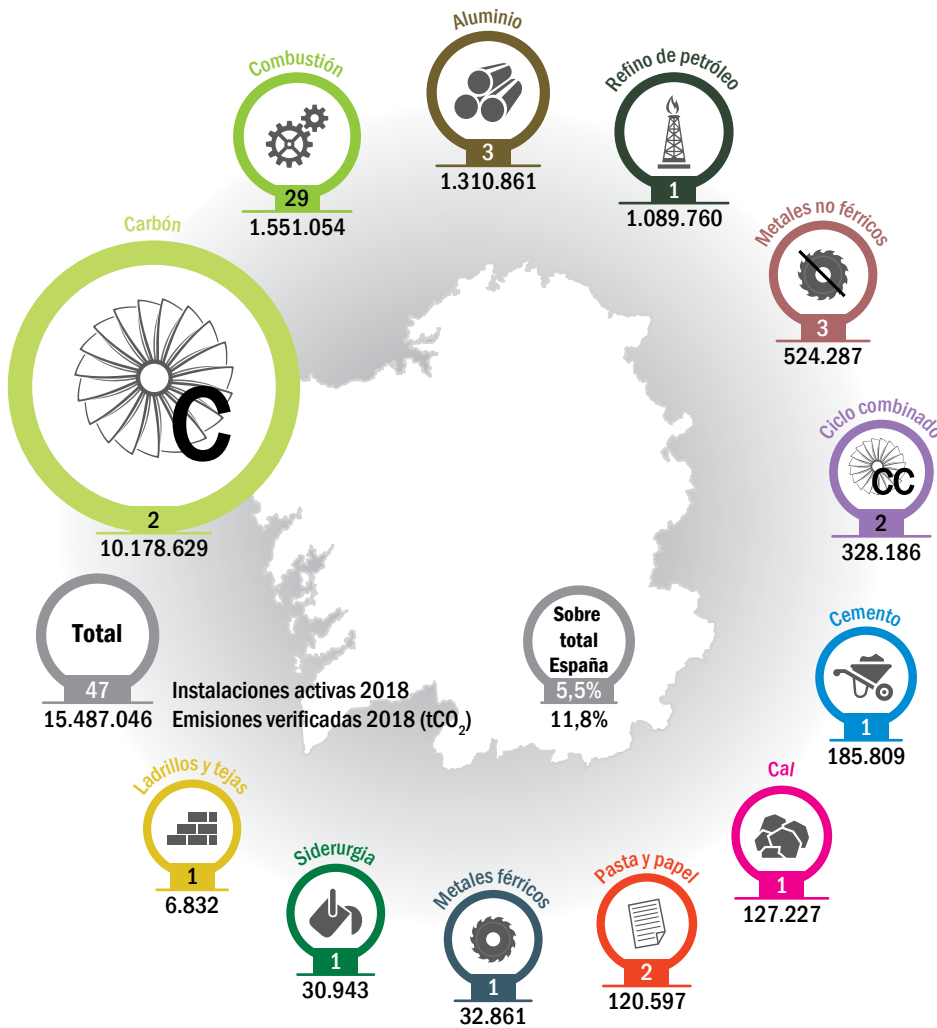
► Badajoz

es la provincia más emisora de Extremadura.

► Cáceres

por el contrario, es la provincia menos emisora.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



En Galicia

fueron 47 instalaciones las que verificaron emisiones sujetas a la Directiva, una menos que en 2017. Esto supuso el 5,5% de las instalaciones totales de España.

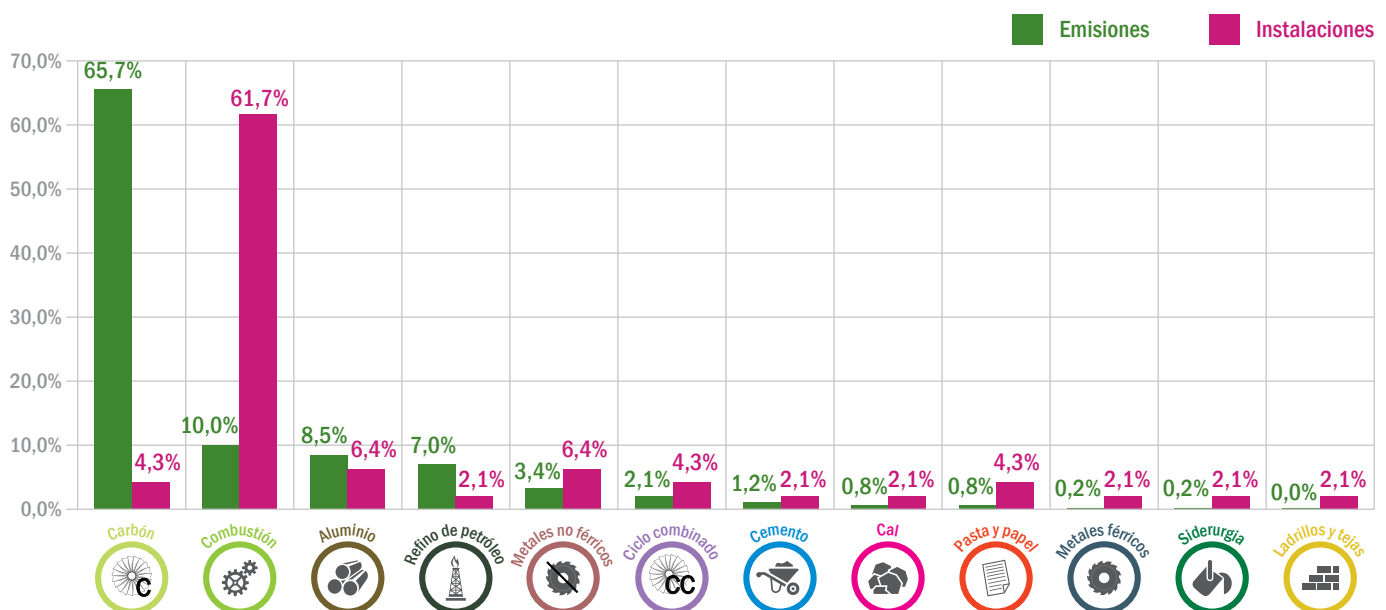
Más de 15,4 millones de tCO₂

han sido las emisiones verificadas en Galicia en 2018 y que representan el 11,8% de las españolas.

El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 29, y el sector más emisor corresponde a la generación eléctrica con carbón con 10 millones de toneladas, un 3% menos que el año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación con carbón	-10.178.629	5.089.315	-319.571
Combustión	-938.428	53.485	40.095
Generación de ciclo combinado	-328.186	164.093	-350.481
Refino de petróleo	-253.659	1.089.760	-45.243
Aluminio	-170.845	436.954	1.558
Procesado de metales no férricos	-92.663	174.762	50.323
Pasta y papel	-65.426	60.299	4.788
Cal	-28.272	127.227	12.301
Ladrillos y tejas	-3.874	6.832	2.023
Procesado de metales férricos	10.573	32.861	1.597
Siderurgia	17.164	30.943	1.124
Cemento	95.166	185.809	-4.318
Total Galicia	-11.937.079	329.512	-605.804
Sobre total España	16,5%		

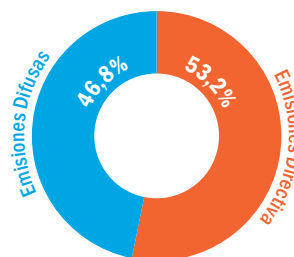
El déficit de permisos

en Galicia ha sido cercano a los 12 millones, diferencia entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen algo menor que el año anterior. Galicia representa el 16,5% del déficit español.

El ahorro neto

de las emisiones viene fuertemente impactado por las menores emisiones de la generación con carbón y de ciclo combinado.

Emisiones 2017



46,8%

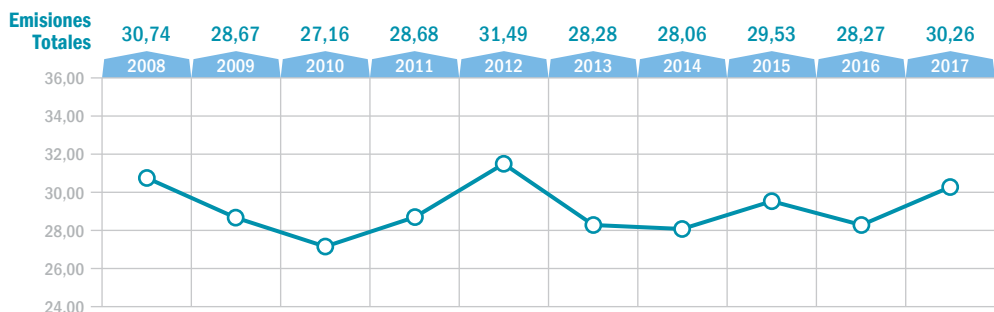
de las emisiones totales de Andalucía corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
11,20	1.023,17

Suben

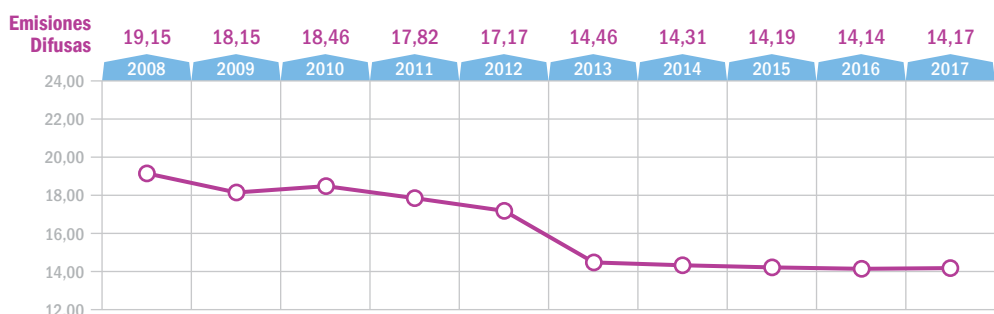
las emisiones per cápita y por km² en Galicia en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



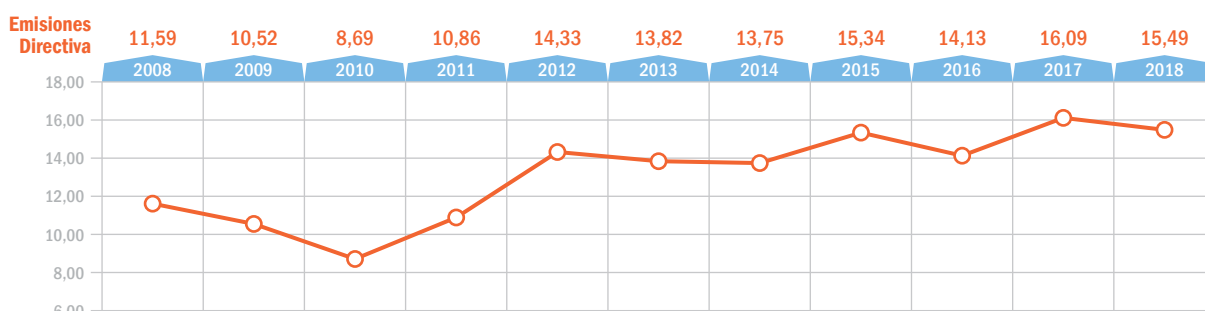
Las emisiones totales

en Galicia aumentaron en 2017 un 7,1% respecto el año anterior llegando a más de 30 millones de tCO₂.



Las emisiones Difusas

en 2017 se mantuvieron estables, alrededor de los 14 millones de tCO₂.

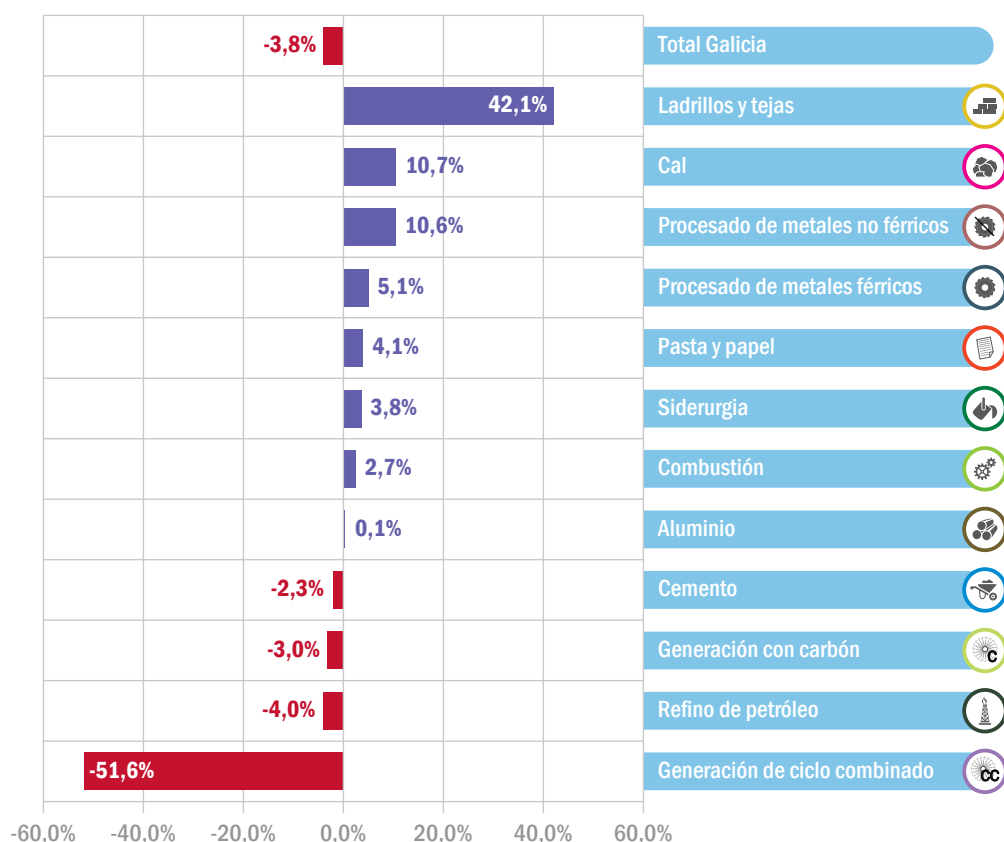


En 2018

las emisiones de Directiva descendieron a los 15,4 millones de toneladas, un 3,8% menor que las del año anterior.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 51,6%.

▲ Ladrillos y tejas

ha sido el sector con mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 42,1%.

▼ El total

de emisiones de Directiva en Galicia ha disminuido un 3,8% con respecto a 2017.

Emisiones de CO₂ según Directiva por provincias en 2018 (tCO₂e)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
La Coruña	34	72,3%	2.004.841	56,5%	13.790.773	89,0%	-11.785.932	98,7%	405.611
Lugo	7	14,9%	1.424.992	40,1%	1.487.469	9,6%	-62.477	0,5%	212.496
Pontevedra	3	6,4%	94.234	2,7%	132.768	0,9%	-38.534	0,3%	44.256
Orense	3	6,4%	25.900	0,7%	76.036	0,5%	-50.136	0,4%	25.345
Total	47	100,0%	3.549.967	100,0%	15.487.046	100,0%	-11.937.079	100,0%	329.512

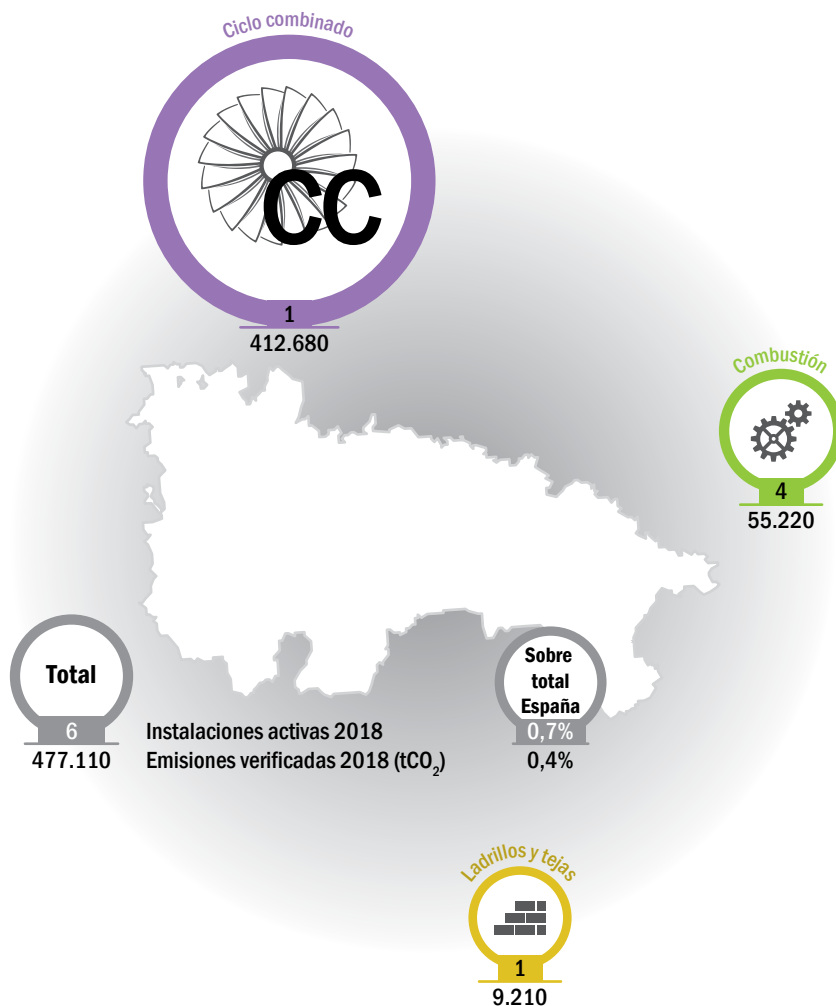
► La Coruña

es, con diferencia, la provincia más emisora de Galicia.

► Orense

por el contrario, es la menos emisora de Galicia.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



▶ En La Rioja

en 2018, fueron 6 las instalaciones que verificaron emisiones sujetas a la Directiva, las mismas que el año anterior y que representaron el 0,7% de las instalaciones totales de España.

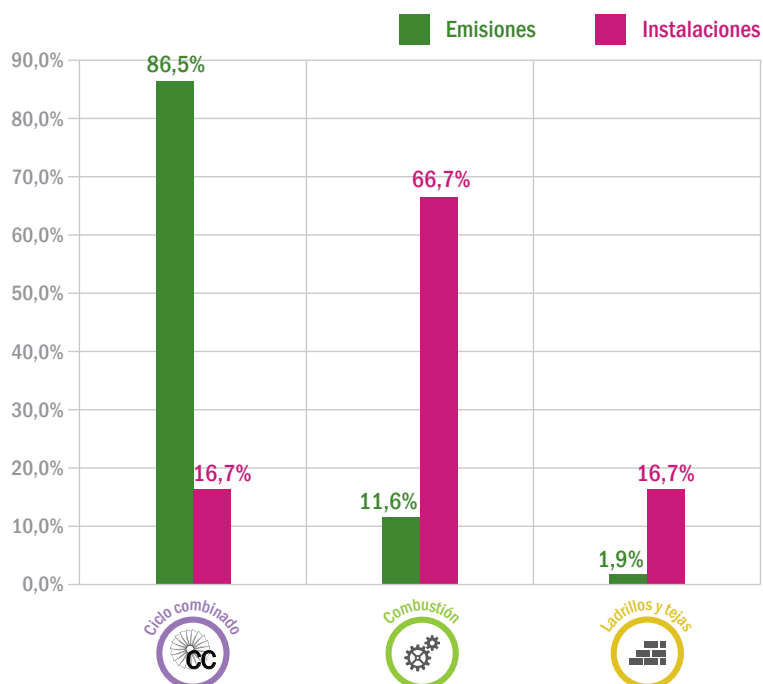
▶ Las emisiones verificadas

en La Rioja en 2018 fueron de más de 470 mil tCO₂. Esto representó el 0,4% de las españolas.

▼ El sector con más instalaciones

fue el de la combustión con 4, siendo la generación de ciclo combinado el sector más emisor superando las 400 mil toneladas, un 34% menor a las emisiones del año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.

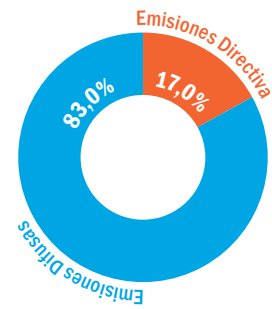
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación de ciclo combinado	-412.680	412.680	-212.497
Combustión	-39.458	13.805	-8.103
Ladrillos y tejas	4.425	9.210	516
Total La Rioja	-447.713	79.518	-220.084
Sobre total España	0,6%		

▼ El déficit de permisos

en La Rioja ha sido de más de 440 mil, diferencia entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al del año pasado impactado por la generación de ciclo combinado. El déficit de La Rioja representa el 0,6% del déficit español.

Emisiones 2017



▶ **83%**

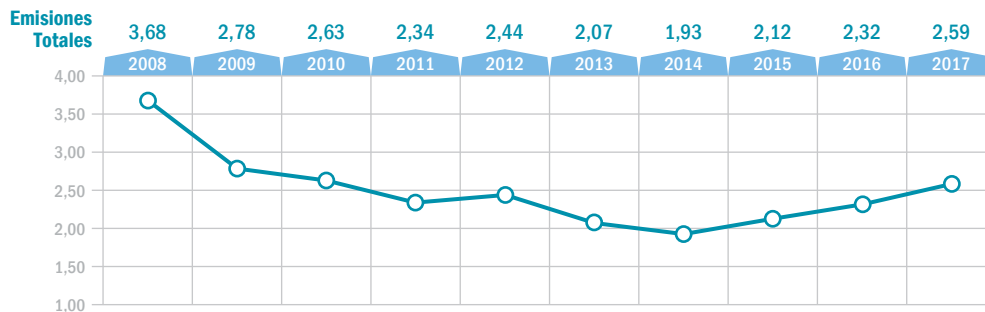
de las emisiones totales en La Rioja corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
8,20	512,75

▲ Suben

las emisiones per cápita y por km² en La Rioja en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)

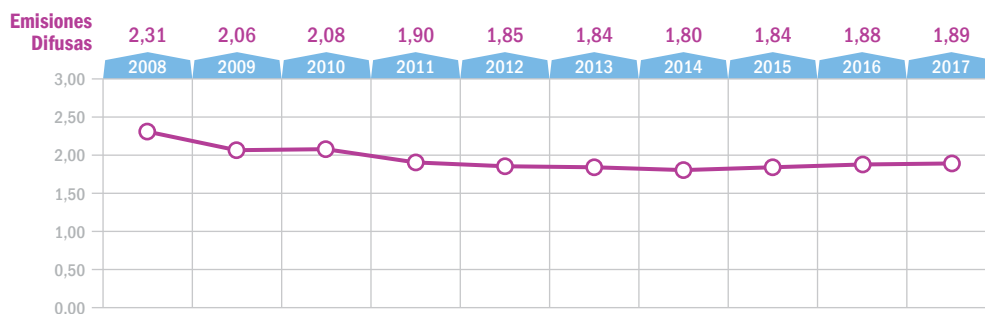


▲ Las emisiones totales

en La Rioja aumentaron en 2017 un 11,7% respecto del año anterior con un volumen superior a los 2,5 millones de tCO₂.

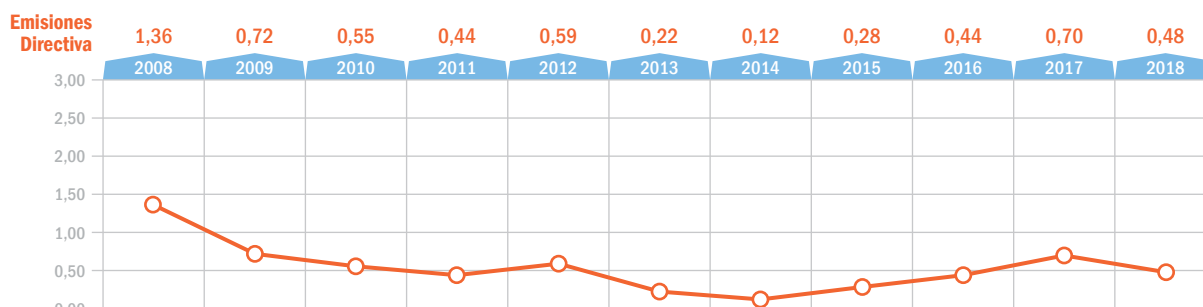
▲ Las emisiones Difusas

en 2017 tuvieron un leve aumento del 0,7% sobre el año anterior quedándose en 1,8 millones de tCO₂.



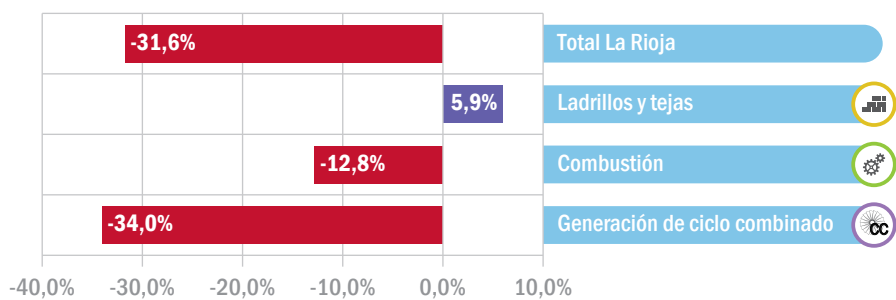
▼ En 2018

las emisiones de Directiva disminuyeron un 31,6%, situándose en algo más de 470 mil tCO₂.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



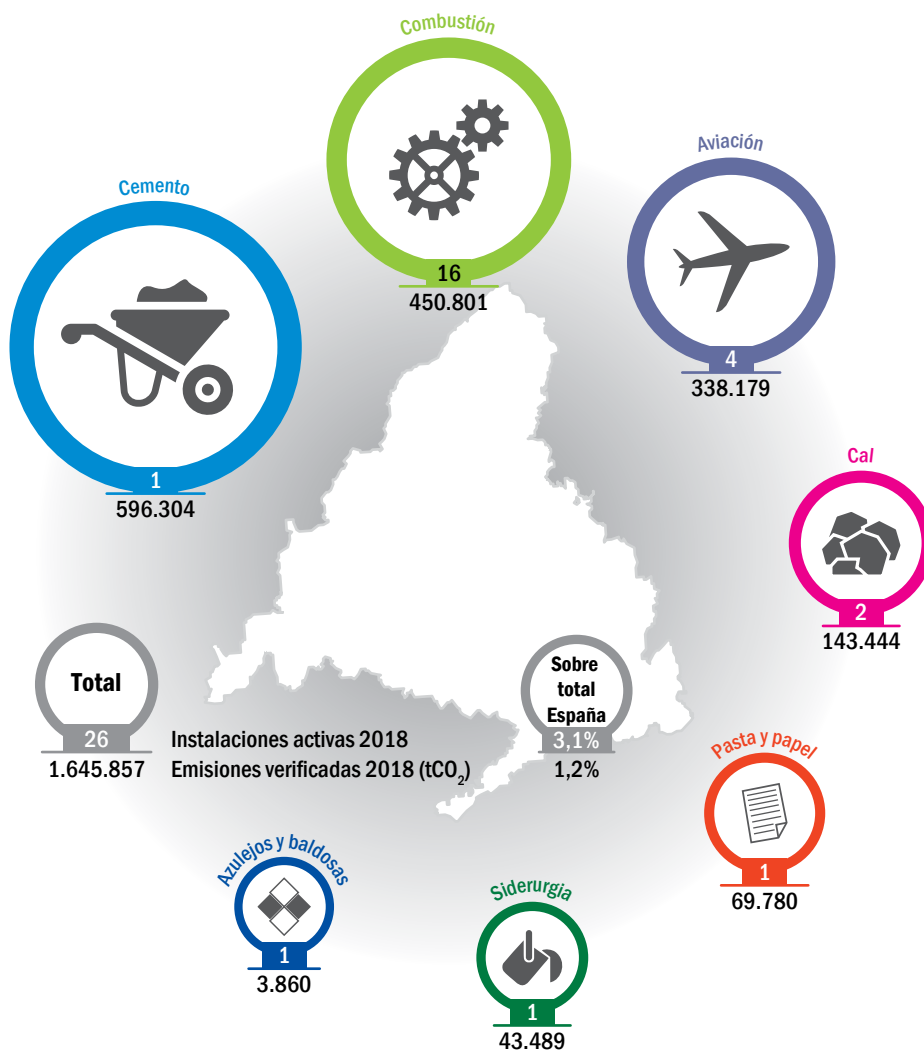
▼ **La generación eléctrica de ciclo combinado**

es el sector que tuvo mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 34%.

▲ **Ladrillos y tejas**

es el sector que tuvo mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 6,9%.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂ eq) en 2018



▼ En La Comunidad de Madrid

en 2018, fueron 26 las instalaciones que verificaron emisiones sujetas a la Directiva, una menos que el año anterior. Esto supuso el 3,1% de las instalaciones totales de España.

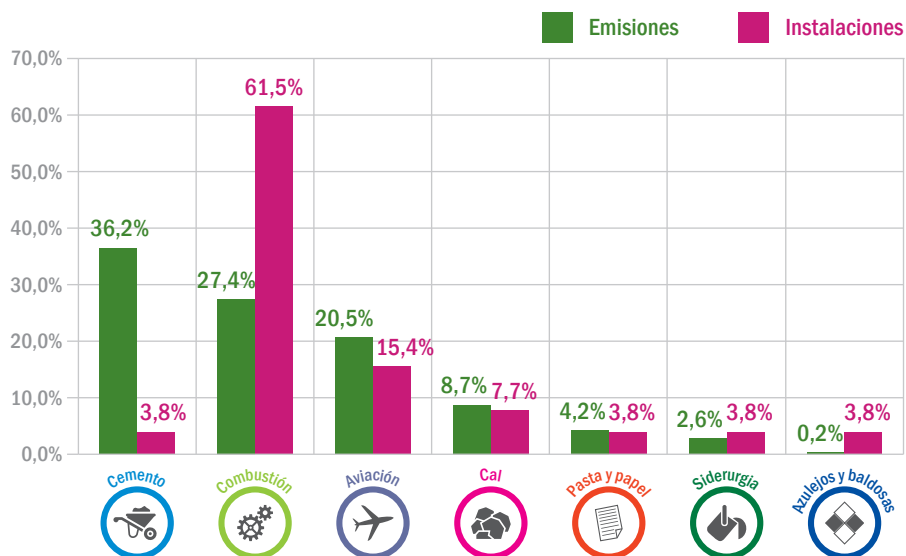
▼ Las emisiones verificadas

en la Comunidad de Madrid en 2018 fueron de más de 1,6 millones de tCO₂ y que representaron el 1,2% de las españolas.

▼ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 16 en total. El del cemento es el más emisor con valores cercanos a las 600 mil toneladas, un 3% menos que las emisiones del año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



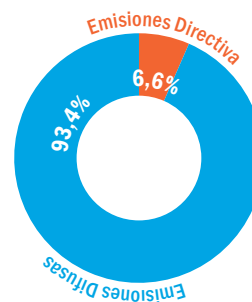
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Aviación	-284.339	84.545	32.665
Combustión	-191.737	28.175	91.393
Pasta y papel	-56.208	69.780	-32.031
Cal	-21.235	71.722	8.401
Siderurgia	-16.606	43.489	-2.174
Azulejos y baldosas	-3.126	3.860	-2.504
Cemento	272.387	596.304	-19.358
Total Comunidad de Madrid	-300.864	63.302	76.392
Sobre total España	0,4%		

▲ El déficit de permisos

en la Comunidad de Madrid ha sido de más de 300 mil, diferencia entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen superior al del año pasado, que representa el 0,4% del déficit español.

Emisiones 2017



▶ 93,4%

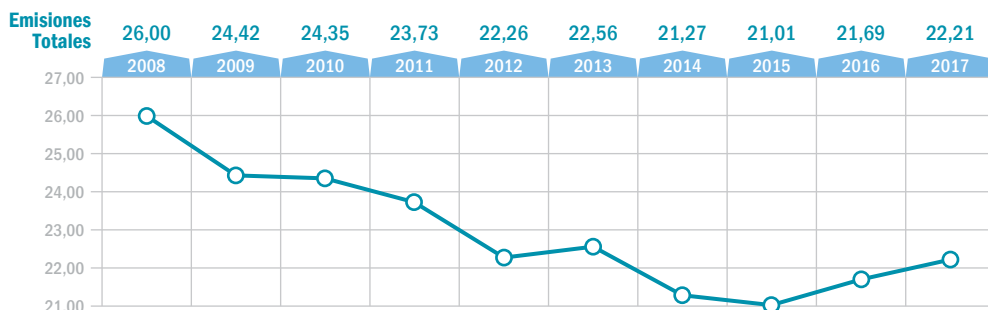
de las emisiones totales en la Comunidad de Madrid corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
3,38	2.766,05

▶ Se mantienen

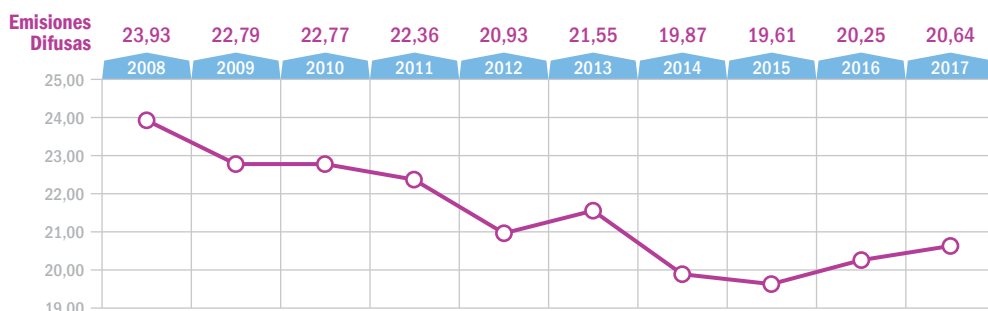
las emisiones per cápita y por km² en la Comunidad de Madrid en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



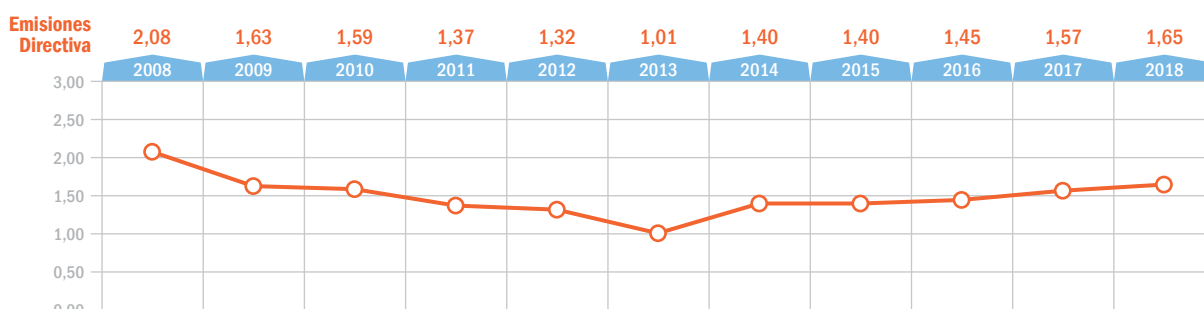
▲ Las emisiones totales

en la Comunidad de Madrid aumentaron en 2017 un 2,4% respecto el año anterior con un volumen superior a los 22,2 millones de tCO₂.



▲ Las emisiones Difusas

en 2017 tuvieron un aumento del 1,9% sobre el año anterior superando los 20,6 millones de tCO₂.

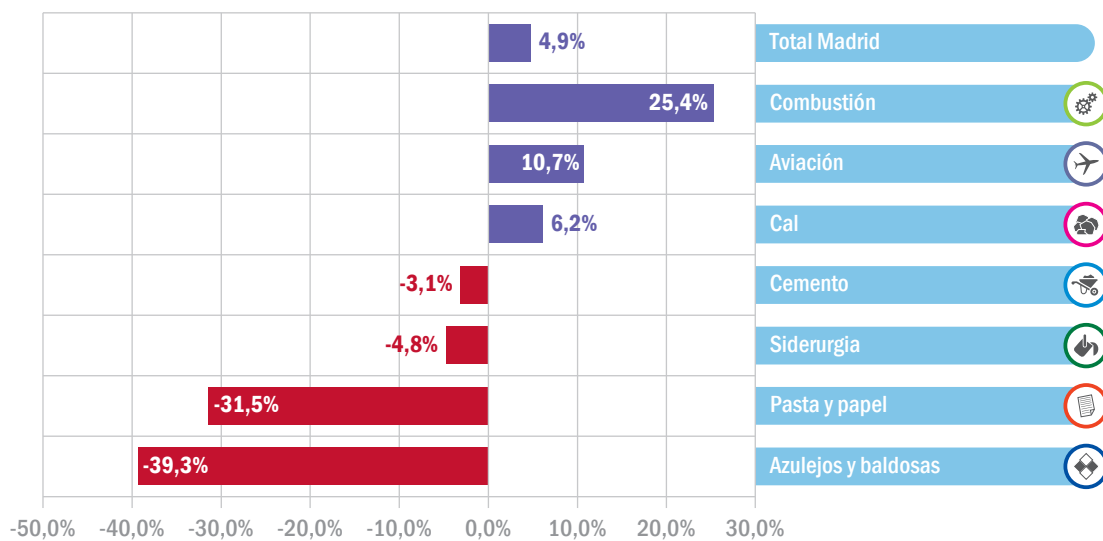


▲ En 2018

las emisiones de Directiva han aumentado un 4,9%, situándose en más de 1,6 millones de tCO₂.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



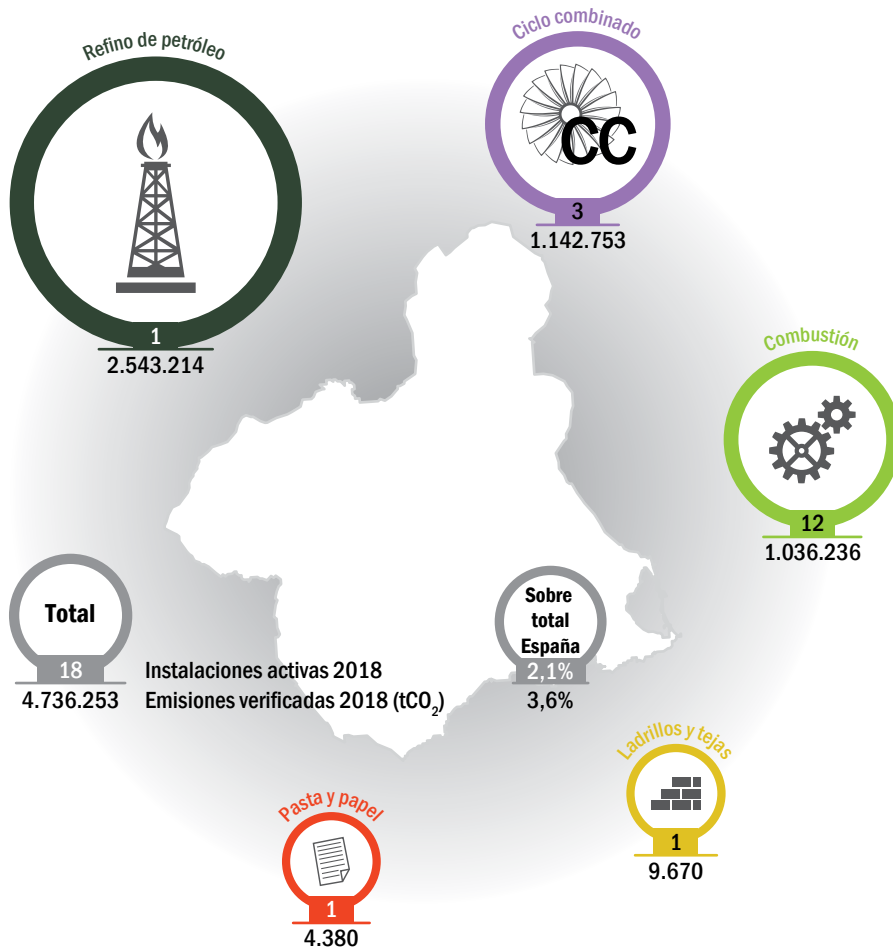
▼ El sector de los azulejos y baldosas

ha sido el que ha tenido mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 39,3%.

▲ El sector de la combustión

ha sido el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 25,4%.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂ eq) en 2018



En la Región de Murcia

en 2018, fueron 18 las instalaciones que verificaron emisiones sujetas a la Directiva, las mismas que el año anterior y que representaron el 2,1% de las instalaciones totales de España.

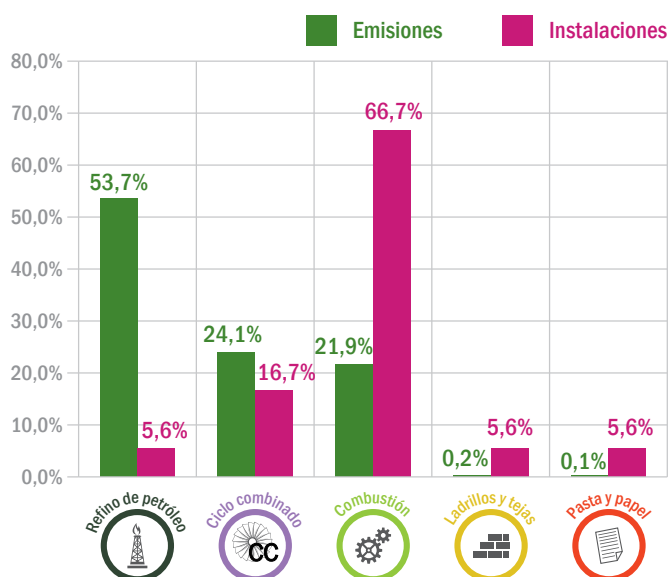
Las emisiones verificadas

en la Región de Murcia en 2018 fueron de más de 4,7 millones de tCO₂. Esto representó el 3,6% de las españolas.

El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 12 en total. El sector del refino de petróleo fue el más emisor con más de 2,5 millones de toneladas, un 5,3% mayor a las emisiones del año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



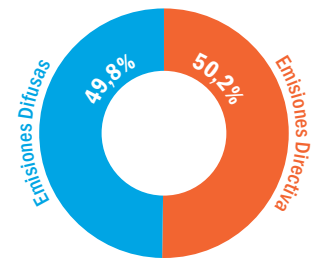
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación con ciclo combinado	-1.142.753	380.918	-163.272
Refino de petróleo	-737.244	2.543.214	128.877
Combustión	-515.998	86.353	-1.457
Pasta y papel	-2.114	4.380	746
Ladrillos y tejas	-212	9.670	-1.592
Total Región de Murcia	-2.398.321	263.125	-36.698
Sobre total España	3,3%		

► El déficit de permisos

en la Región de Murcia ha sido cercano a los 2,4 millones, diferencia entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen similar al del año pasado, que representó el 3,3% del déficit español.

Emisiones 2017



► **49,8%**

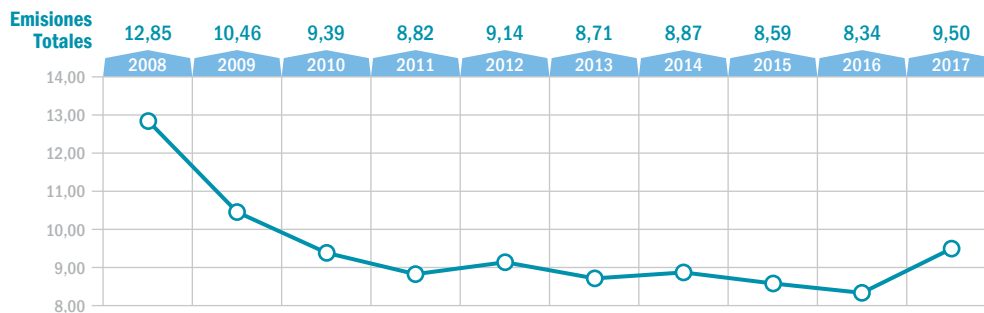
de las emisiones totales en la Región de Murcia corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
6,43	839,82

▲ Suben

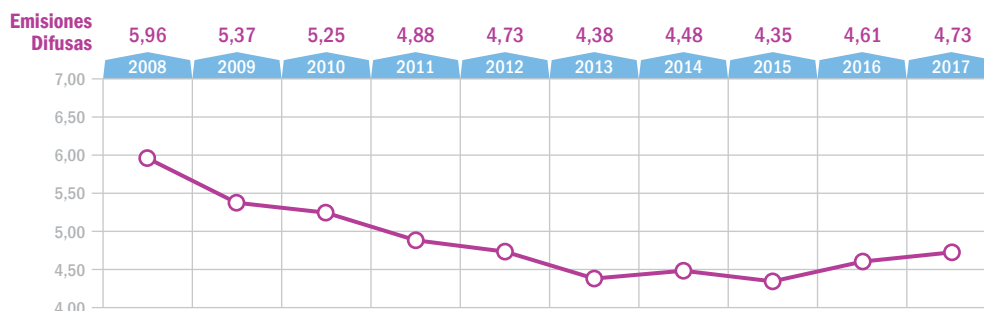
las emisiones per cápita y por km² en la Región de Murcia en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



▲ Las emisiones totales

en la Región de Murcia aumentaron en 2017 un 13,9% respecto el año anterior con un volumen superior a los 9,5 millones de tCO₂.

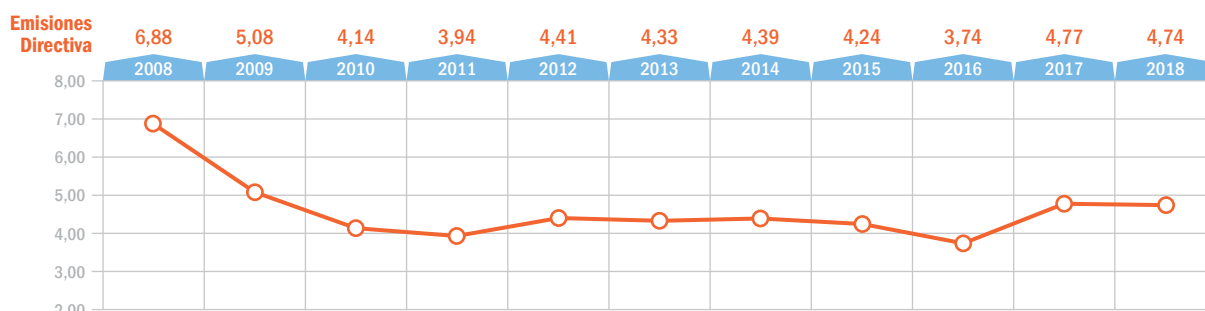


▲ Las emisiones Difusas

en 2017 tuvieron un aumento del 2,7% con respecto el año anterior superando los 4,7 millones de tCO₂.

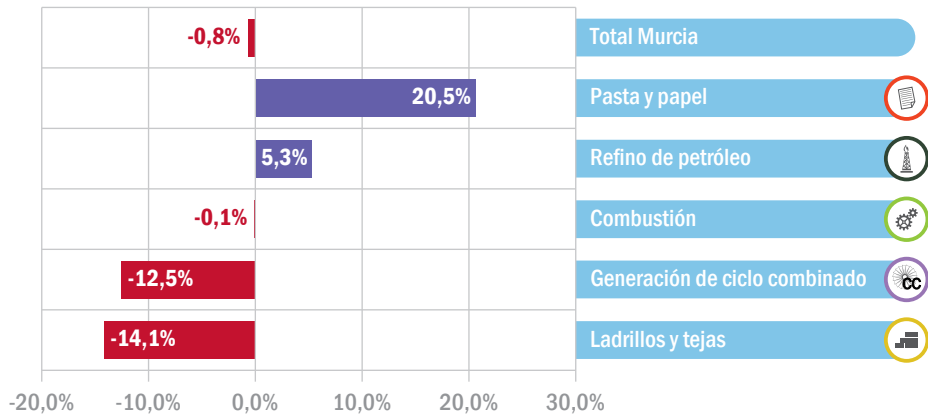
► En 2018

las emisiones de Directiva se mantuvieron con un leve descenso del 0,8%, quedándose en los 4,7 millones de tCO₂.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



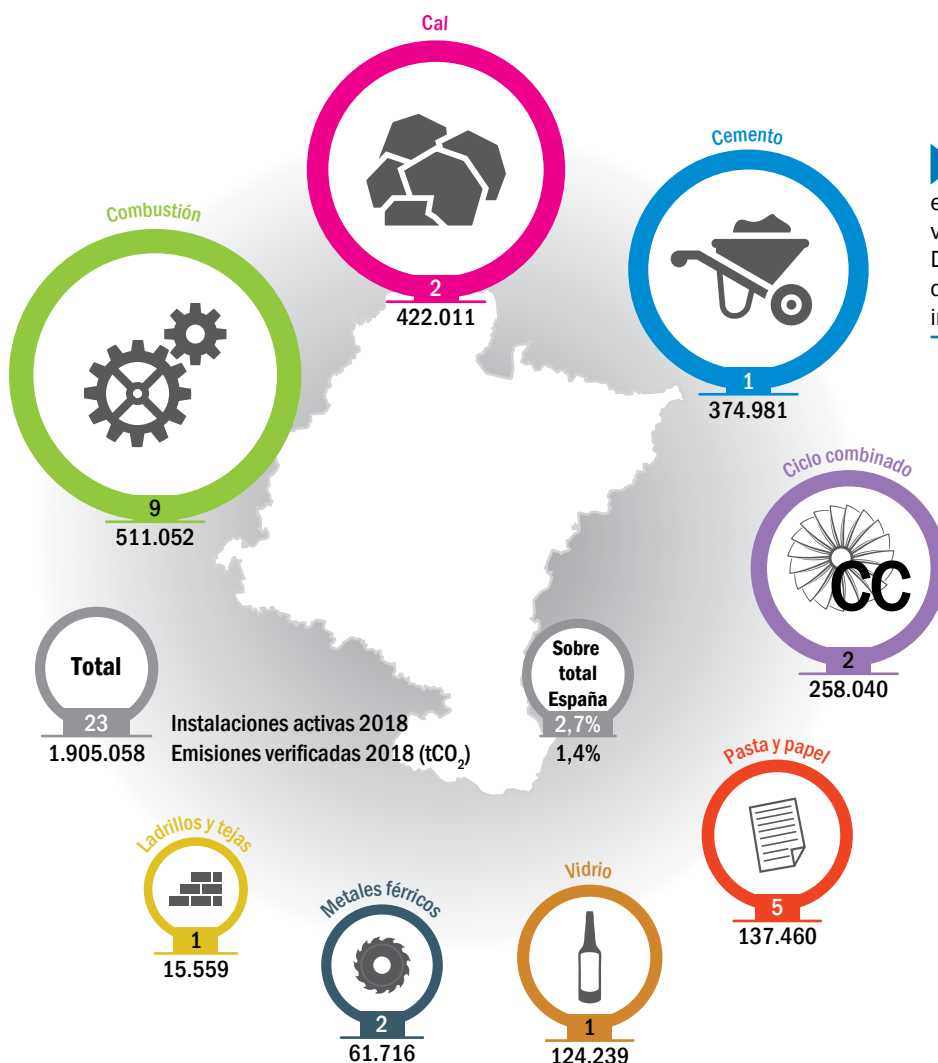
▼ El sector de ladrillos y tejas

ha sido el que ha tenido mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 14,1%.

▲ El sector de pasta y papel

ha sido el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 20,5%.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



En la Comunidad Foral de Navarra

en 2018, fueron 23 las instalaciones que verificaron emisiones sujetas a la Directiva, las mismas que el año anterior y que representaron el 2,7% de las instalaciones totales de España.

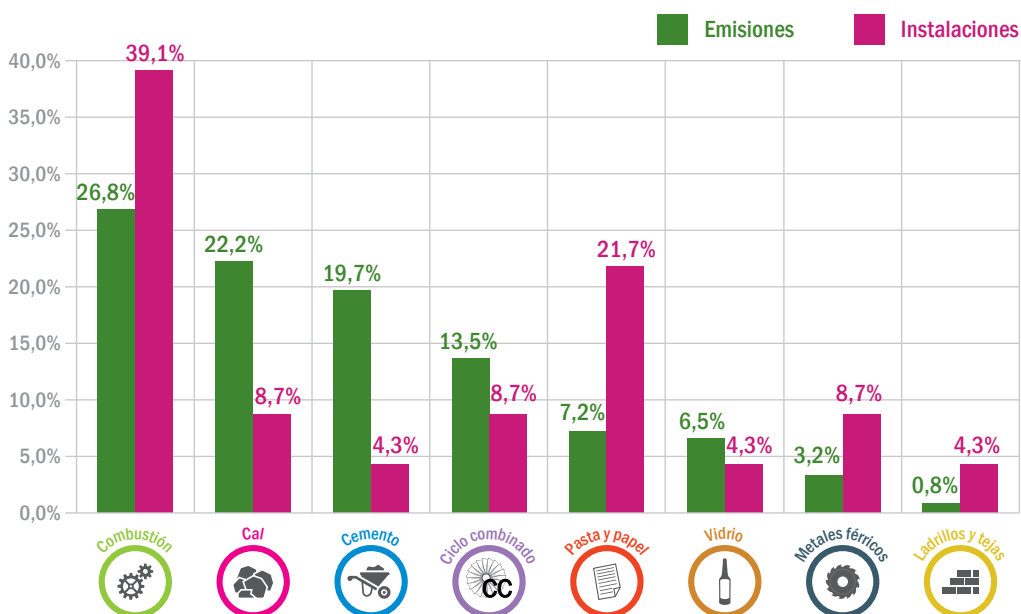
Las emisiones verificadas

en la comunidad en 2018 fueron más de 1,9 millones de tCO₂ y que representaron el 1,4% de las españolas.

El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 9 en total. Este mismo sector es también el más emisor con más de 500 mil toneladas, un 4,8% más que las emisiones del año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.

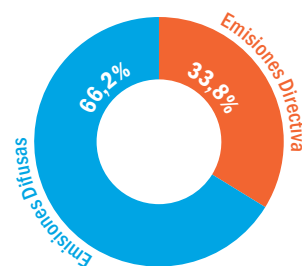
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Combustión	-303.030	56.784	23.287
Generación de ciclo combinado	-258.040	129.020	-276.434
Cemento	-98.583	374.981	84.441
Vidrio	-34.352	124.239	1.569
Ladrillos y tejas	-6.465	15.559	2.347
Procesado de metales férricos	910	30.858	5.413
Cal	28.204	211.006	13.329
Pasta y papel	45.262	27.492	-9.990
Total Comunidad Foral de Navarra	-626.094	82.829	-156.038
Sobre total España	0,9%		

El déficit de permisos

en la Comunidad Foral de Navarra ha sido superior a los 600 mil, diferencia entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al del año pasado, que representó el 0,9% del déficit español.

Emisiones 2017



66,2%

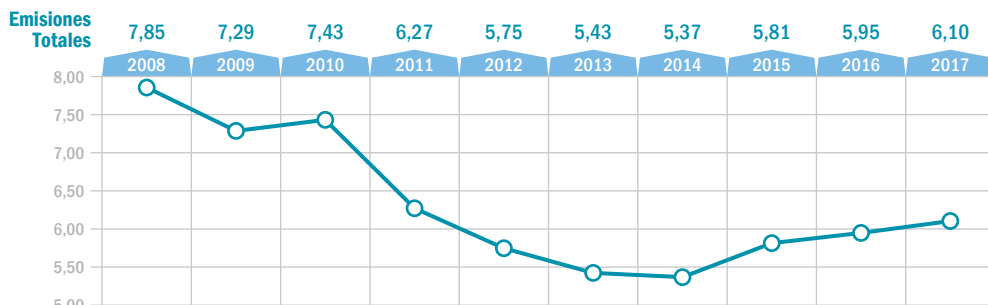
de las emisiones totales en Navarra corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
9,42	587,37

Se mantienen

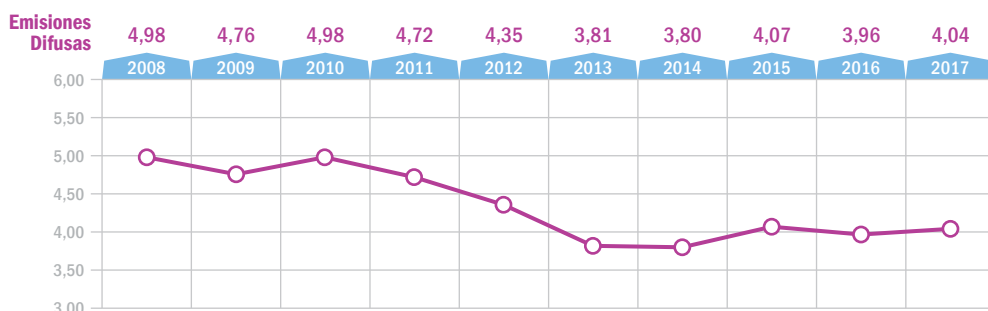
las emisiones per cápita y por km² en Navarra en 2017 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



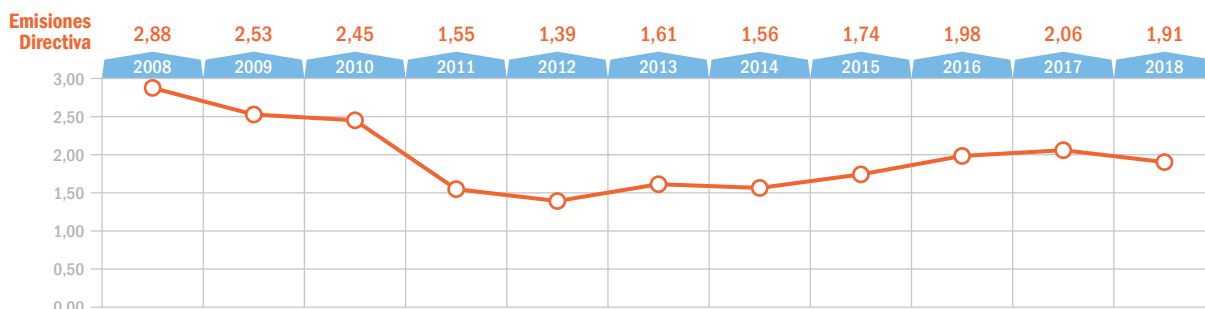
Las emisiones totales

en esta comunidad aumentaron en 2017 un 2,6% respecto el año anterior con un volumen superior a los 6,1 millones de tCO₂.



Las emisiones Difusas

en 2017 tuvieron un aumento del 2% sobre el año anterior superando los 4 millones de tCO₂.

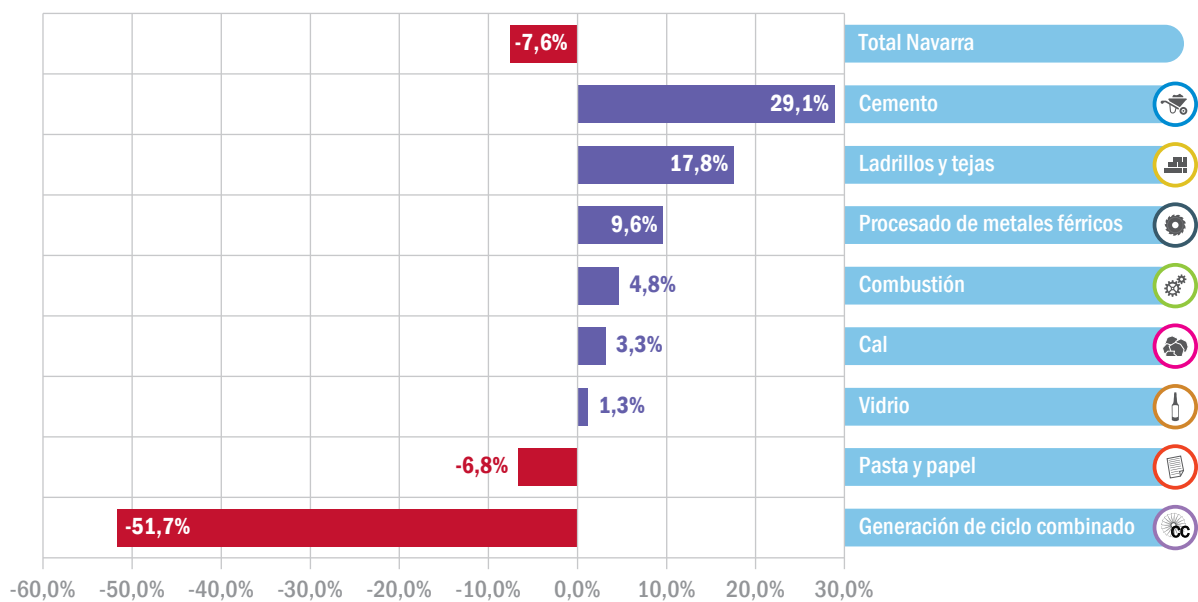


En 2018

las emisiones de Directiva disminuyeron un 7,6%, quedándose en 1,9 millones de tCO₂.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



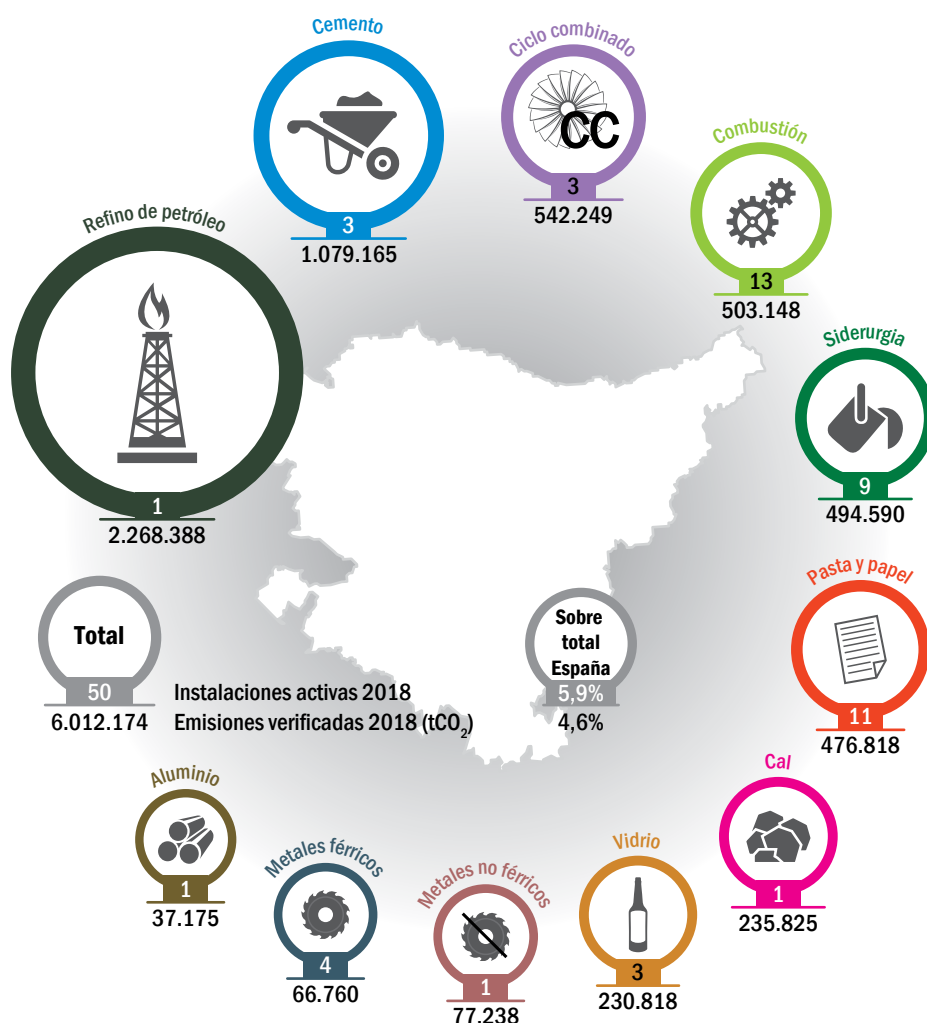
▼ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector que ha tenido mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 51,7%.

▲ El sector del cemento

ha sido el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 29,1%.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



En el País Vasco

50 instalaciones verificaron las emisiones sujetas a la Directiva, 2 menos que el año anterior. Esto representó el 5,9% de las instalaciones totales de España.

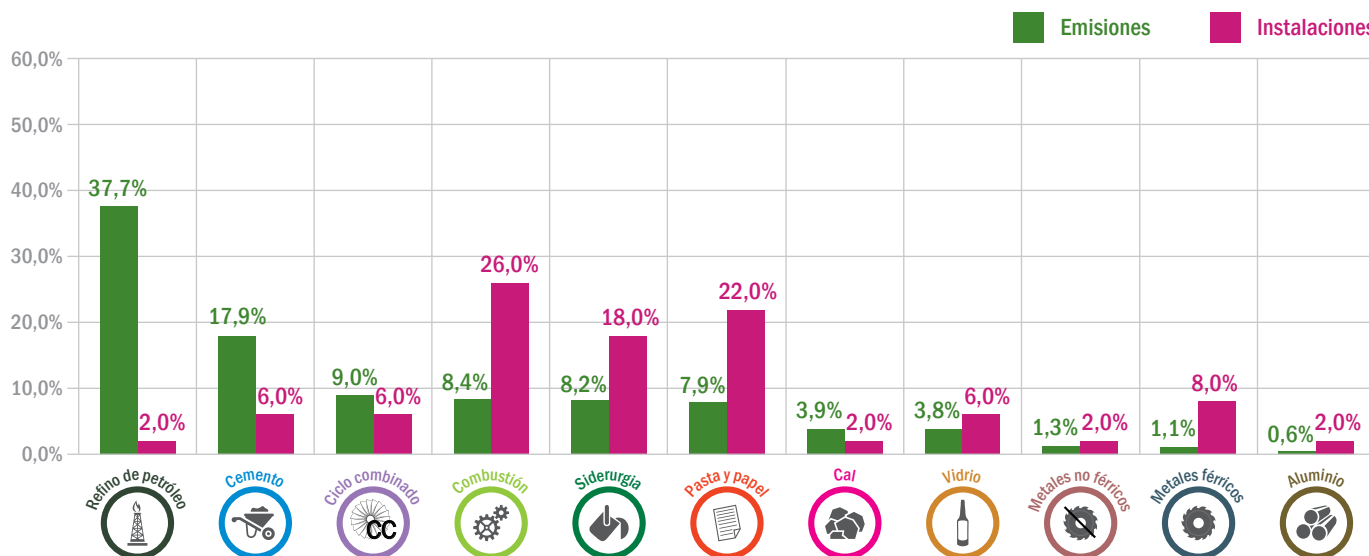
Las emisiones verificadas

en el País Vasco en 2018 han sido de más de 6 millones de tCO₂ que representan el 4,6% de las españolas.

El sector con más instalaciones

es la combustión con 13, siendo el refino de petróleo el sector que genera mayores emisiones con más de 2,2 millones de toneladas, un 2,5% superior a las del año anterior.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.

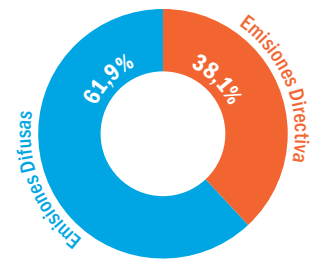
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Refino de petróleo	-700.824	2.268.388	54.280
Generación de ciclo combinado	-542.249	180.750	-337.323
Combustión	-247.480	38.704	17.697
Pasta y papel	-163.425	43.347	18.497
Cal	-47.840	235.825	18.592
Vidrio	-47.025	76.939	5.766
Cemento	-12.557	359.722	-50.147
Procesado de metales férricos	-8.420	16.690	-2.081
Procesado de metales no férricos	-6.779	77.238	135
Aluminio	-5.814	37.175	-535
Siderurgia	32.286	54.954	6.253
Total País Vasco	-1.750.127	120.243	-268.866
Sobre total España	2,4%		

▼ El déficit de permisos

en el País Vasco ha sido de más de 1,7 millones, diferencia entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen algo inferior al año anterior y que representan el 2,4% del déficit español.

Emisiones 2017



▶ **61,9%**

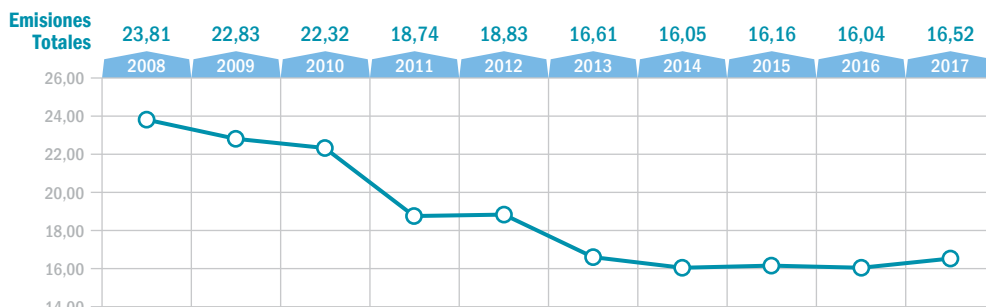
de las emisiones totales del País Vasco corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
7,51	2.284,91

▶ **Se mantienen**

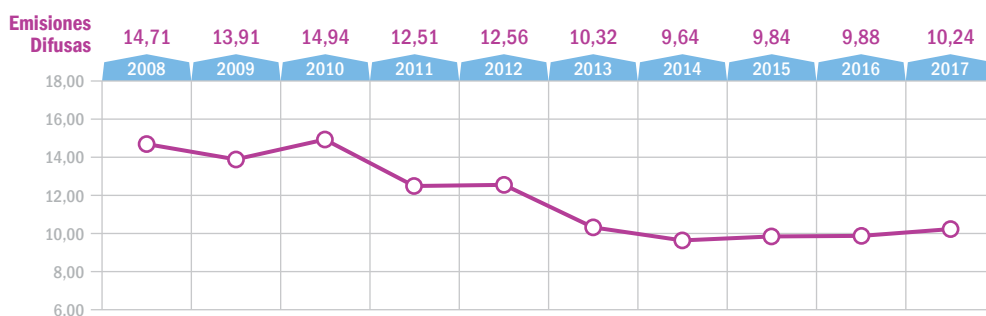
las emisiones per cápita y por km² en el País Vasco en 2017 con respecto al año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO₂eq)



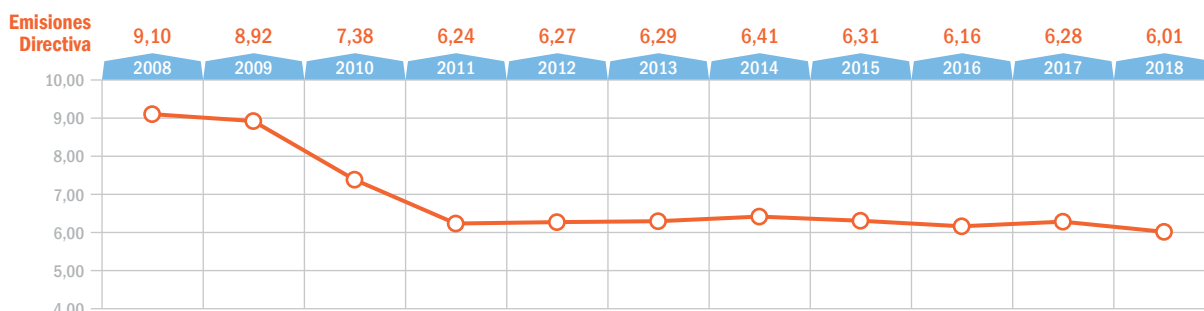
▲ Las emisiones totales

en el País Vasco aumentaron en 2017 un 3% respecto el año anterior con más de 16,5 millones de tCO₂.



▲ Las emisiones Difusas

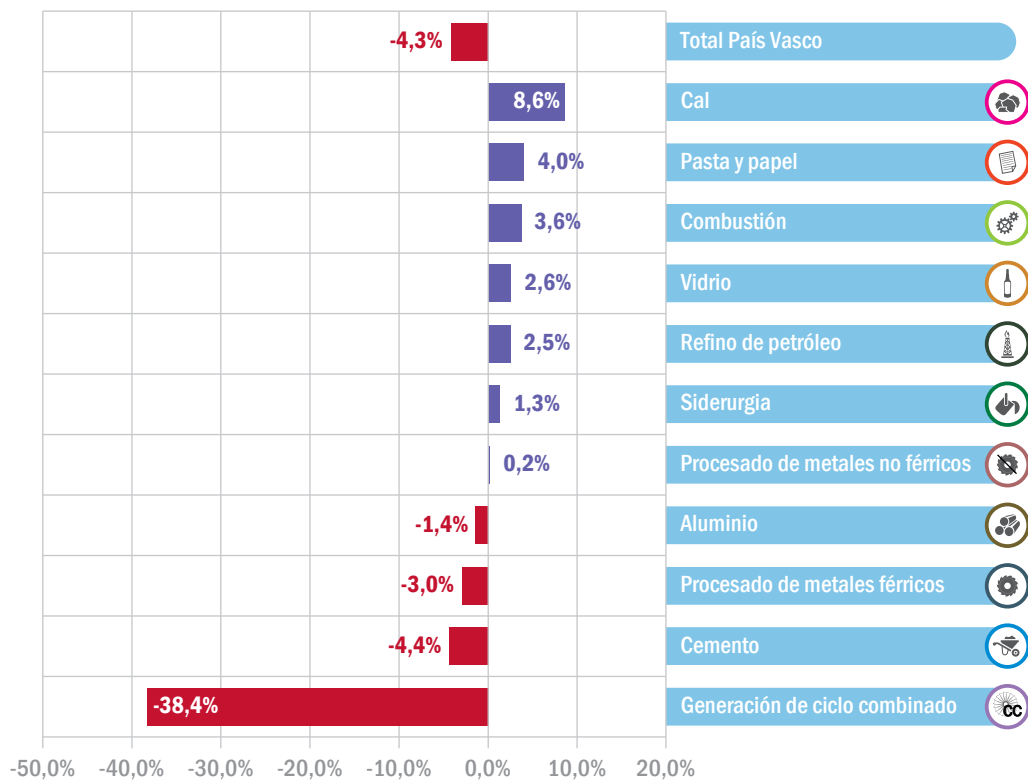
en 2017 aumentaron un 3,7% sobre el año anterior quedándose en los 10,2 millones de tCO₂.



▼ En 2018

las emisiones de Directiva han disminuido un 4,3%, situándose en los 6 millones de tCO₂.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▼ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 38,4%.

▲ El sector de la cal

ha sido el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 8,6%.

Emisiones de CO₂ según Directiva por provincias en 2018 (tCO₂ eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Vizcaya	25	50,0%	2.914.225	68,4%	4.230.040	70,4%	-1.315.815	75,2%	169.202
Guipúzcoa	16	32,0%	939.253	22,0%	1.186.627	19,7%	-247.374	14,1%	74.164
Álava	9	18,0%	408.569	9,6%	595.507	9,9%	-186.938	10,7%	66.167
Total	50	100,0%	4.262.047	100,0%	6.012.174	100,0%	-1.750.127	100,0%	120.243

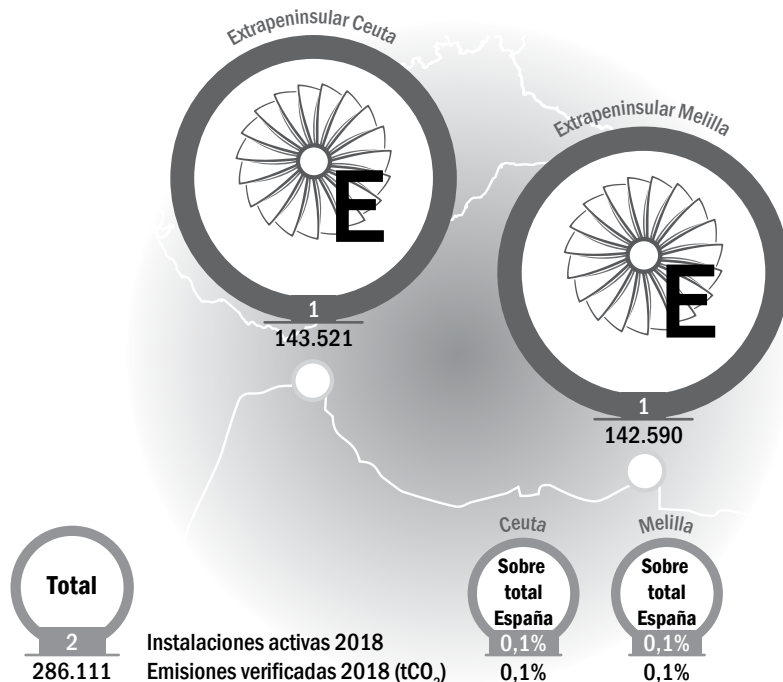
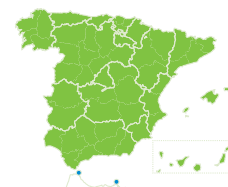
► Vizcaya

es la provincia más emisora del País Vasco.

► Álava

por el contrario, es la provincia menos emisora.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



▲ El total de emisiones

de Ceuta y Melilla ascendió a 286 mil tCO₂, lo cual supone un ligero aumento sobre el año anterior del 0,9%.

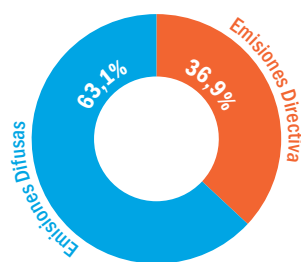
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Generación extrapeninsular - Ceuta	-143.521	143.521	2.418
Generación extrapeninsular - Melilla	-142.590	142.590	60
Total Ceuta y Melilla	-286.111	286.111	2.478
Ceuta sobre total España	0,2%		
Melilla sobre total España	0,2%		

► Ceuta y Melilla

representan el 0,2% del déficit español con un aumento de emisiones en términos absolutos sobre el año anterior de 2.478 tCO₂.

Emisiones de Ceuta en 2017



► El 63%

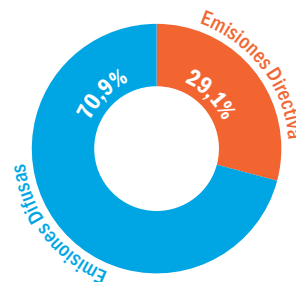
de las emisiones totales en Ceuta corresponden a las Difusas.

Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
4,49	19.609,86

► Se mantienen las emisiones

per cápita en Ceuta, alrededor de 4,5 toneladas por persona y año.

Emisiones de Melilla en 2017



► El 71%

de las emisiones totales en Melilla corresponden a las Difusas.

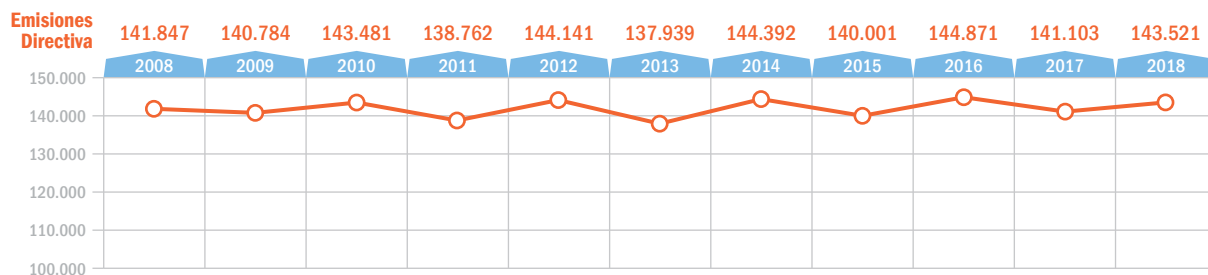
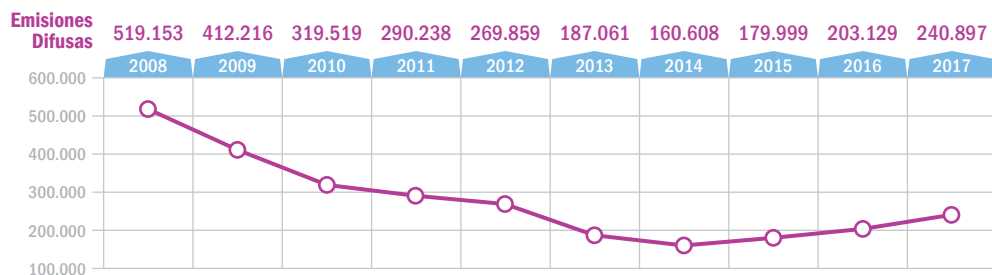
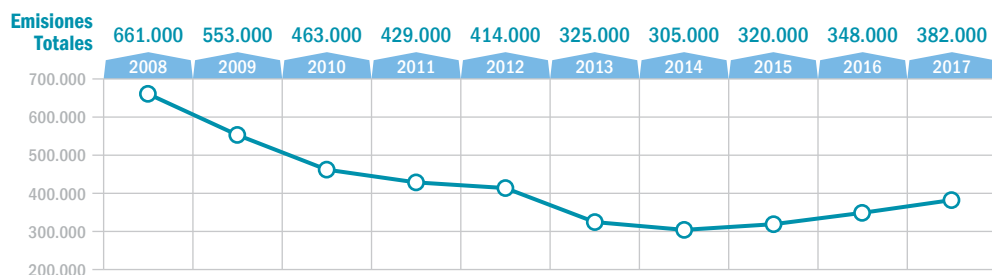
Emisiones per cápita (tCO ₂)	Emisiones por km ² (tCO ₂)
5,66	36.465,32

► Se mantienen las emisiones

per cápita en Melilla, alrededor de 5,6 toneladas por persona y año.

Fuentes: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.
Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

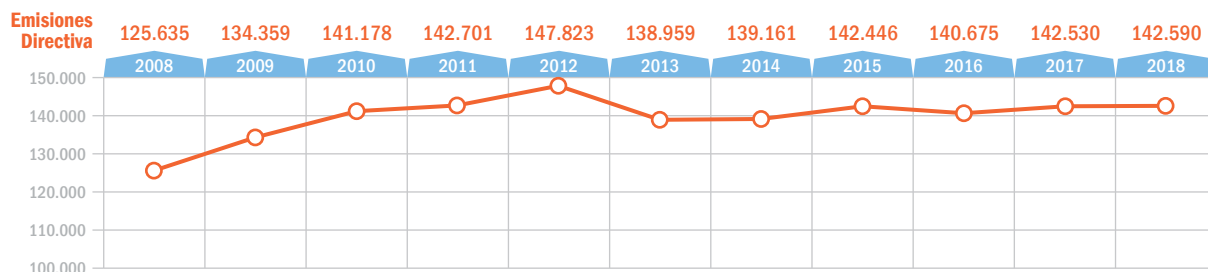
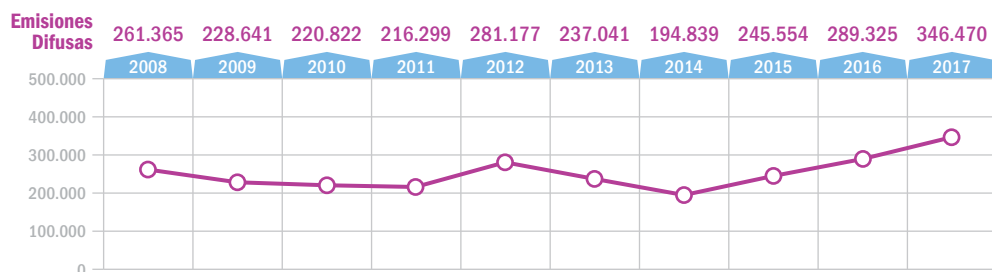
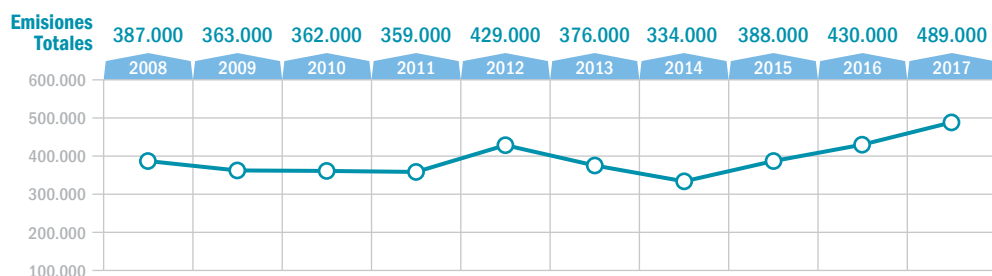
Evolución de las emisiones en Ceuta (tCO₂ eq)



▲ Aumentan

las emisiones en Ceuta en todas las tipologías.

Evolución de las emisiones en Melilla (tCO₂ eq)



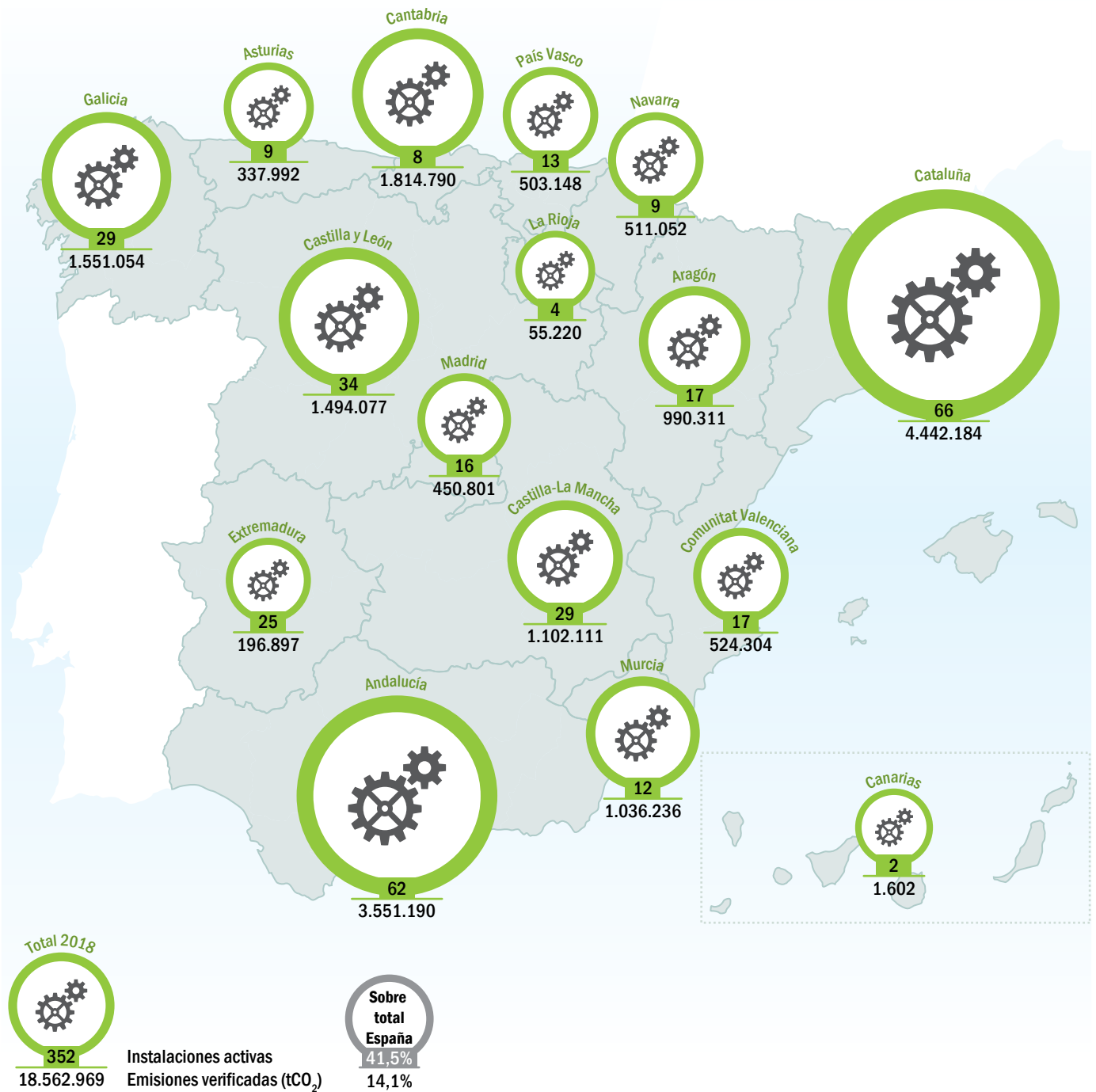
▲ Aumentan

también las emisiones totales y Difusas en Melilla, y se mantienen estables las emisiones de la generación extrapeninsular.

EMISIONES
POR SECTORES



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



▼ En 2018

fueron 352 las instalaciones del sector de la combustión que verificaron emisiones. Esto representó el 41,5% de las instalaciones españolas con 2 menos que las que verificaron el año anterior.

▲ Más de 18,5 millones de tCO₂

fueron las emisiones verificadas por las instalaciones de la combustión en el año 2018. Esto supuso un aumento del 1,6% respecto el año anterior y un 14,1% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

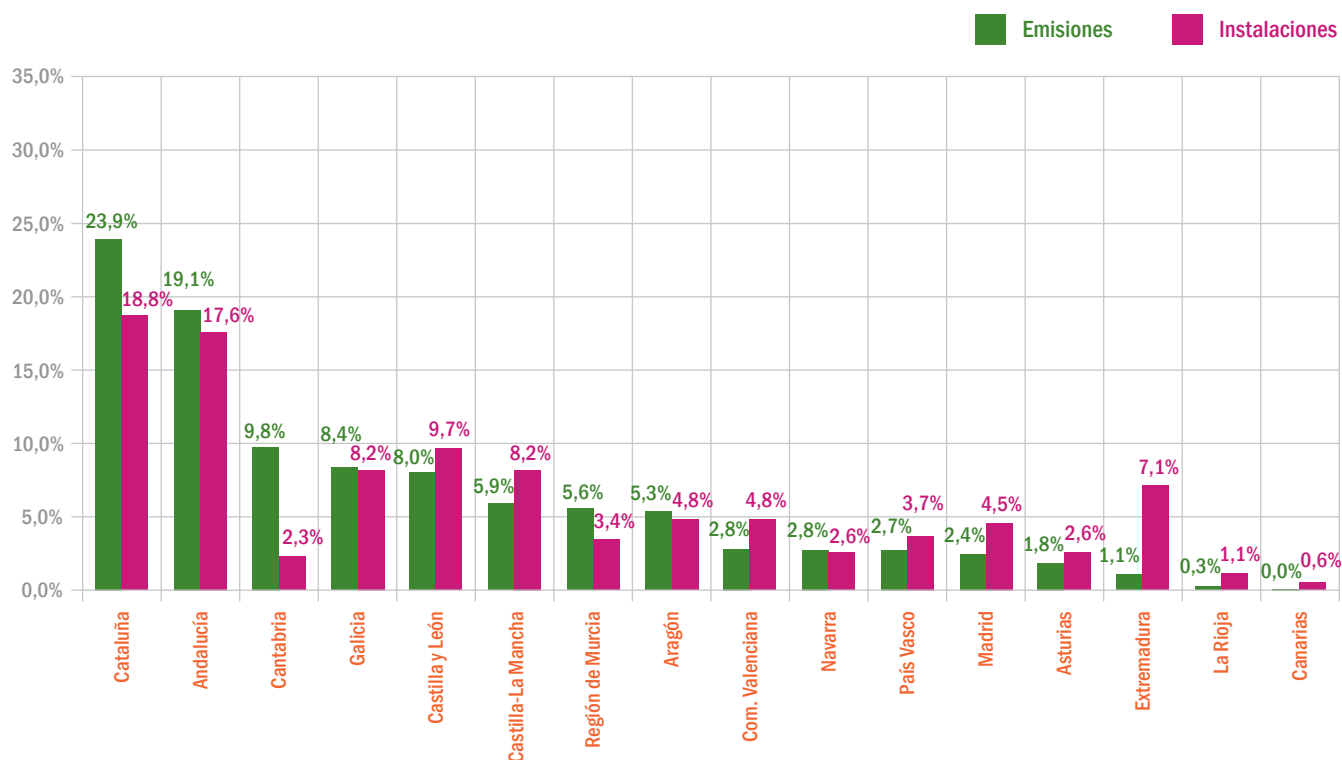
▼ Las comunidades autónomas

con instalaciones de combustión son 16, siendo Cataluña la que tiene mayor número de instalaciones, 66 en total.

► Cataluña

es también la más emisora del sector con más de 4,4 millones de toneladas.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

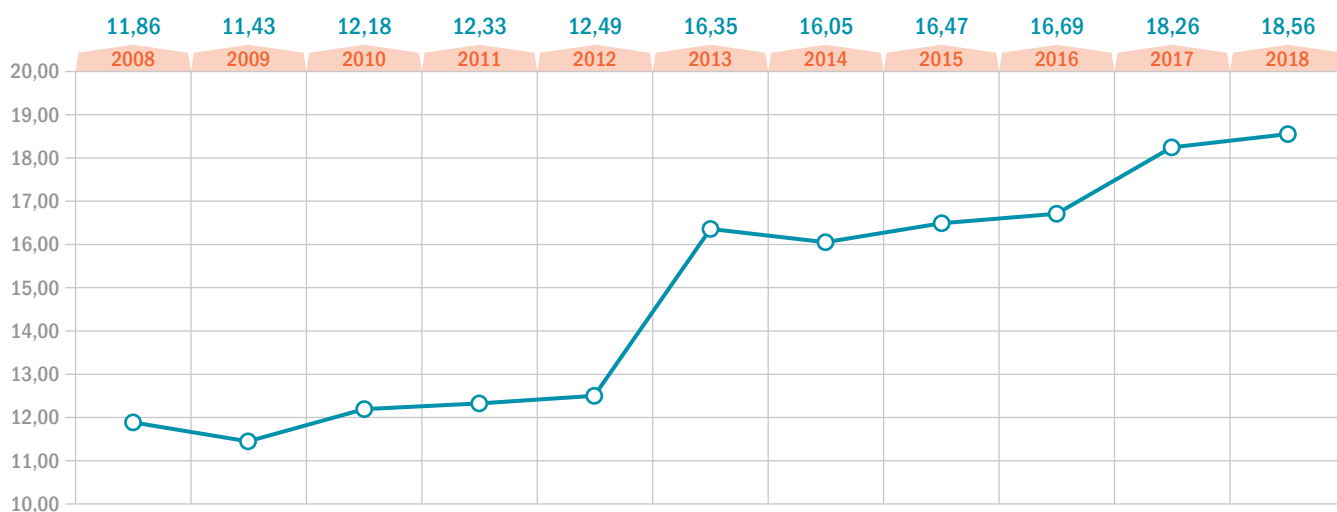
Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Andalucía	-1.540.024	57.277	-190.830
Cataluña	-1.296.400	67.306	13.870
Galicia	-938.428	53.485	40.095
Cantabria	-916.844	226.849	139.771
Castilla y León	-681.134	43.943	145.547
Aragón	-627.858	58.254	24.186
Castilla-La Mancha	-611.526	38.004	16.194
Región de Murcia	-515.998	86.353	-1.457
Com. Foral de Navarra	-303.030	56.784	23.287
País Vasco	-247.480	38.704	17.697
Comunidad de Madrid	-191.737	28.175	91.393
Principado de Asturias	-157.428	37.555	-16.730
Extremadura	-63.127	7.876	-8.804
La Rioja	-39.458	13.805	-8.103
Canarias	-407	801	398
Com. Valenciana	36.087	30.841	14.726
Total Combustión	-8.094.792	52.736	301.240
Sobre total España	11,2%		

▲ El déficit de permisos

en el sector de la combustión ha sido de más de 8 millones entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen superior al del año anterior y que representa el 11,2% del déficit español.



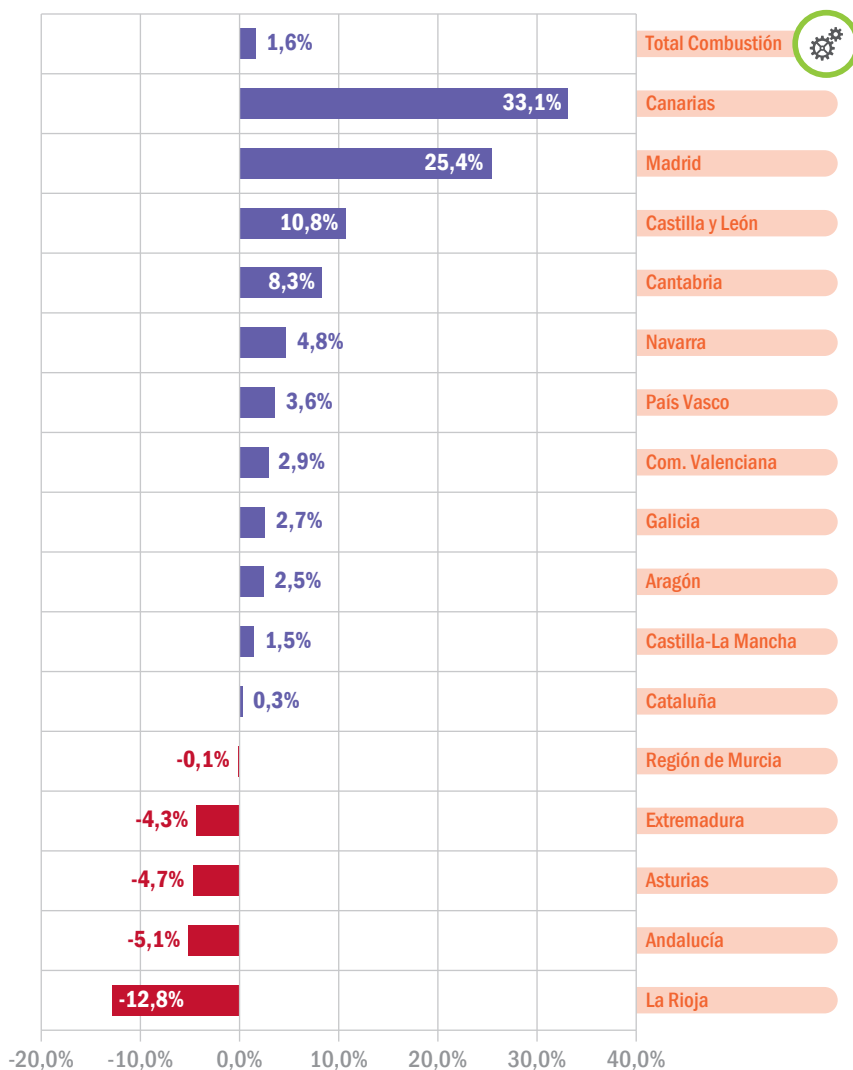
Evolución de las emisiones en el sector de la combustión (millones de tCO₂)



▲ Aumentan

las emisiones con respecto el año anterior en un 1,6%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



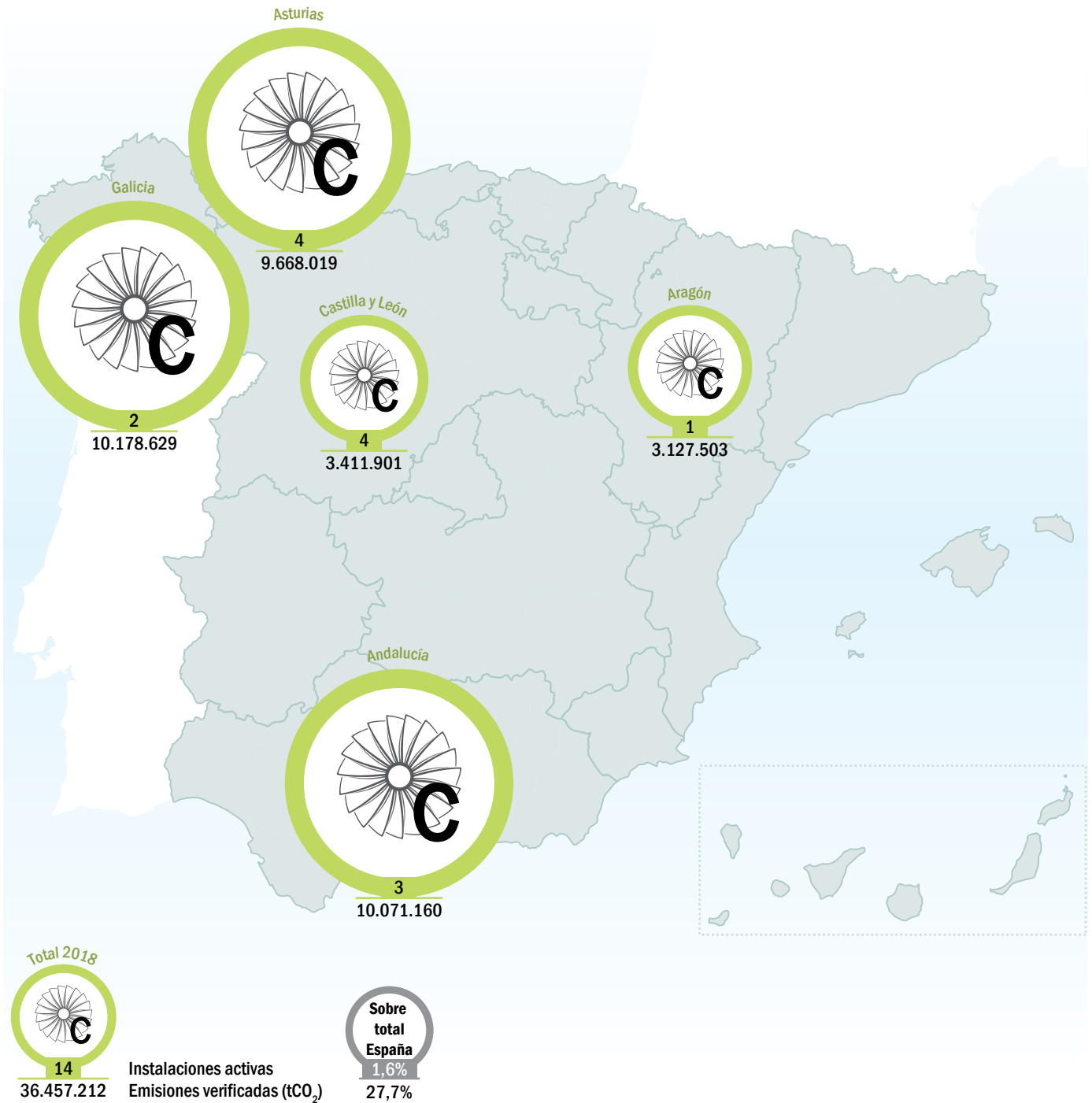
▲ Canarias

ha sido la que más aumentó sus emisiones relativas en el sector de la combustión en comparación con el año anterior con un 33,1%.

▼ La Rioja

con una reducción de emisiones relativas del 12,8%, ha sido la comunidad autónoma con mayor descenso.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



► **En 2018**

fueron 14 las instalaciones de generación eléctrica con carbón que verificaron emisiones. Esto representó el 1,6% de las instalaciones españolas, las mismas que las que verificaron el año anterior.

► **Las comunidades autónomas**

con instalaciones de generación eléctrica con carbón son cinco. Asturias y Castilla y León son las que encabezan el número de instalaciones, con 4 cada una.

▼ **Más de 36,4 millones de tCO₂**

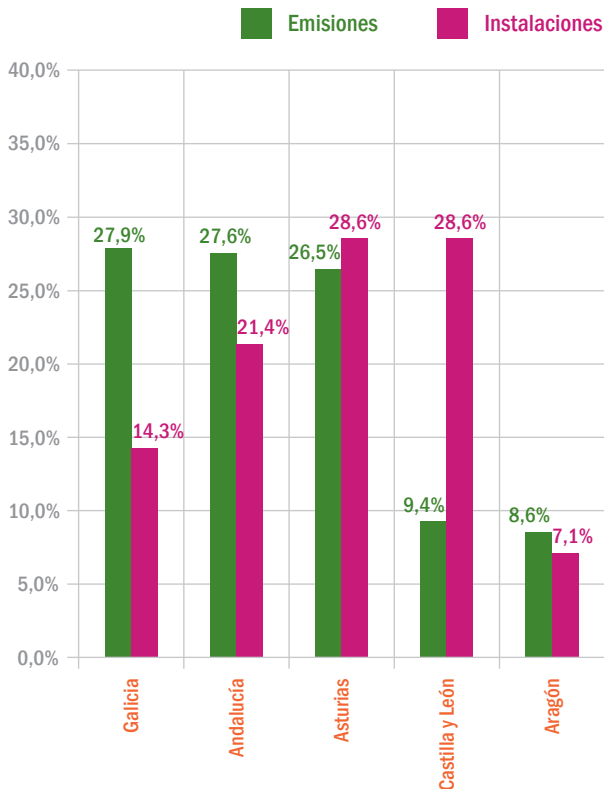
fueron las emisiones verificadas por las instalaciones de la generación eléctrica con carbón en el año 2018. Esto supuso una disminución del 16,9% con respecto el año anterior y un 27,7% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

► **Galicia**

es la comunidad más emisora del sector con más de 10,1 millones de toneladas.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



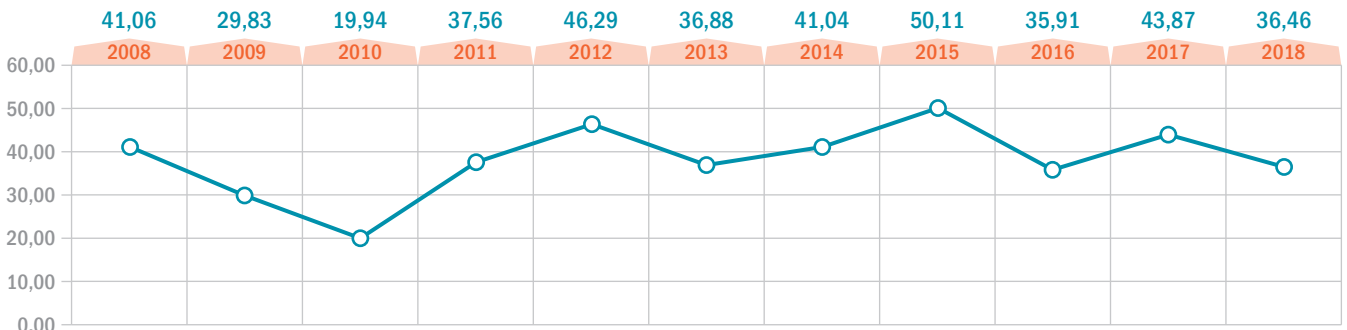
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂ eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Galicia	-10.178.629	5.089.315	-319.571
Andalucía	-10.071.160	3.357.053	319.115
Principado de Asturias	-9.668.019	2.417.005	-2.659.265
Castilla y León	-3.411.901	852.975	-3.066.292
Aragón	-3.127.503	3.127.503	-1.682.689
Total Generación eléctrica con carbón	-36.457.212	2.604.087	-7.408.702
Sobre total España	50,4%		

▼ El déficit de permisos

en el sector de la generación eléctrica con carbón ha sido de más de 36,4 millones, lo que representa el 50,4% del déficit español.

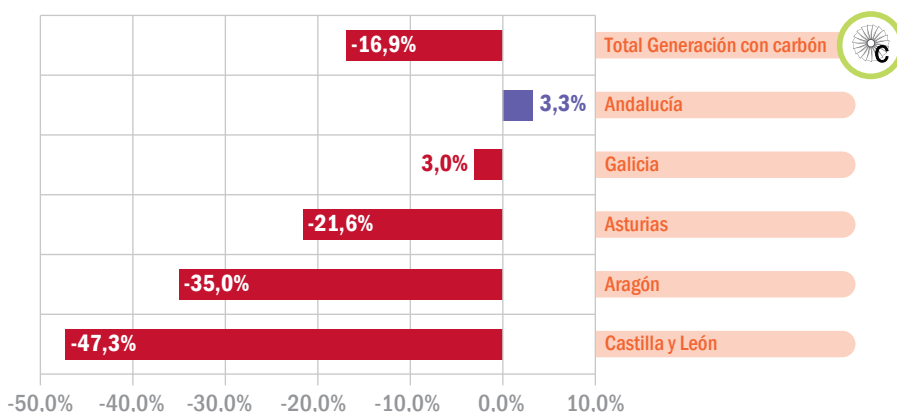
Evolución de las emisiones en el sector de la generación eléctrica con carbón (millones de tCO₂)



▼ Disminución

de las emisiones de la generación eléctrica con carbón respecto al año anterior en un 16,9%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



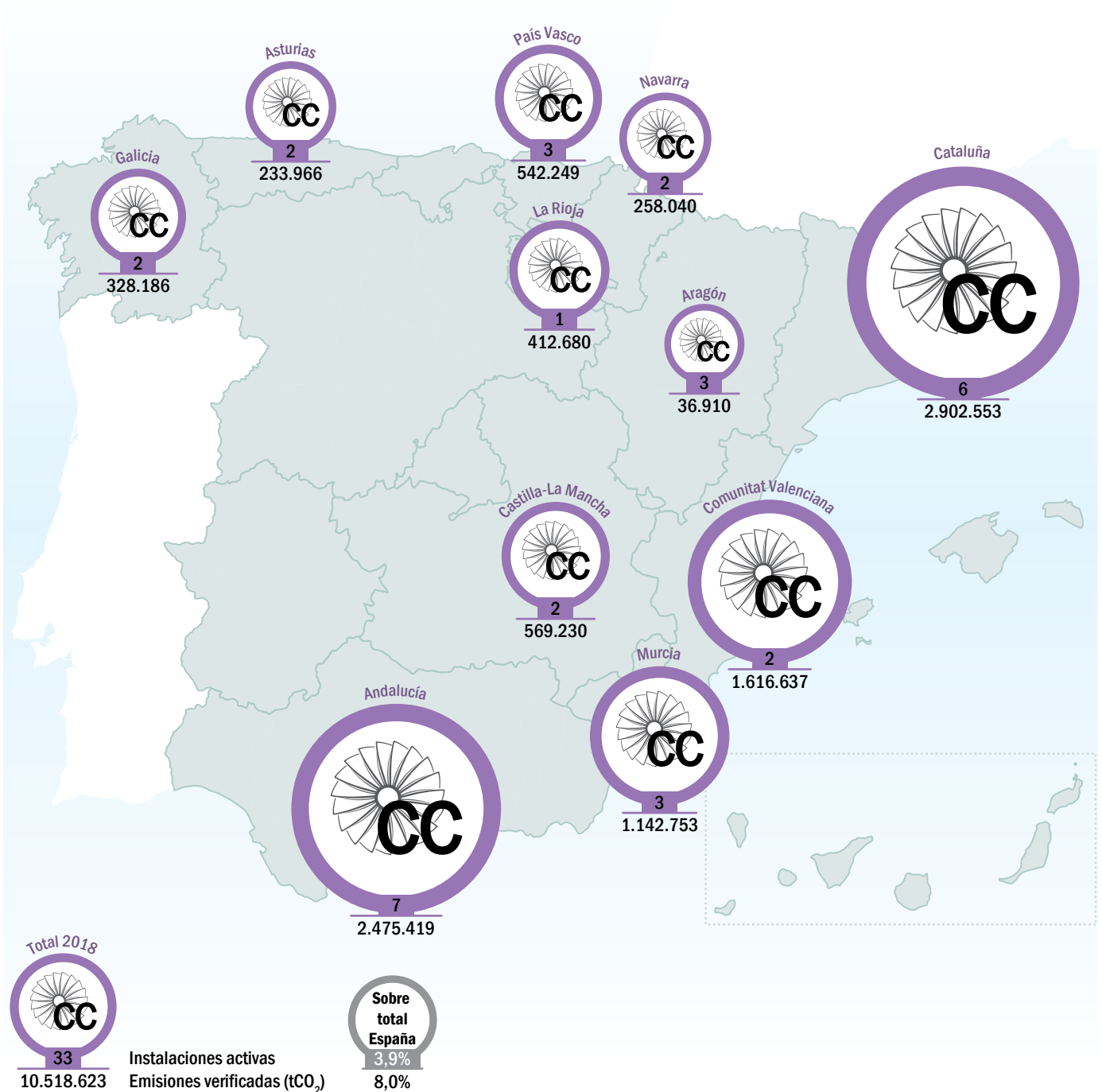
▲ Andalucía

ha sido la que más aumentó sus emisiones relativas al sector de la generación eléctrica con carbón respecto al año anterior con un 3,3%.

▼ Castilla y León

con una reducción de emisiones relativas del 47,3%, ha sido la comunidad con mayor descenso.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



▼ **Las instalaciones**

de generación eléctrica de ciclo combinado que verificaron emisiones en 2018 fueron 33. Esto representó el 3,9% de las instalaciones españolas con una instalación menos que las que verificaron el año anterior.

▼ **Más de 10,5 millones de tCO₂**

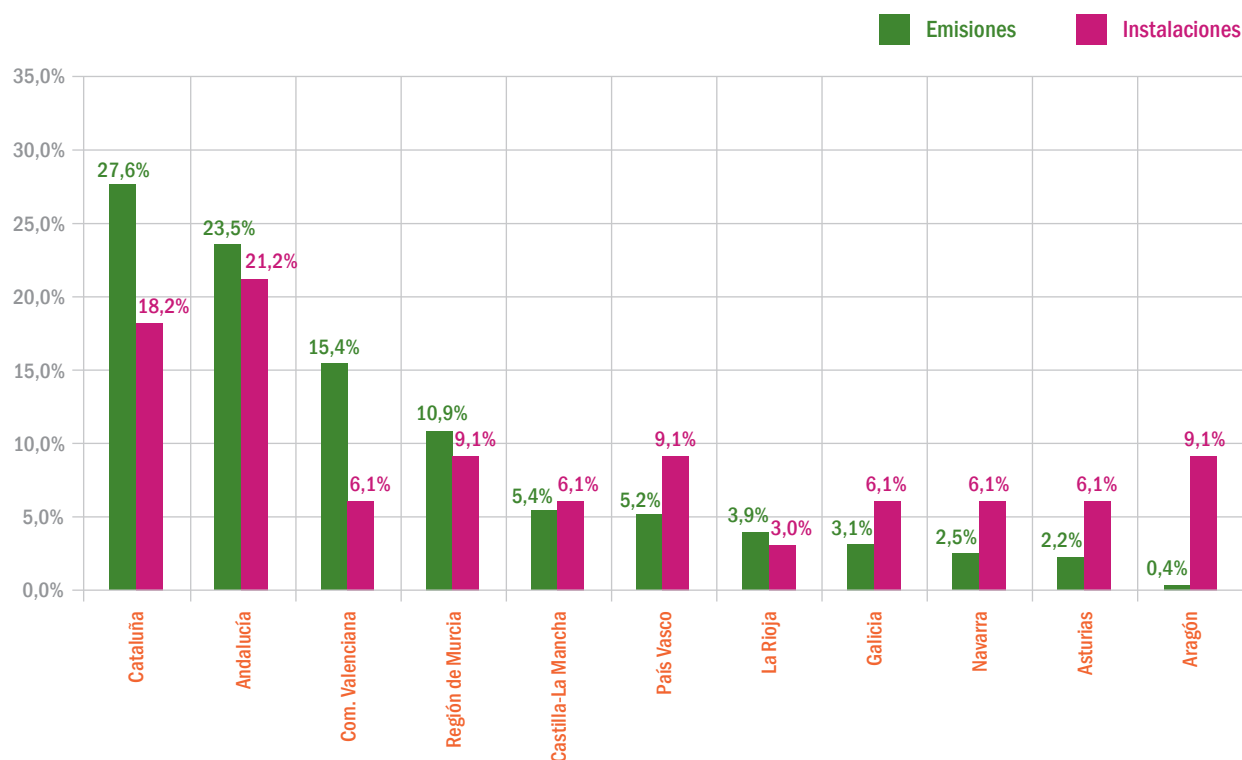
han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de la generación eléctrica de ciclo combinado en el año 2018. Esto supuso una disminución del 19,3% respecto el año anterior y que representa el 8% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

► **Las comunidades autónomas**

con instalaciones de generación eléctrica de ciclo combinado son 11, siendo Andalucía la que tiene mayor número de instalaciones, con 7 en total.

► **Cataluña**

es la más emisora en el sector de la generación eléctrica de ciclo combinado con más de 2,9 millones de toneladas.

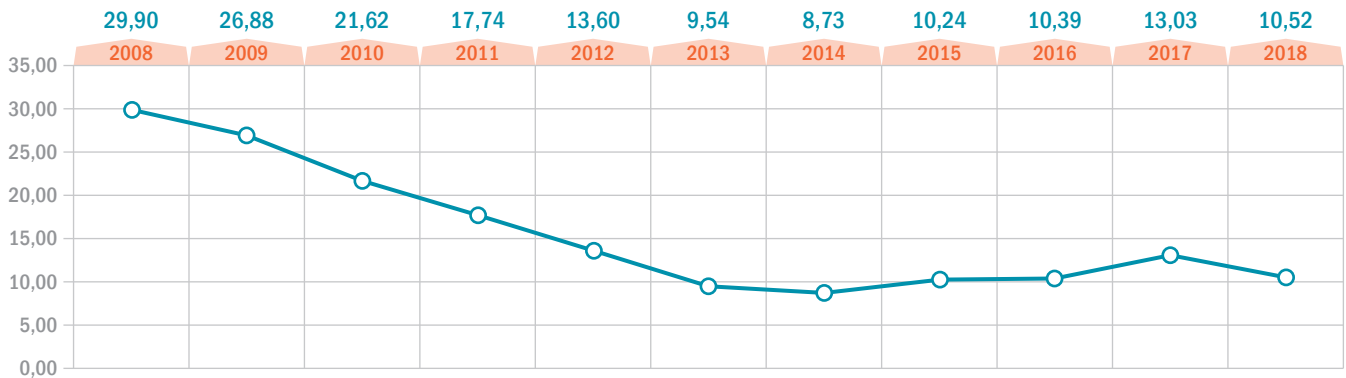
Distribución de instalaciones y emisiones en 2018

**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq),
emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Cataluña	-2.878.159	483.759	-350.000
Andalucía	-2.475.419	353.631	-316.608
Comunitat Valenciana	-1.616.637	808.319	5.974
Región de Murcia	-1.142.753	380.918	-163.272
Castilla-La Mancha	-569.230	284.615	-99.855
País Vasco	-542.249	180.750	-337.323
La Rioja	-412.680	412.680	-212.497
Galicia	-328.186	164.093	-350.481
Com. Foral de Navarra	-258.040	129.020	-276.434
Principado de Asturias	-233.966	116.983	-35.422
Aragón	-36.910	12.303	-375.430
Total Generación de ciclo combinado	-10.494.229	318.746	-2.511.348
Sobre total España	14,5%		

▼ El déficit de permisos

en el sector de la generación eléctrica de ciclo combinado ha sido de más de 10,4 millones que representan el 14,5% del déficit español.

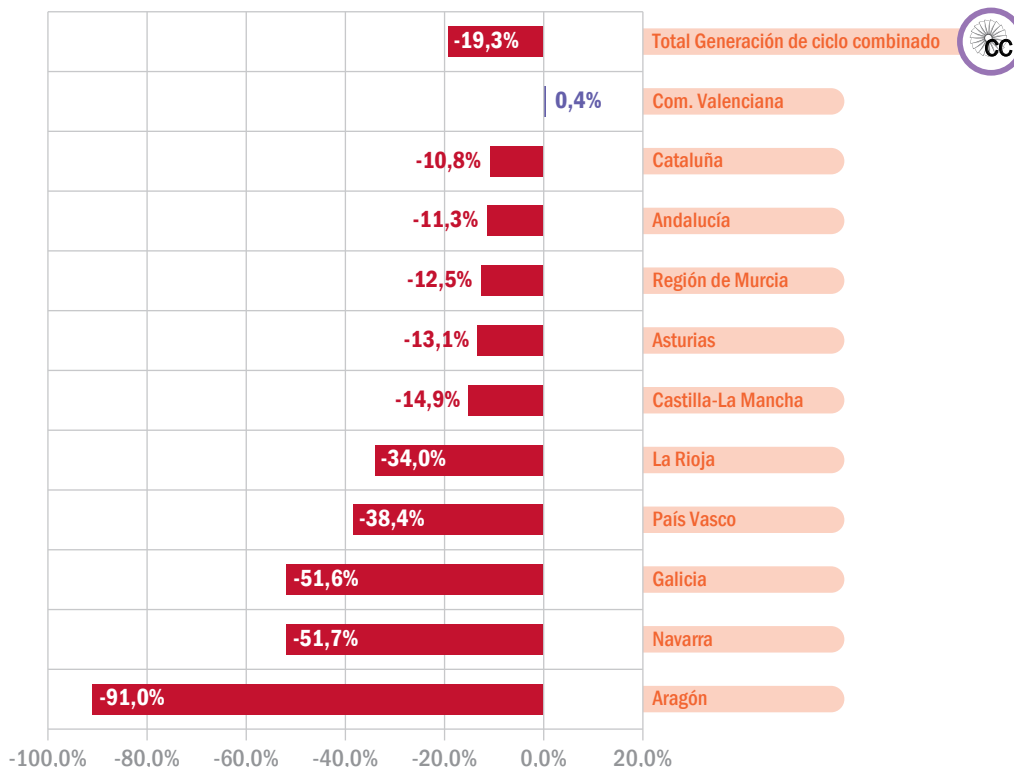
Evolución de las emisiones en el sector de la generación eléctrica de ciclo combinado (millones de tCO₂)



▼ Disminución

de las emisiones de la generación eléctrica de ciclo combinado con respecto el año anterior en un 19,3%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



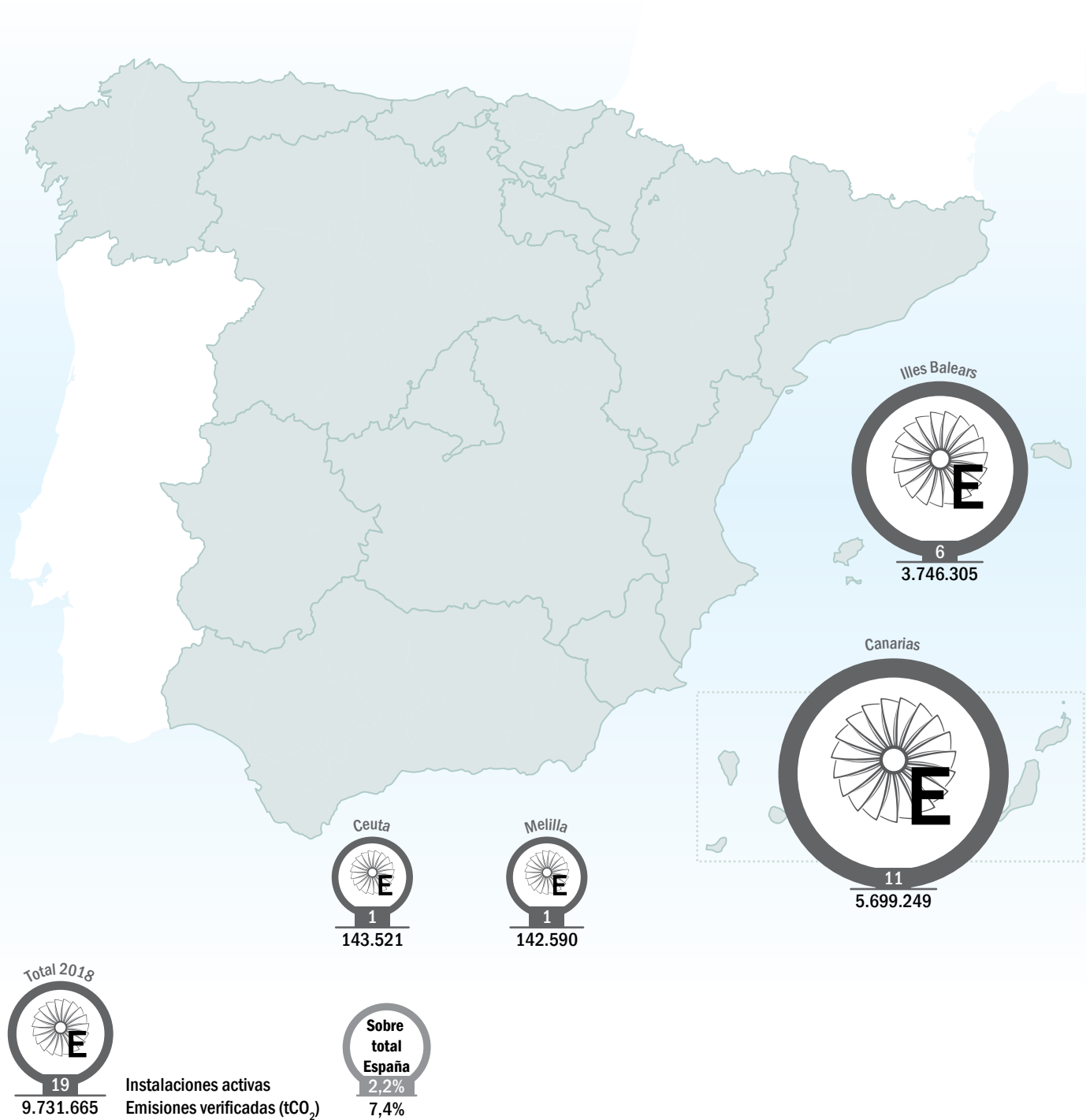
▲ La Comunitat Valenciana

ha aumentado sus emisiones relativas en el sector de la generación eléctrica de ciclo combinado respecto el año anterior con un 0,4%.

▼ Aragón

con una reducción de emisiones relativas del 91%, ha sido la comunidad autónoma con mayor descenso.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



Las instalaciones

de generación eléctrica extrapeninsular que verificaron emisiones en 2018 fueron 19, un 2,2% de las instalaciones españolas.

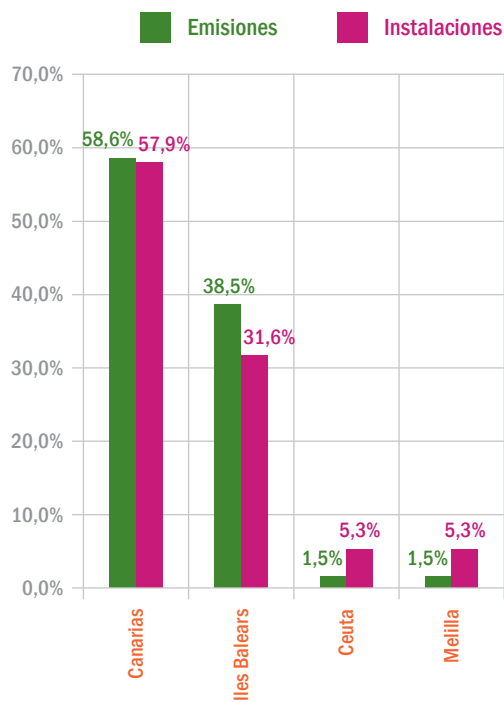
Canarias

es la más emisora del sector con 5,7 millones de toneladas y 11 instalaciones.

Más de 9,7 millones de tCO₂

fueron las emisiones verificadas por las instalaciones de la generación eléctrica extrapeninsular en el año 2018. Esto supuso una disminución del 3,8% con respecto el año anterior y representó el 7,4% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



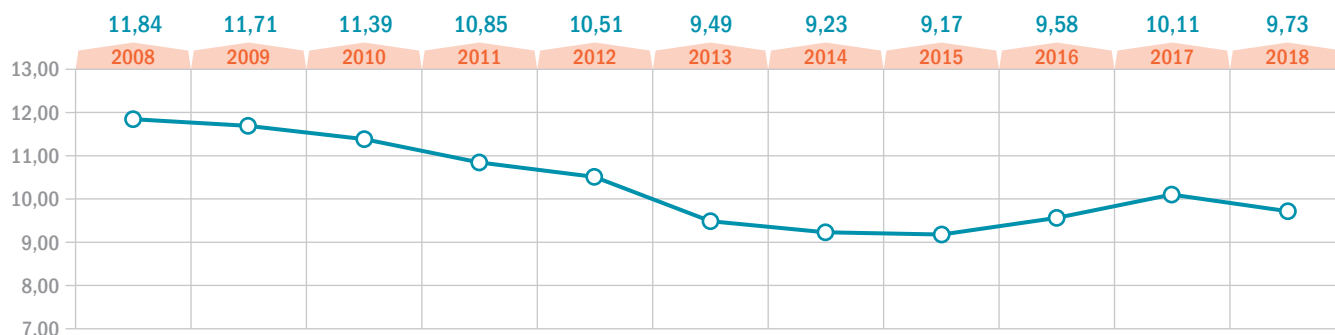
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂ eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Canarias	-5.699.249	518.114	-263.993
Illes Balears	-3.746.305	624.384	-117.908
Melilla	-142.590	142.590	60
Ceuta	-143.521	143.521	2.418
Total Generación extrapeninsular	-9.731.665	512.193	-379.423
Sobre total España	13,5%		

▼ El déficit de permisos

en el sector de la generación eléctrica extrapeninsular ha sido de más de 9,7 millones que representan el 13,5% del déficit español.

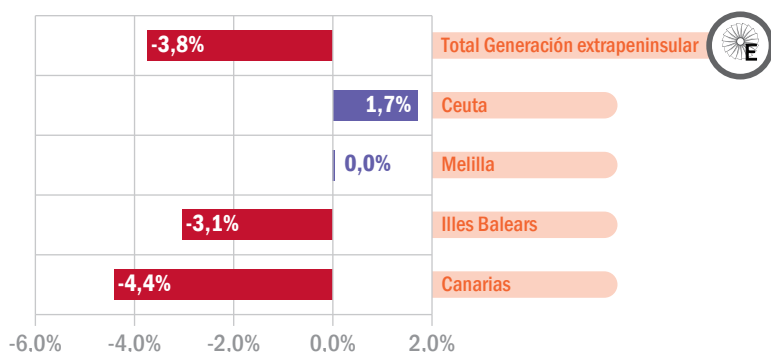
Evolución de las emisiones en el sector de la generación eléctrica extrapeninsular (millones de tCO₂)



▼ Disminución

de las emisiones de la generación eléctrica extrapeninsular con respecto el año anterior en un 3,8%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▲ Ceuta

aumentó sus emisiones relativas en el sector de la generación eléctrica extrapeninsular respecto el año anterior con un 1,7%.

▼ Canarias

con una reducción de emisiones relativas del 4,4%, fue la que obtuvo mayor descenso.

Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂ eq) en 2018

▼ En 2018

fueron 124 las instalaciones del sector de los azulejos y baldosas que verificaron emisiones. Esto representó el 14,6% de las instalaciones españolas con 4 instalaciones menos que el año anterior.

▼ Las comunidades autónomas

con instalaciones de azulejos y baldosas son 6, siendo la Comunitat Valenciana la que tiene, con diferencia, mayor número de instalaciones, con 117 en total.

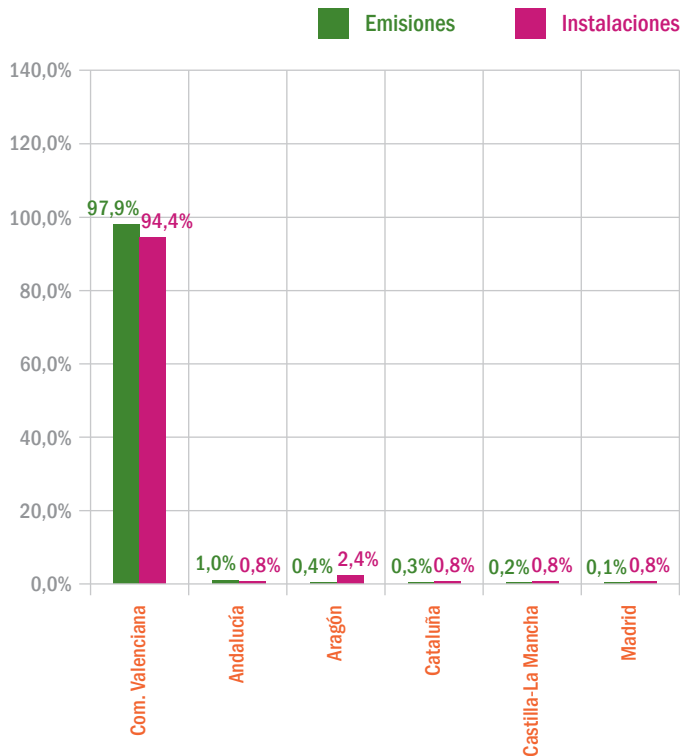
▲ Más de 3 millones de tCO₂

fueron las emisiones verificadas por las instalaciones de los azulejos y baldosas en el año 2018, dato ligeramente superior a las del año anterior y que representa el 2,3% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▲ La Comunitat Valenciana

es también la más emisora en el sector de los azulejos y baldosas con más de 2,9 millones de toneladas.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



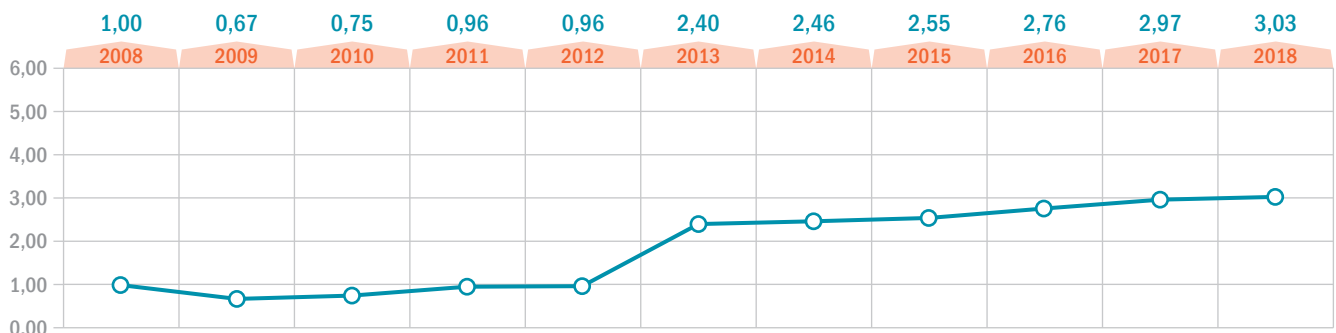
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂ eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Com. Valenciana	-623.477	25.376	62.801
Andalucía	-8.869	30.125	4.351
Com. de Madrid	-3.126	3.860	-2.504
Aragón	36	4.114	1.454
Castilla-La Mancha	3.701	6.367	396
Cataluña	3.776	10.062	-1.725
Total Azulejos y baldosas	-627.959	24.450	64.773
Sobre total España	0,9%		

El déficit de permisos

del sector de los azulejos y baldosas ha superado los 600 mil, diferencia entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen similar al año anterior y que representa el 0,9% del déficit español.

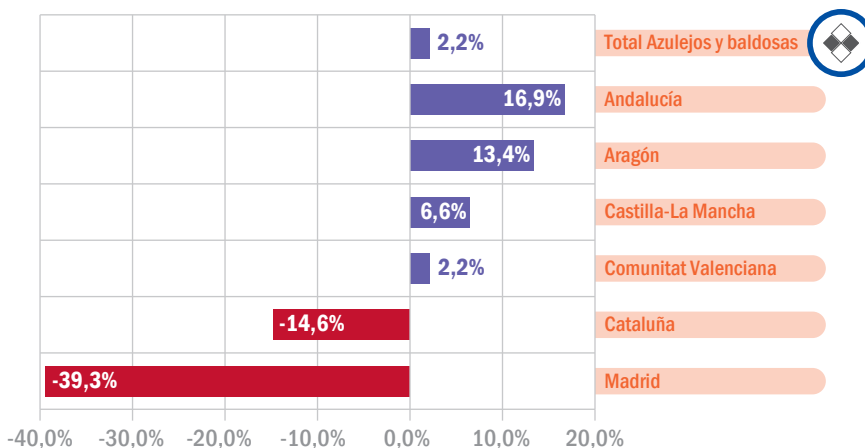
Evolución de las emisiones en el sector de los azulejos y baldosas (millones de tCO₂)



Continúa

la senda alcista de las emisiones respecto el año anterior con un 2,2.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



Andalucía

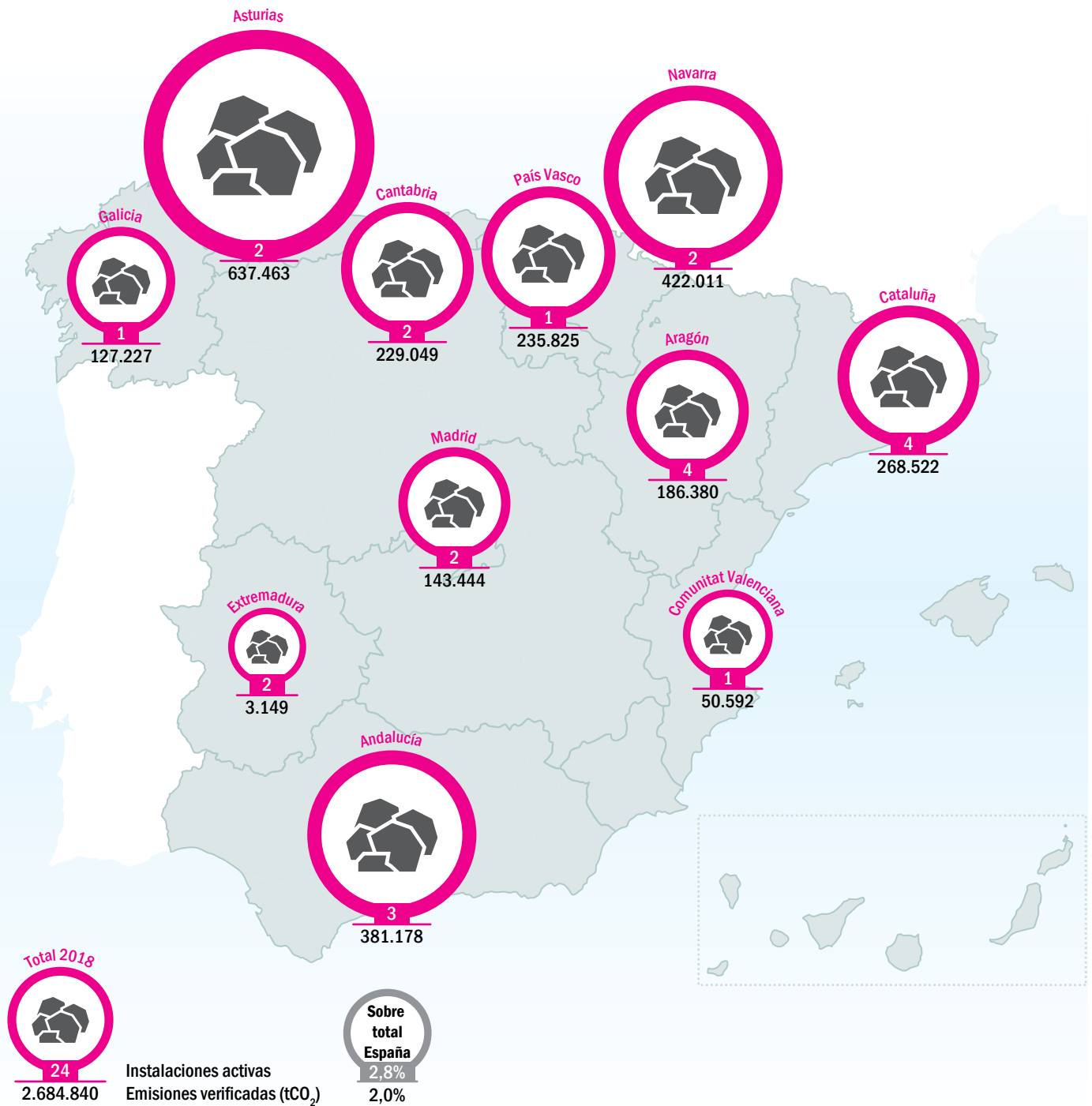
fue la comunidad que más aumentó sus emisiones relativas en el sector de los azulejos y baldosas respecto el año anterior con un 16,9%.

La Comunidad de Madrid

con una reducción de emisiones relativas del 39,3%, fue la que obtuvo mayor descenso.



Emissiones de CO₂ según Directiva (tCO₂ eq) en 2018



▲ En 2018

fueron 24 las instalaciones del sector de la cal que verificaron emisiones, representando el 2,8% de las instalaciones españolas y 1 instalación más que el año anterior.

▲ Más de 2,6 millones de tCO₂

fueron las emisiones verificadas por las instalaciones del sector de la cal en 2018, un dato ligeramente superior a las emisiones del año anterior y que supuso el 2% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

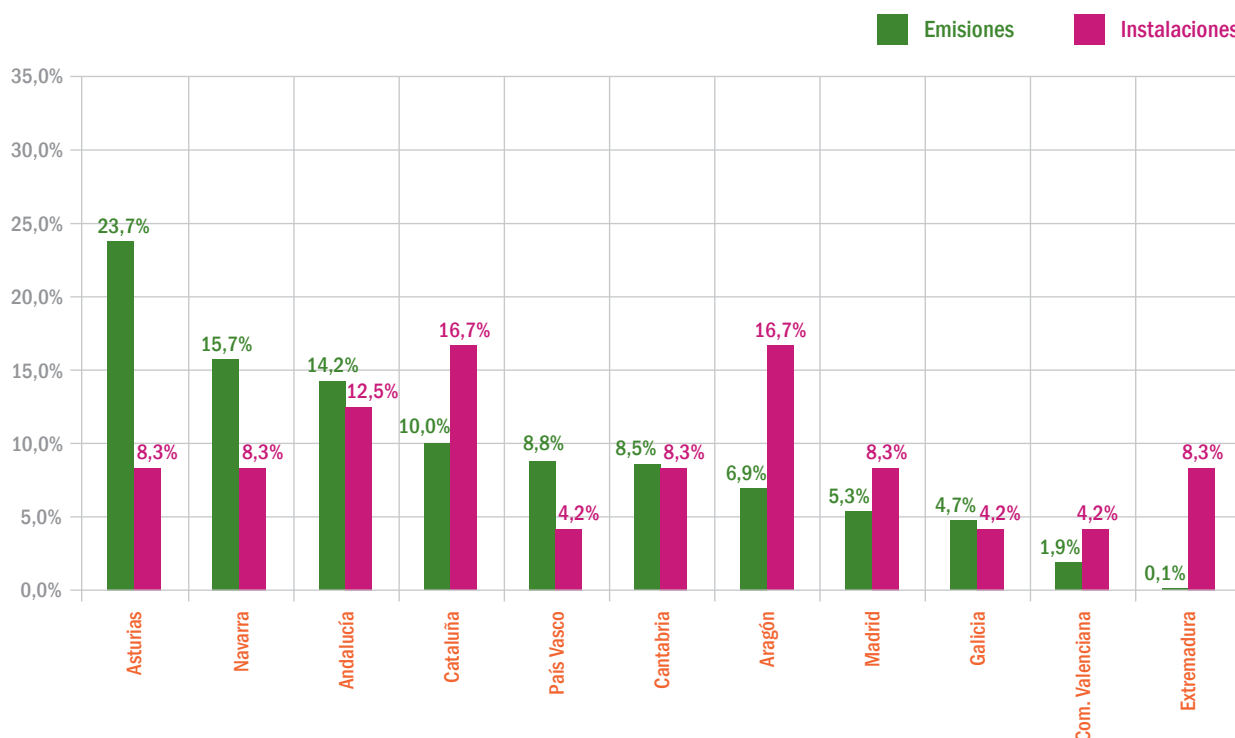
▶ Las comunidades autónomas

con instalaciones de cal son 11 siendo Cataluña y Aragón las que tienen mayor número de instalaciones, 4 cada una de ellas.

▶ El Principado de Asturias

con 2 instalaciones, es la comunidad más emisora del sector con más de 600 mil toneladas.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

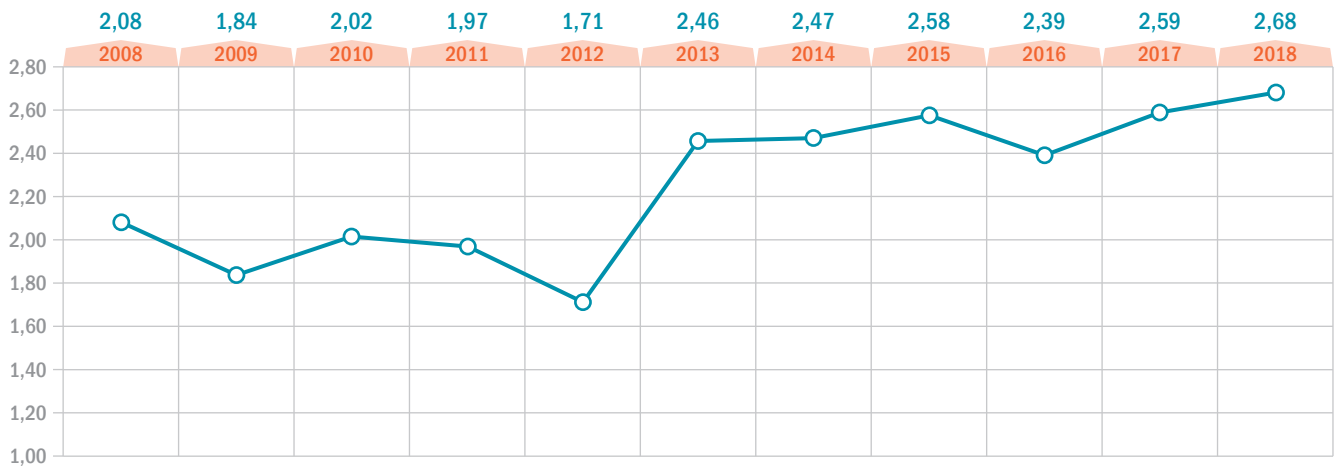
Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Principado de Asturias	-114.092	318.732	-23.244
Andalucía	-98.216	127.059	24.210
Cantabria	-67.173	114.525	41.441
País Vasco	-47.840	235.825	18.592
Galicia	-28.272	127.227	12.301
Comunidad de Madrid	-21.235	71.722	8.401
Comunitat Valenciana	-10.644	50.592	6.578
Extremadura	-3.149	1.575	738
Cataluña	8.548	67.131	18.938
Aragón	13.829	46.595	-27.891
Com. Foral de Navarra	28.204	211.006	13.329
Total Cal	-340.040	111.868	93.393
Sobre total España	0,5%		

▲ El déficit de permisos

en el sector de la cal superó los 340 mil permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen superior al año anterior y que representa el 0,5% del déficit español.



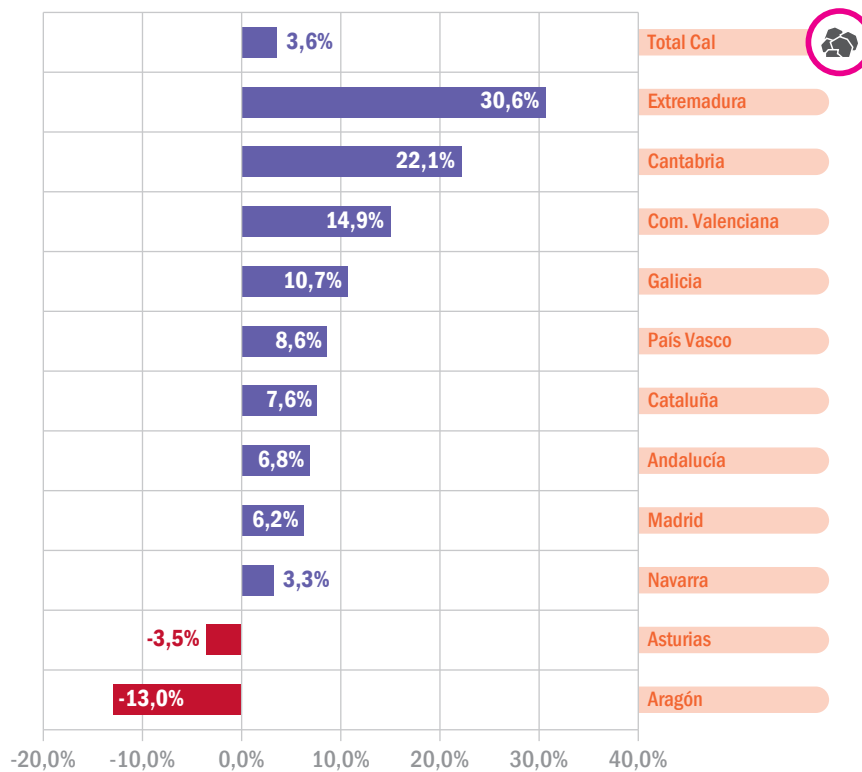
Evolución de las emisiones en la industria de la cal (millones de tCO₂)



▲ Continúa

la senda alcista de las emisiones respecto el año anterior con un 3,6%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▲ Extremadura

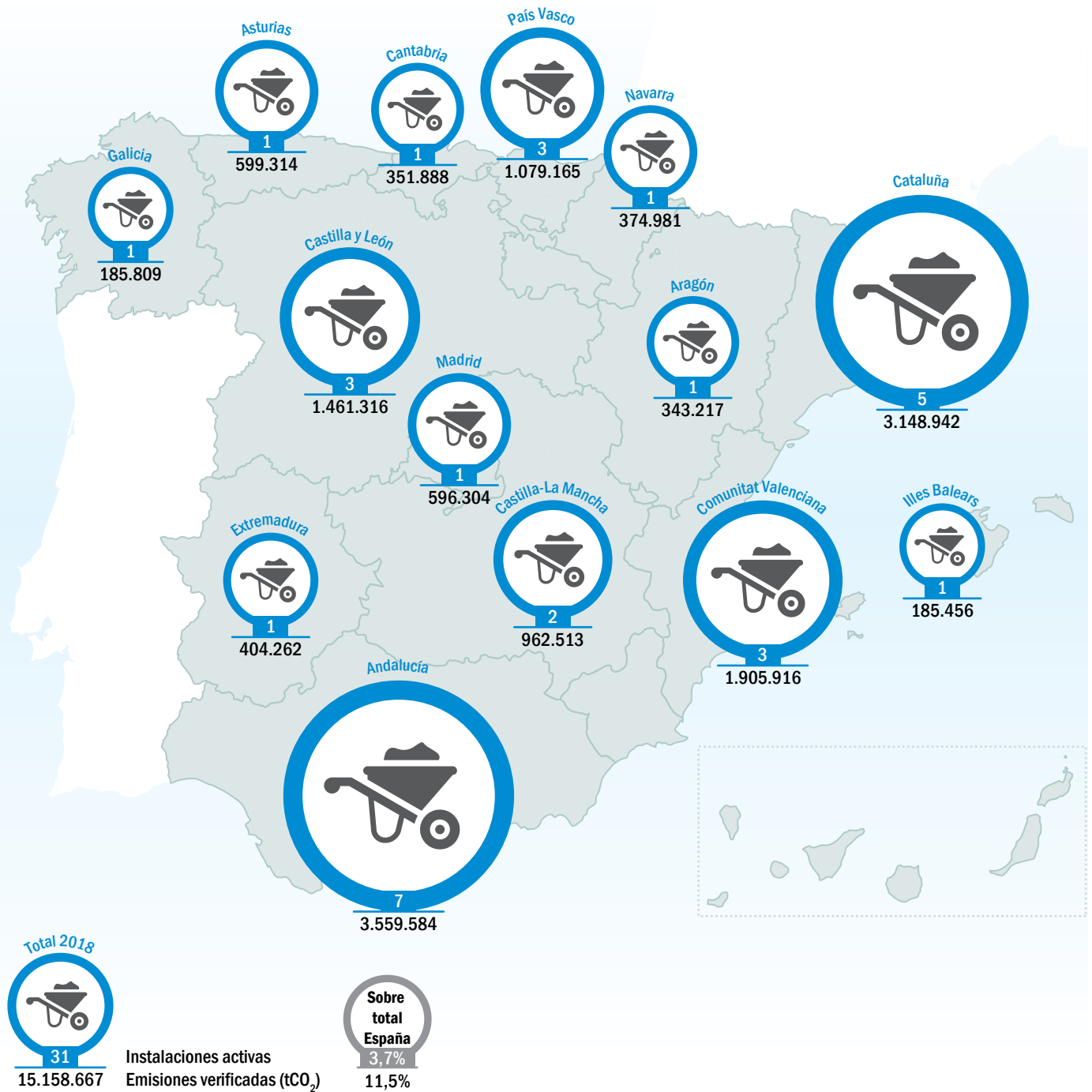
es la que más aumentó sus emisiones relativas en el sector de la cal respecto el año anterior con un 30%.

▼ Aragón

con una reducción de emisiones relativas del 13%, ha sido la comunidad autónoma con mayor descenso.



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



► **En 2018**

fueron 31 las instalaciones del sector del cemento que verificaron emisiones, representando el 3,7% de las instalaciones españolas, las mismas que las del año anterior.

► **Las comunidades autónomas**

con instalaciones del cemento son 14 siendo Andalucía la que tiene mayor número de instalaciones, con 7 en total.

▲ **Más de 15,1 millones de tCO₂**

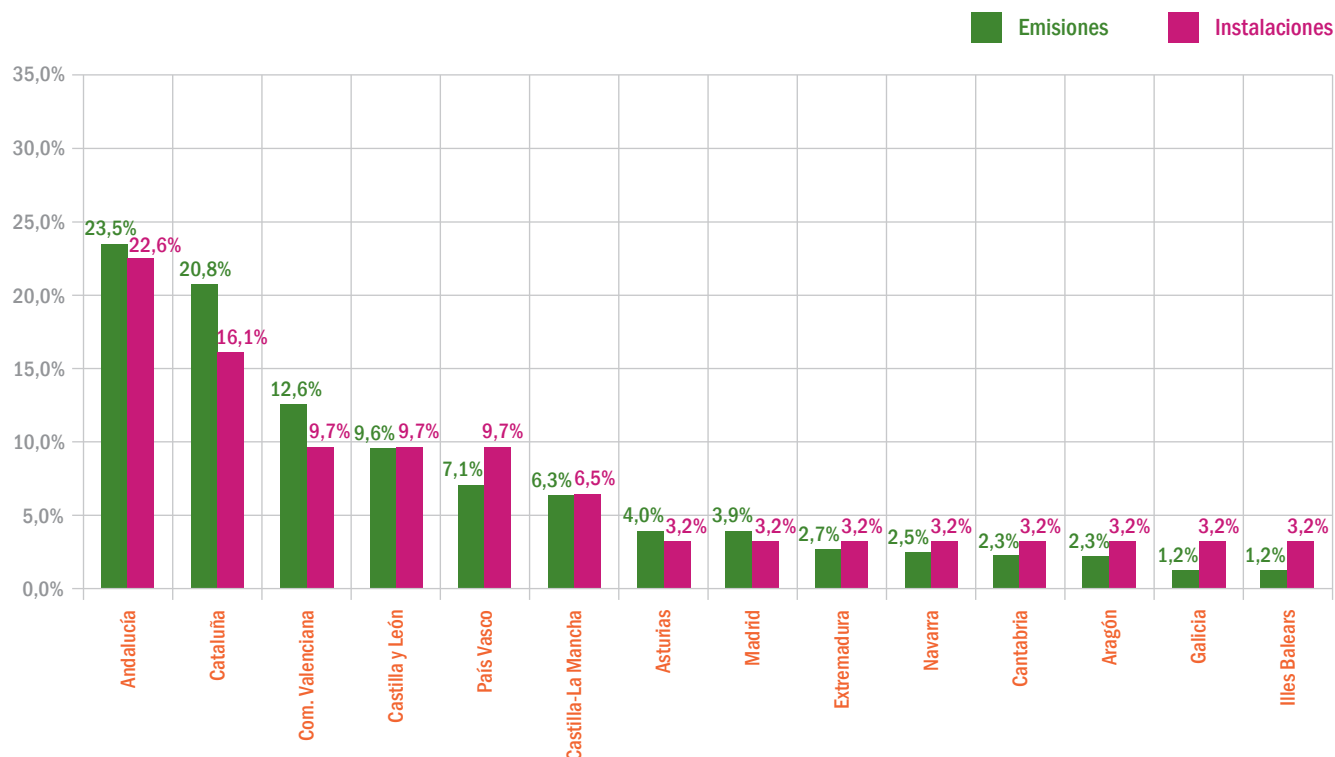
fueron las emisiones verificadas por las instalaciones del sector del cemento en 2018. Esto supone un incremento en las emisiones con respecto al año anterior y representa el 11,5% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

► **Andalucía**

es también la más emisora del sector del cemento con más de 3,5 millones de toneladas.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



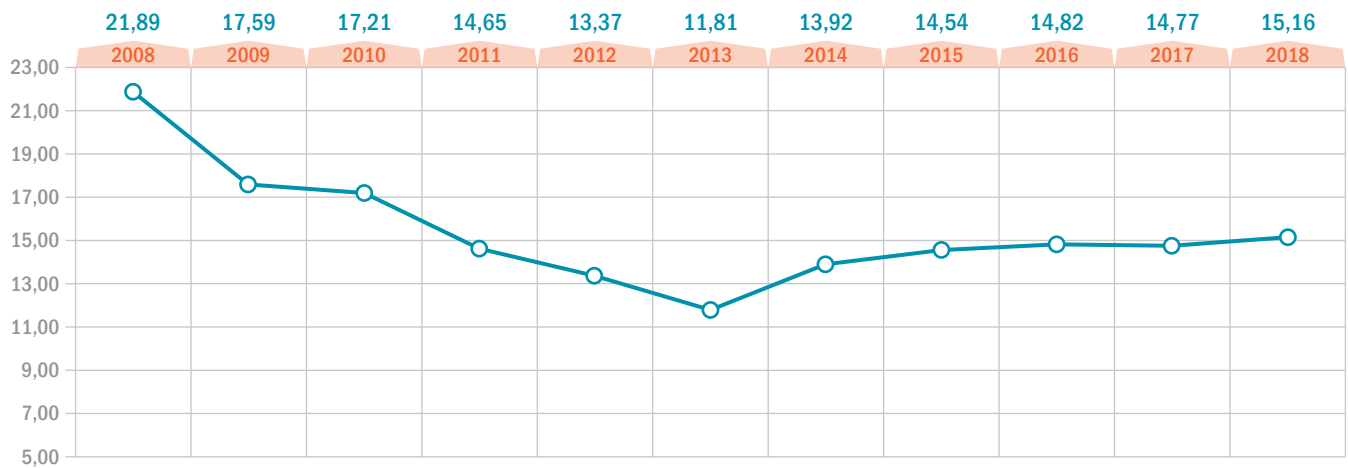
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Castilla-La Mancha	-429.497	481.257	550.847
Andalucía	-118.039	508.512	17.847
Com. Foral de Navarra	-98.583	374.981	84.441
País Vasco	-12.557	359.722	-50.147
Illes Balears	-9.614	185.456	-40.440
Cantabria	94.562	351.888	-5.571
Galicia	95.166	185.809	-4.318
Castilla y León	135.753	487.105	52.229
Extremadura	203.427	404.262	-3.442
Principado de Asturias	205.716	599.314	-15.307
Cataluña	224.276	629.788	-93.260
Aragón	271.604	343.217	-104.248
Comunidad de Madrid	272.387	596.304	-19.358
Comunitat Valenciana	288.041	635.305	16.263
Total Cemento	1.122.642	488.989	385.536
Sobre total España	-1,6%		

▼ La industria del cemento

ha obtenido un superávit de más de 1,1 millones de permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior.

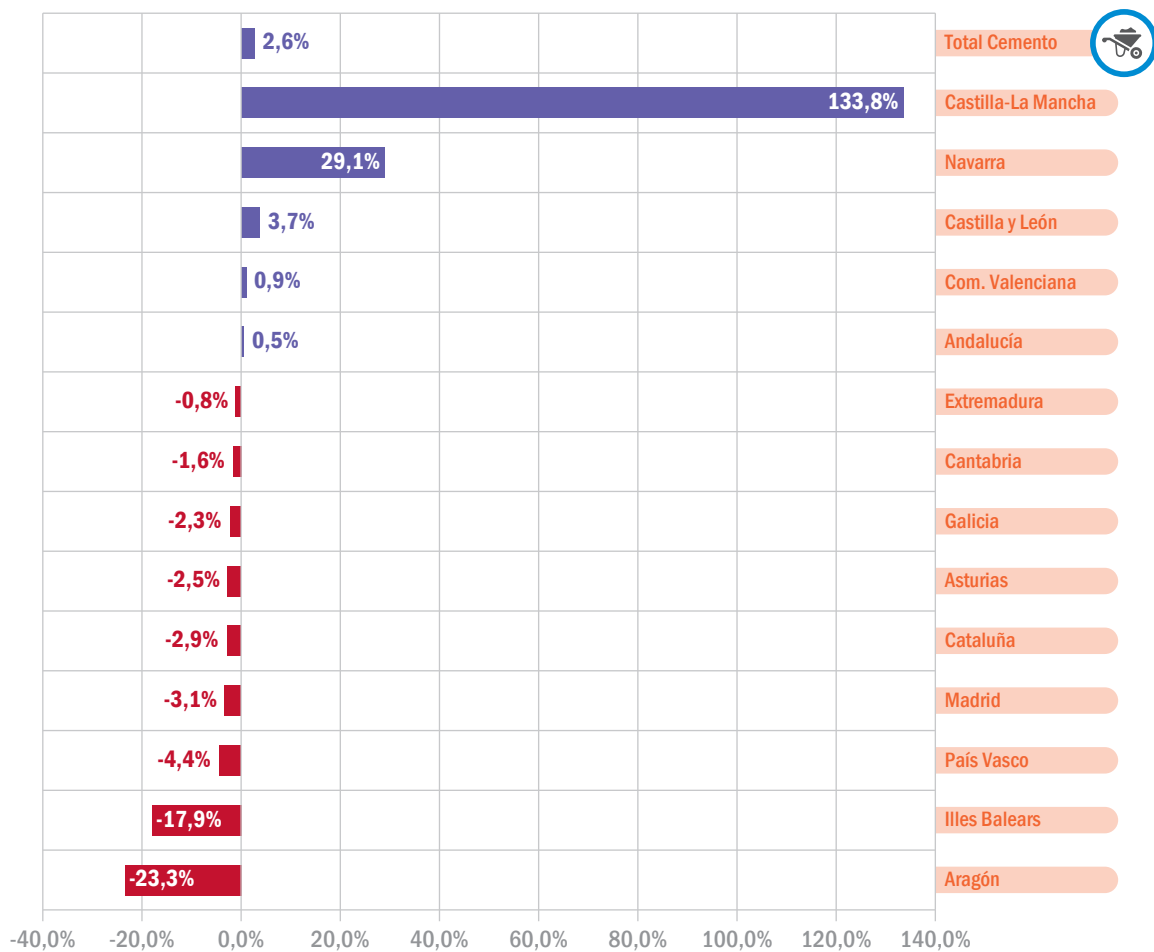
Evolución de las emisiones en la industria del cemento (millones de tCO₂)



▲ Aumento

limitado de las emisiones respecto el año anterior con un 2,6%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▲ Castilla-La Mancha

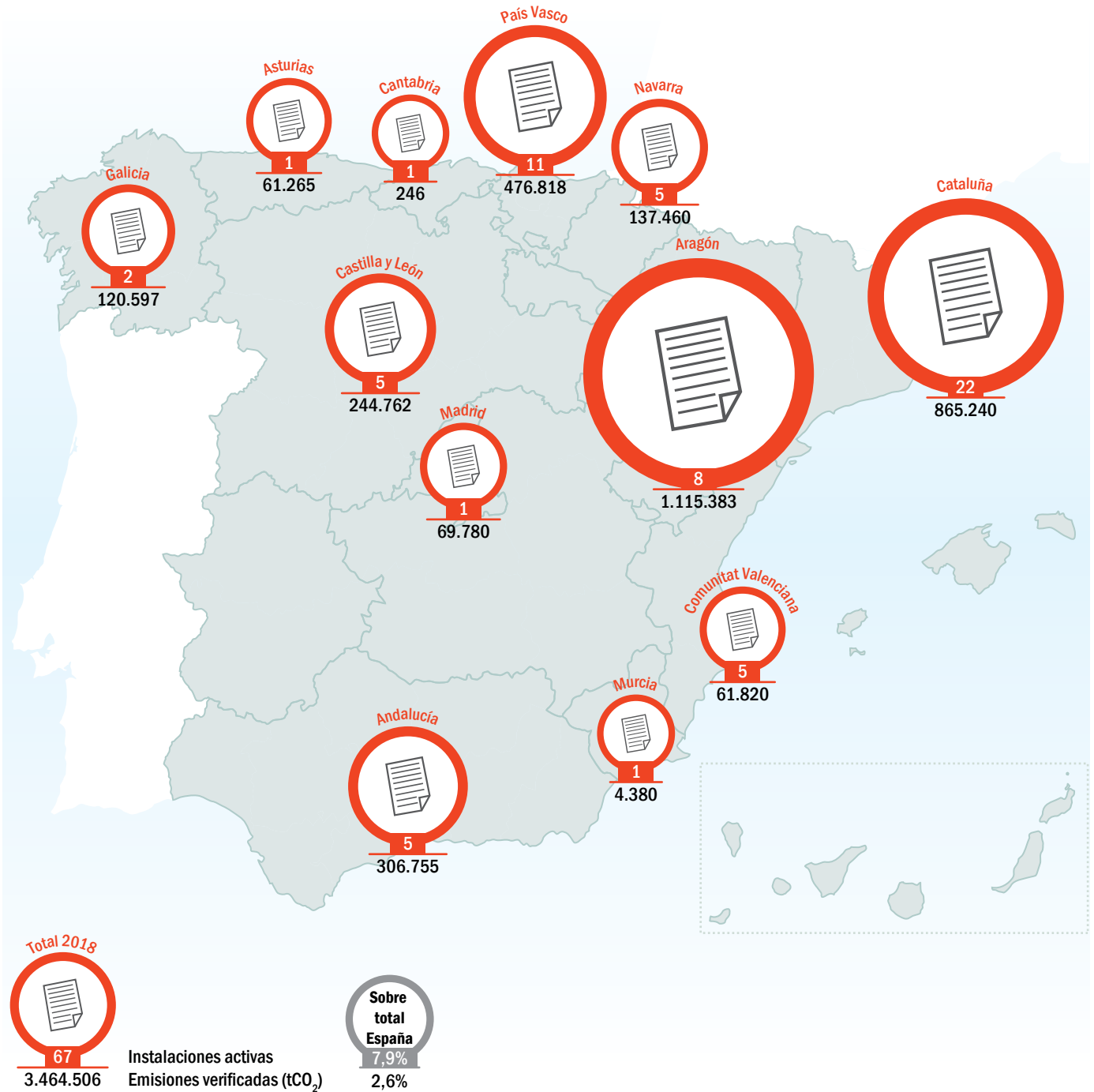
es la comunidad autónoma que más aumentó sus emisiones relativas en el sector del cemento respecto el año anterior con un 133,8%.

▼ Aragón

con una reducción de emisiones relativas del 23,3%, ha sido la comunidad autónoma con mayor descenso.



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂ eq) en 2018



► **En 2018**

fueron 67 las instalaciones del sector de la pasta y papel que verificaron emisiones, representando el 7,9% de las instalaciones españolas, las mismas que las que verificaron el año anterior.

► **Las comunidades autónomas**

con instalaciones de pasta y papel son 12, siendo Cataluña la que tiene mayor número de instalaciones con 22 en total.

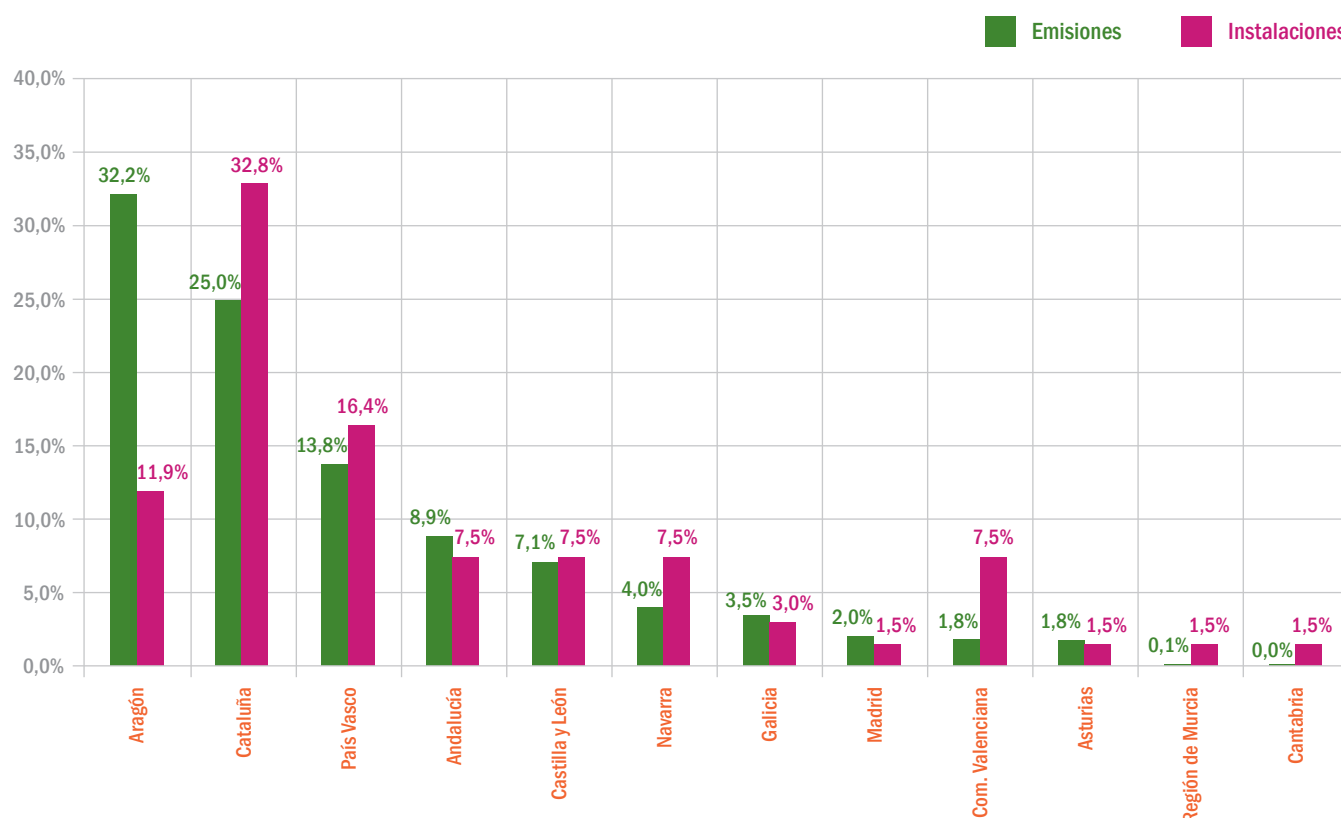
▲ **Más de 3,4 millones de tCO₂**

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de la pasta y papel en 2018. Esto supuso un ligero aumento del 0,7% con respecto el año anterior y el 2,6% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

► **Aragón**

es la comunidad más emisora en el sector de la pasta y papel con más de 1,1 millones de toneladas.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂ eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

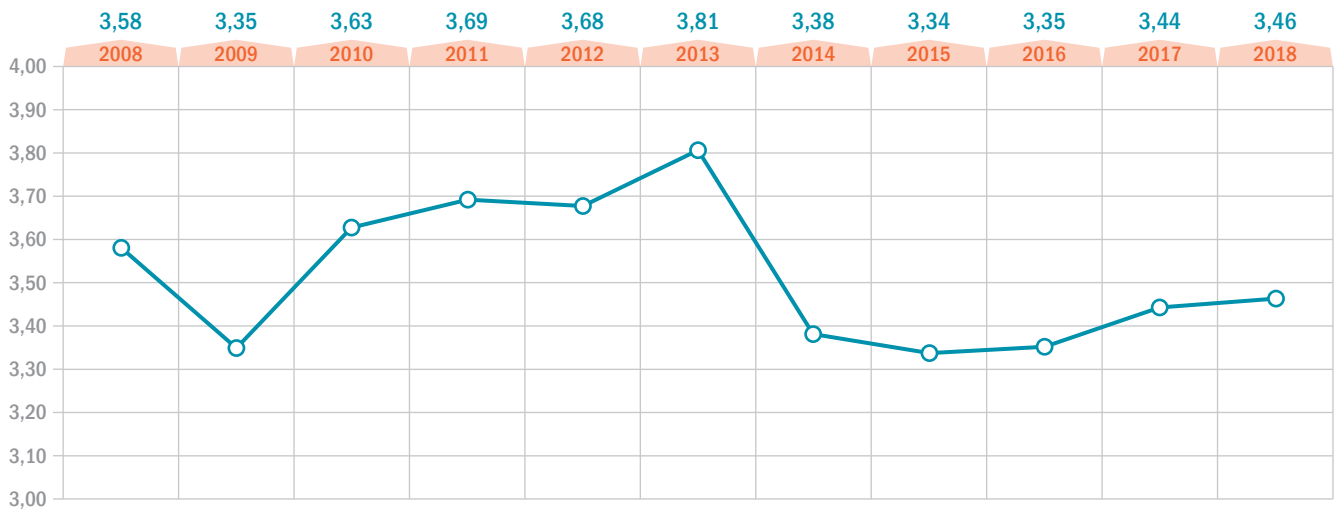
Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Aragón	-583.355	139.423	5.208
Cataluña	-468.225	39.329	31.812
Andalucía	-183.304	61.351	-1.289
Castilla y León	-163.619	48.952	460
País Vasco	-163.425	43.347	18.497
Galicia	-65.426	60.299	4.788
Comunidad de Madrid	-56.208	69.780	-32.031
Principado de Asturias	-14.870	61.265	-2.812
Comunitat Valenciana	-5.730	12.364	7.336
Región de Murcia	-2.114	4.380	746
Com. Foral de Navarra	45.262	27.492	-9.990
Cantabria	62.721	246	1
Total Pasta y papel	-1.598.293	51.709	22.726
Sobre total España	2,2%		

▲ El déficit de permisos

en el sector de la pasta y papel fue de 1,6 millones entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen superior al del año anterior y que representó el 2,2% del déficit español.



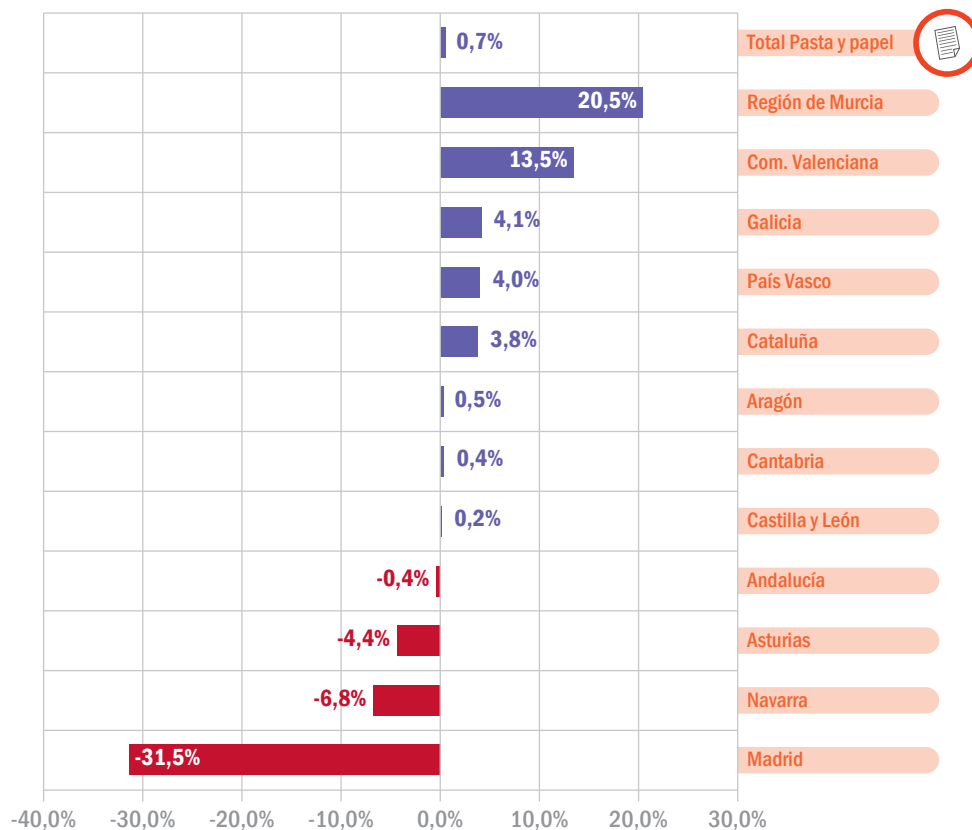
Evolución de las emisiones en la industria de la pasta y el papel (millones de tCO₂)



▲ Aumentan

ligeramente las emisiones respecto el año anterior con un 0,7%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▲ La Región de Murcia

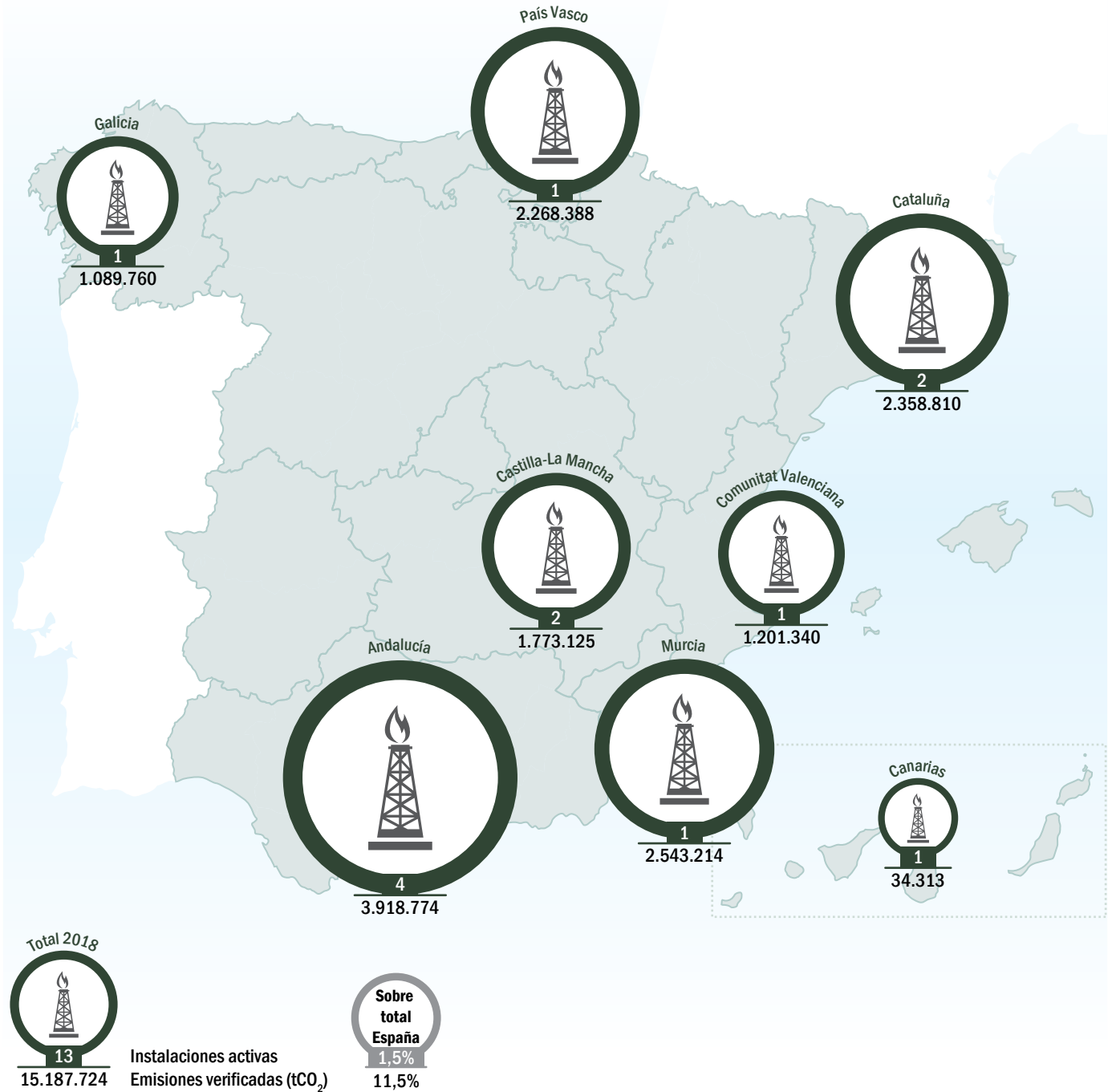
fue la que más aumentó sus emisiones relativas en el sector de la pasta y papel respecto el año anterior con un 20,5%.

▼ La Comunidad de Madrid

con una reducción de emisiones relativas del 31,5%, fue la que tuvo mayor descenso.



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



► **En 2018**

fueron 14 las instalaciones de refino de petróleo que verificaron emisiones, representando el 1,5% de las instalaciones españolas, las mismas que las que verificaron el año anterior.

► **Las comunidades autónomas**

con instalaciones de refino de petróleo son 8 siendo Andalucía la que tiene mayor número de instalaciones, 4 en total.

▲ **Más de 15,1 millones de tCO₂**

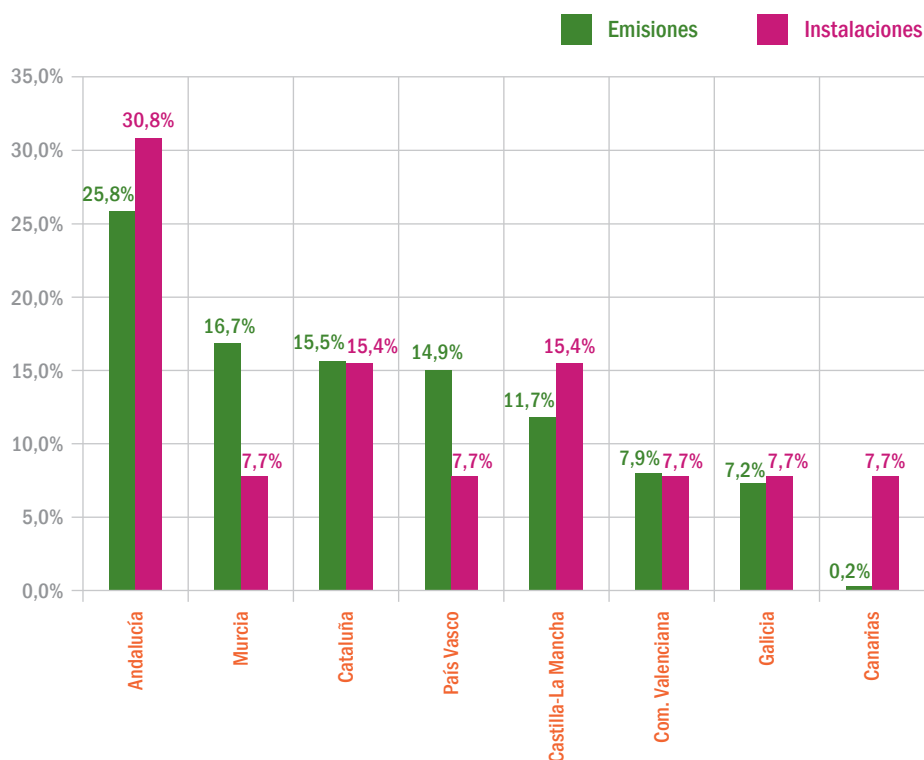
fueron las emisiones verificadas por las instalaciones de refino de petróleo en 2018. Esto supuso un ligero aumento del 1% con respecto el año anterior y un 11,5% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

► **Andalucía**

es también la más emisora en el sector del refino de petróleo con más de 3,9 millones de toneladas.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



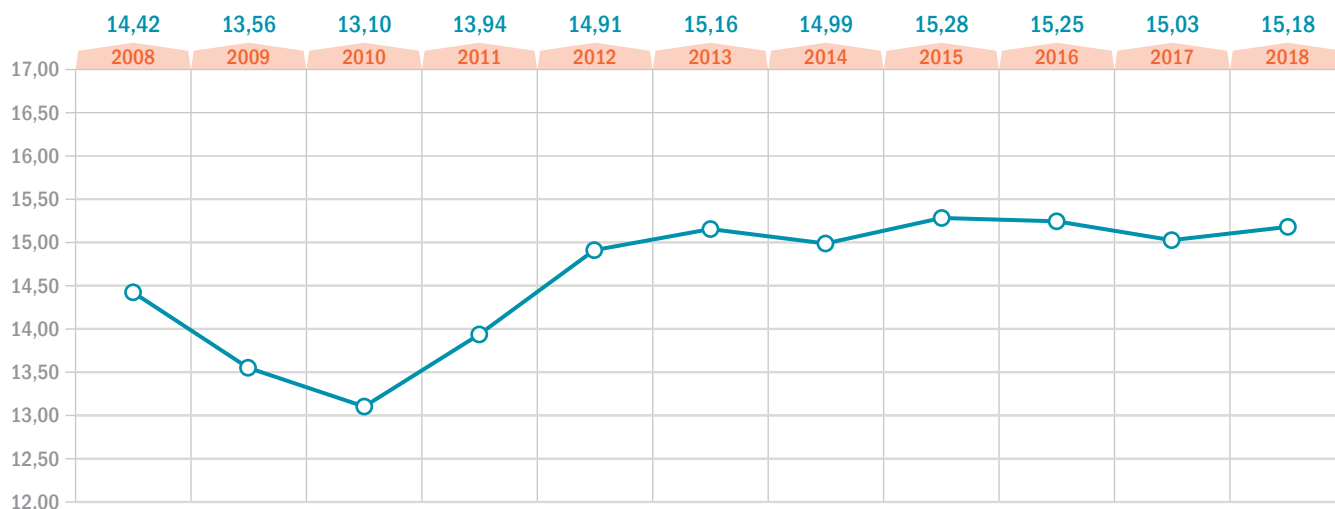
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂ eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Andalucía	-1.183.644	979.694	-28.018
Cataluña	-751.047	1.179.405	-18.898
Región de Murcia	-737.244	2.543.214	128.877
País Vasco	-700.824	2.268.388	54.280
Castilla-La Mancha	-407.224	886.563	-121.859
Comunitat Valenciana	-404.859	1.201.340	185.669
Galicia	-253.659	1.089.760	-45.243
Canarias	-34.313	34.313	2.917
Total Refino de petróleo	-4.472.814	1.168.286	157.725
Sobre total España	6,2%		

▲ El déficit de permisos

en el sector del refino de petróleo ha sido de más de 4,4 millones que representan el 6,2% del déficit español.

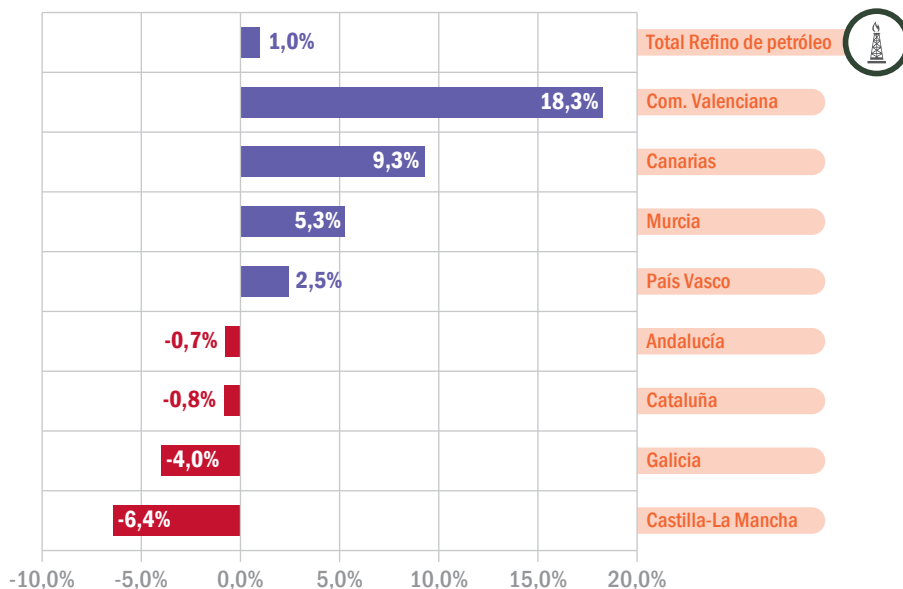
Evolución de las emisiones en la industria del refino de petróleo (millones de tCO₂)



▲ Aumentan

las emisiones del refino de petróleo respecto el año anterior en un 1%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▲ La Comunitat Valenciana

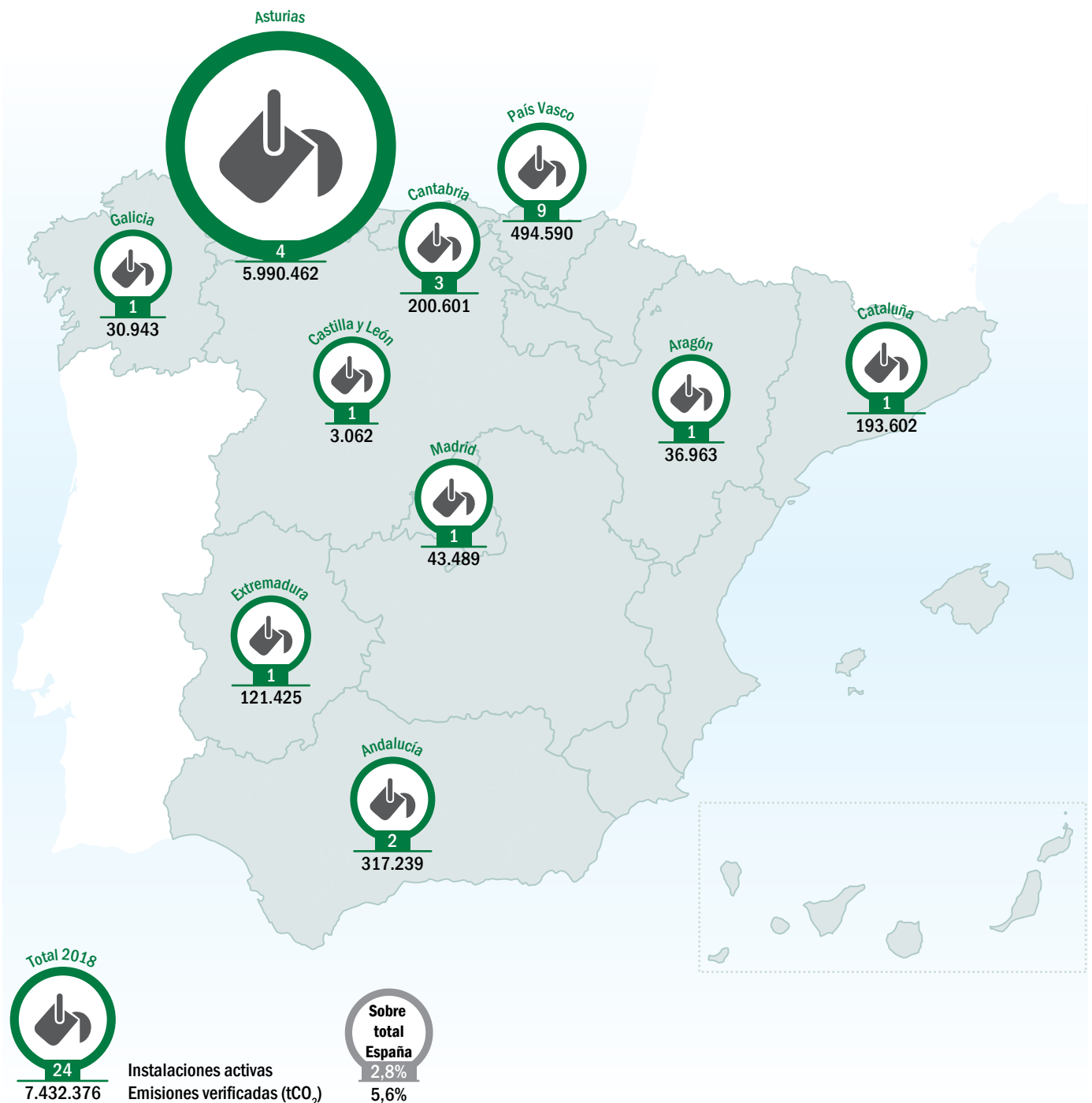
fue la que más aumentó sus emisiones relativas en la industria del refino del petróleo respecto el año anterior con un 18,3%.

▼ Castilla y León

con una reducción de emisiones relativas del 6,4%, ha sido la comunidad autónoma con mayor descenso.



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



▶ En 2018

fueron 24 las instalaciones de siderurgia que verificaron emisiones. Esto supuso el 2,8% de las instalaciones españolas, las mismas que las que verificaron el año anterior.

▶ Las comunidades autónomas

con instalaciones de siderurgia son 10, siendo el País Vasco la que tiene mayor número de instalaciones, 9 en total.

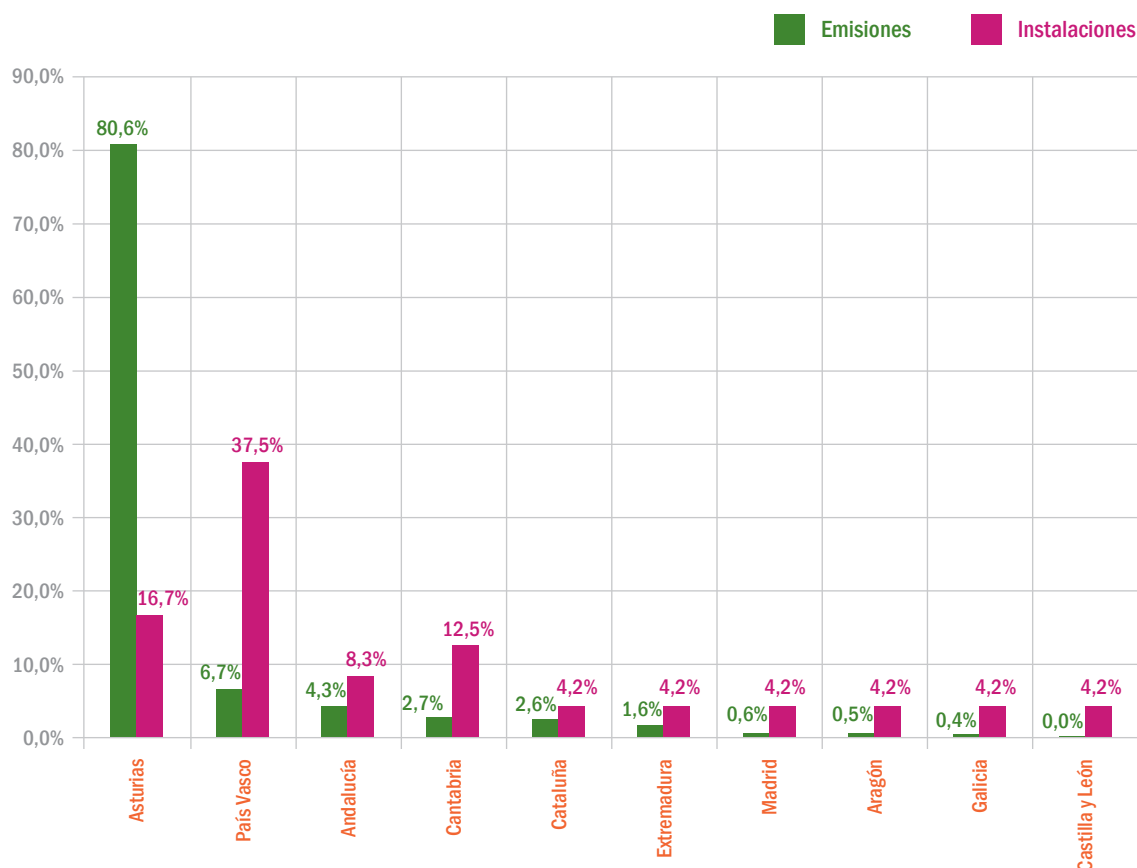
▲ Más de 7,4 millones de tCO₂

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de la siderurgia en 2018, con un aumento del 4,9% respecto del año anterior y que representan el 5,6% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▲ El Principado de Asturias

es la comunidad más emisora en el sector del refino de petróleo con más de 5,9 millones de toneladas.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

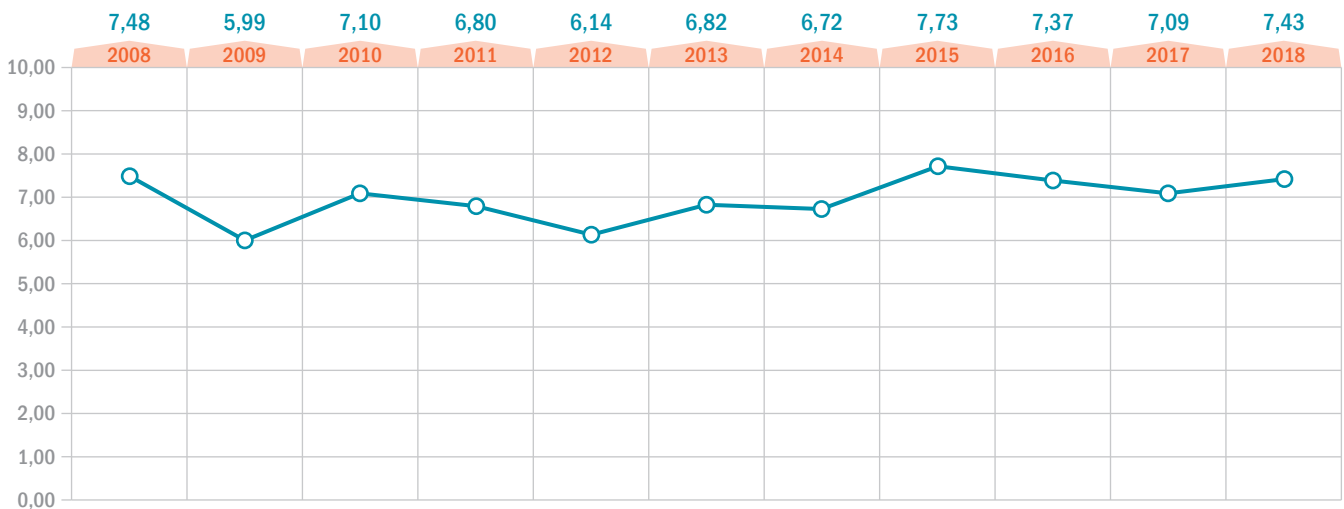
Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Comunidad de Madrid	-16.606	43.489	-2.174
Extremadura	-14.388	121.425	-10.000
Andalucía	-10.560	158.620	1.753
Castilla y León	-577	3.062	321
Cantabria	2.696	66.867	11.740
Aragón	15.963	36.963	-10.855
Galicia	17.164	30.943	1.124
País Vasco	32.286	54.954	6.253
Cataluña	48.159	193.602	9.238
Principado de Asturias	819.127	1.497.616	337.579
Total Siderurgia	893.264	309.682	344.979
Sobre total España	-1,2%		

▼ El sector de la siderurgia

ha obtenido superávit en 2018 con más de 890 mil permisos. Un dato significativamente menor que el año anterior.



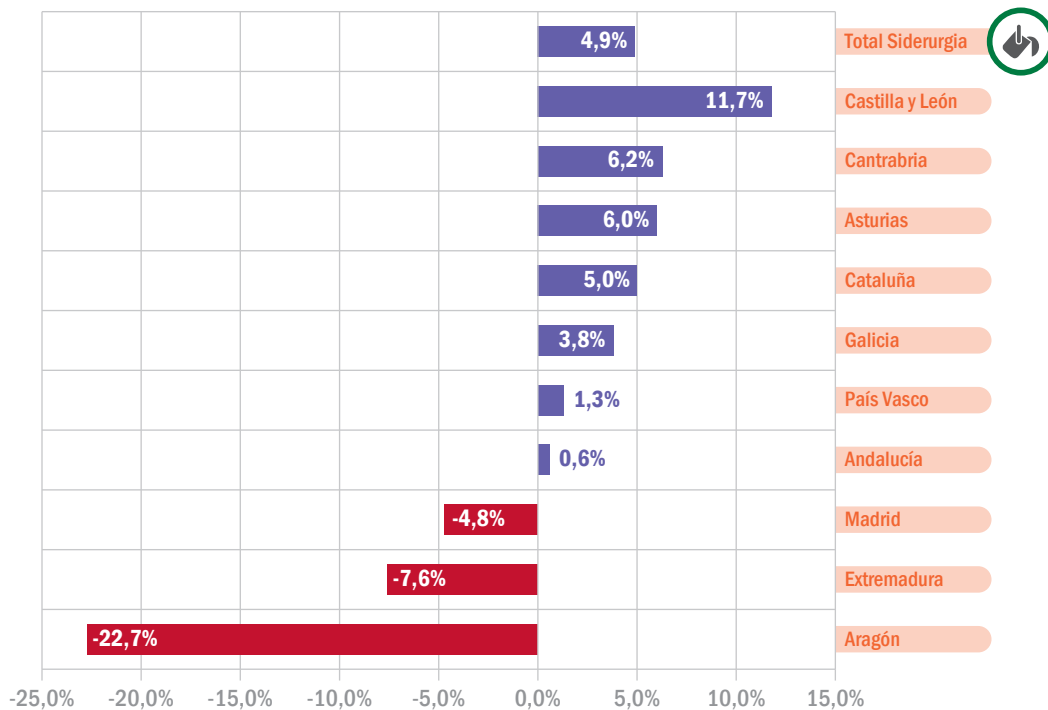
Evolución de las emisiones en la industria de la siderurgia (millones de tCO₂)



▲ Aumentan

las emisiones de la siderurgia con respecto el año anterior en un 4,9%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▲ Castilla y León

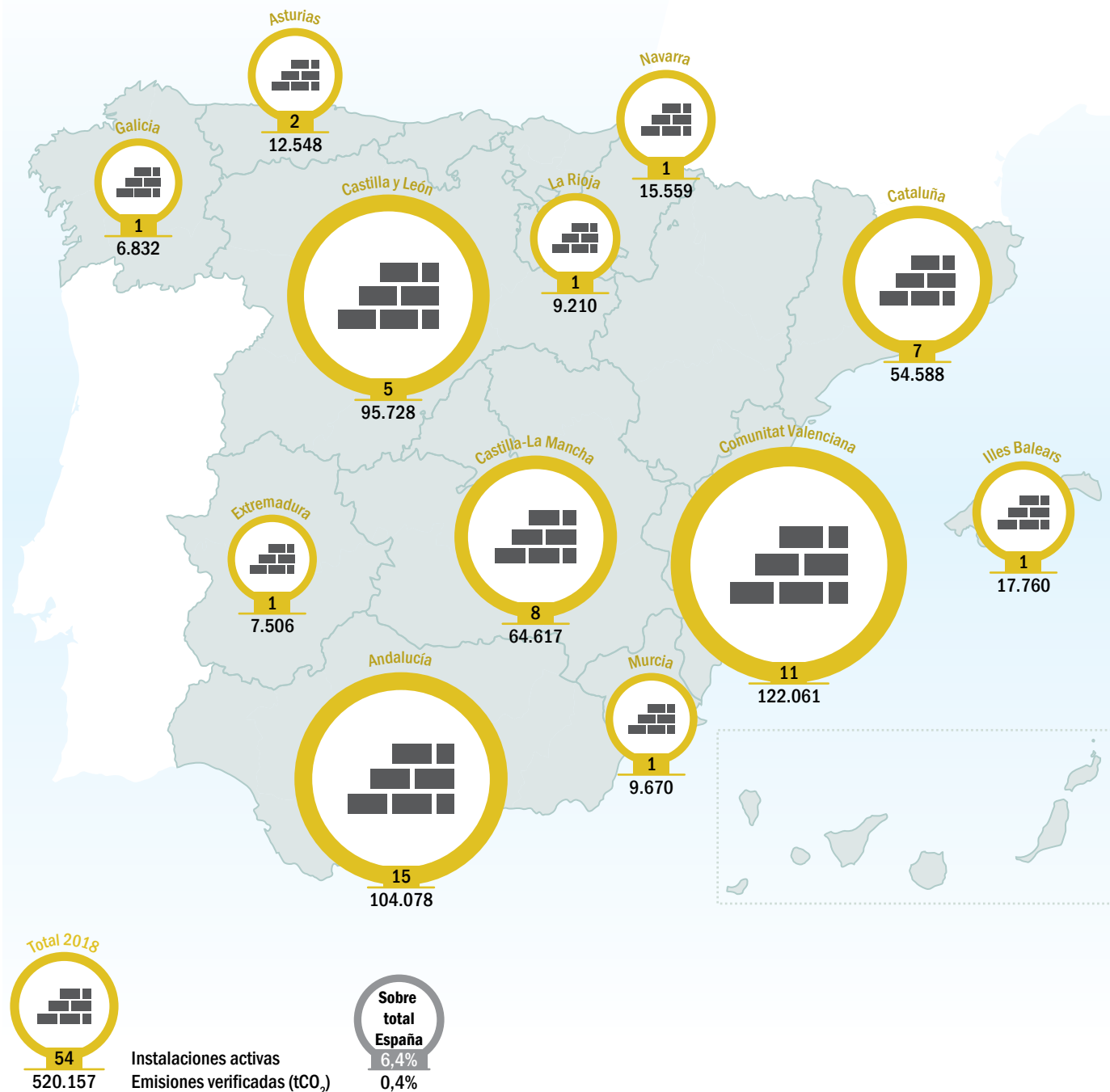
ha sido la que más aumentó sus emisiones relativas en la industria de la siderurgia respecto el año anterior con un 11,7%.

▼ Aragón

con una reducción de emisiones relativas del 22,7%, ha sido la que obtuvo mayor descenso.



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂ eq) en 2018



▼ En 2018

fueron 54 las instalaciones en la industria de los ladrillos y tejas que verificaron emisiones, representando el 6,4% de las instalaciones españolas, 3 menos que las que verificaron el año anterior.

▼ Las comunidades autónomas

con instalaciones de ladrillos y tejas son 12, siendo Andalucía la que tiene mayor número de instalaciones, 15 en total.

▲ Más de 520 mil tCO₂

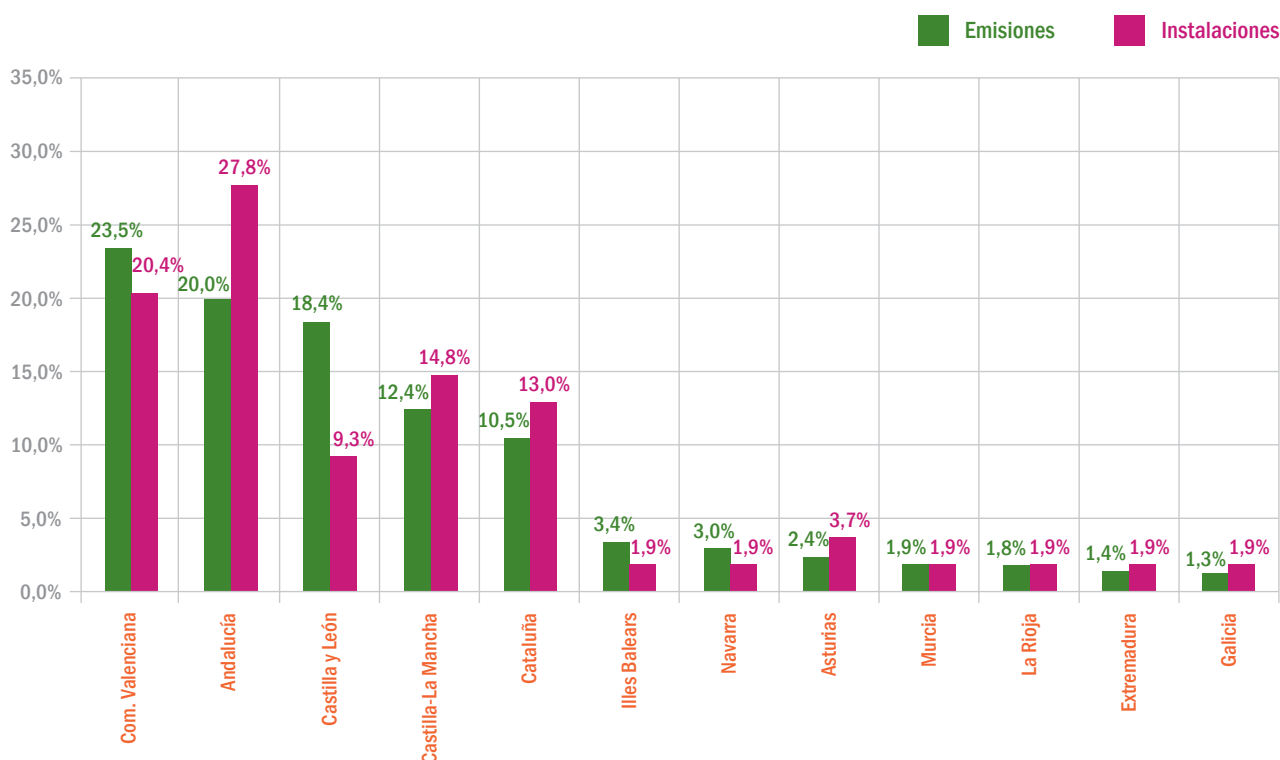
han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de los ladrillos y las tejas en 2018. Esto supuso un aumento del 3% con respecto el año anterior, el 0,4% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▼ La Comunitat Valenciana

es la más emisora en este sector con más de 122 mil toneladas.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



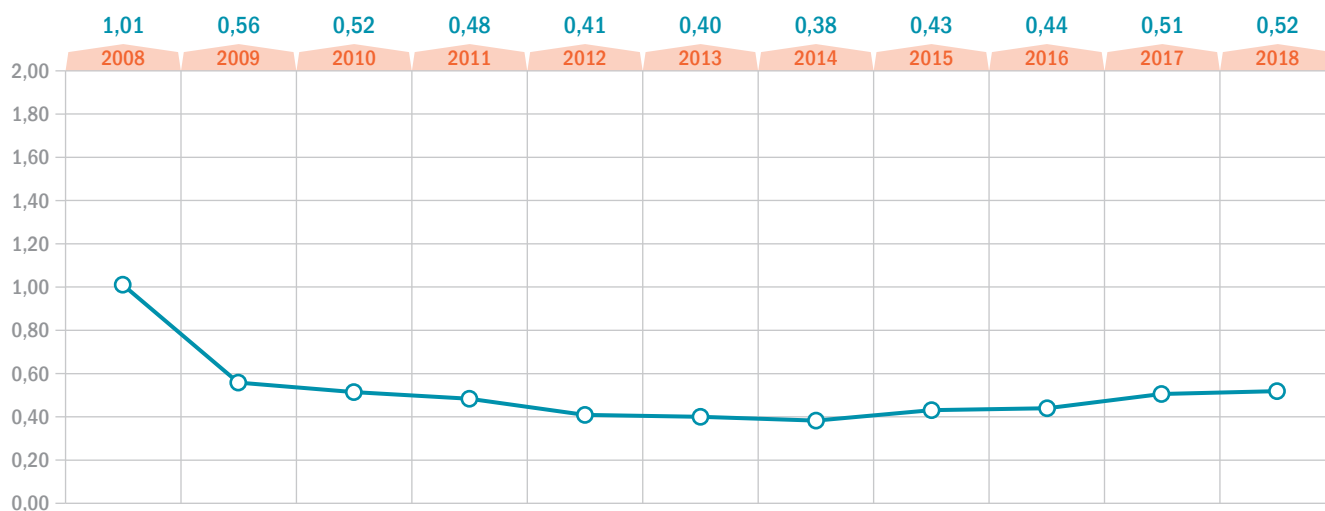
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂ eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Castilla y León	-30.559	19.146	14.287
Com. Foral de Navarra	-6.465	15.559	2.347
Galicia	-3.874	6.832	2.023
Principado de Asturias	-2.057	6.274	492
Región de Murcia	-212	9.670	-1.592
La Rioja	4.425	9.210	516
Extremadura	4.699	7.506	-2.151
Illes Balears	5.294	17.760	-5.740
Cataluña	13.708	7.798	2.842
Comunitat Valenciana	30.444	11.096	4.718
Andalucía	31.056	6.939	1.848
Castilla-La Mancha	34.025	8.077	-4.494
Total Ladrillos y tejas	80.484	9.633	15.096
Sobre total España	-0,1%		

▲ El superávit de permisos

en el sector de los ladrillos y tejas ha sido de 80 mil permisos. Un volumen ligeramente superior al del año anterior.

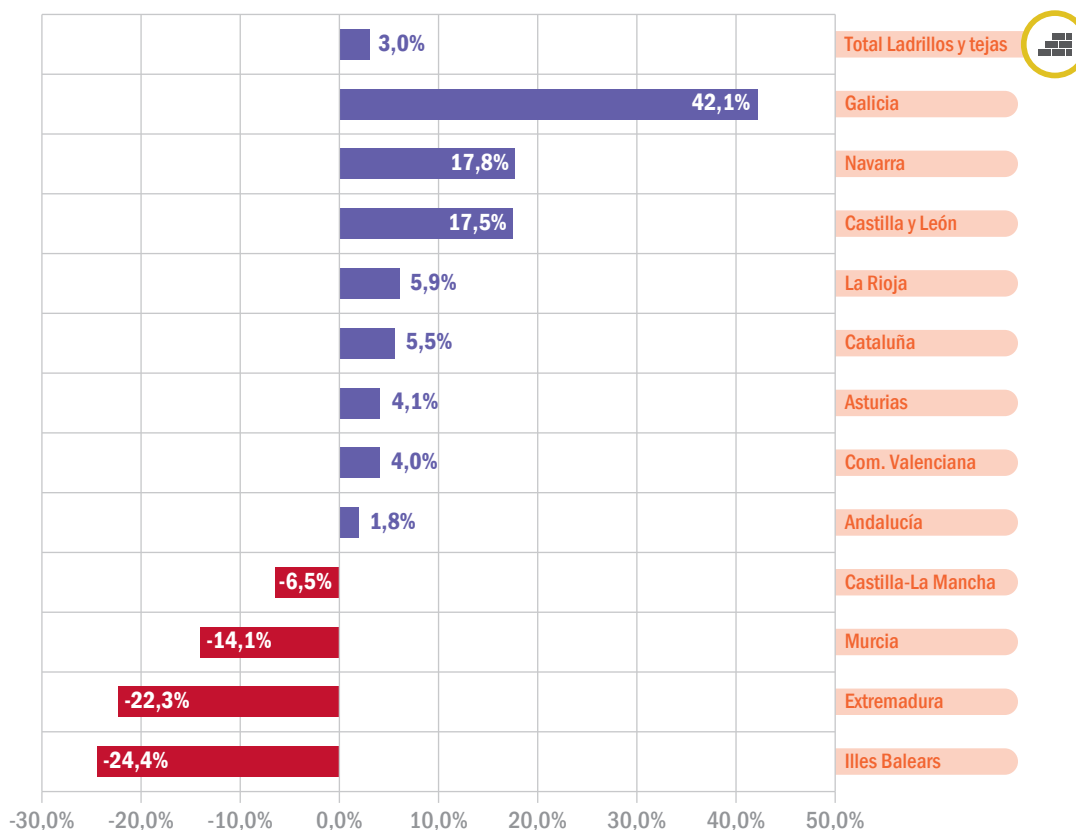
Evolución de las emisiones en la industria de ladrillos y tejas (millones de tCO₂)



▲ Aumentan

las emisiones con respecto el año anterior en un 3%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▲ Galicia

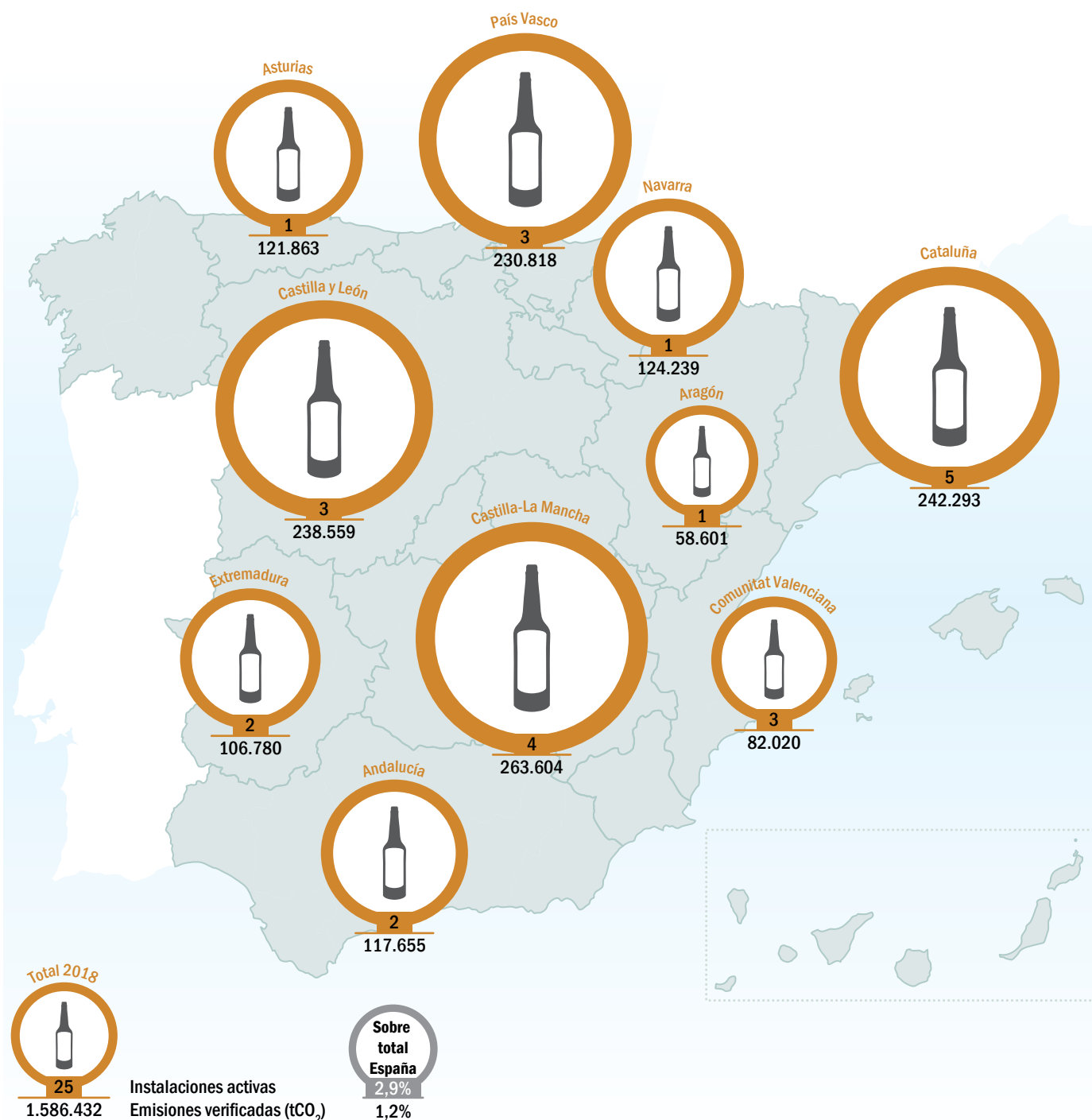
ha sido la que más aumentó sus emisiones relativas en el sector de los ladrillos y tejas respecto el año anterior con un 42,1%.

▼ Las Baleares

con una reducción de emisiones relativas del 24,4%, es la que obtuvo mayor descenso.



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂ eq) en 2018



▶ En 2018

fueron 25 las instalaciones del sector del vidrio que verificaron emisiones, representando el 2,9% de las instalaciones españolas, las mismas instalaciones que el año anterior.

▶ Las comunidades autónomas

con instalaciones del vidrio son 10, siendo Cataluña la que tiene mayor número de instalaciones, 5 en total.

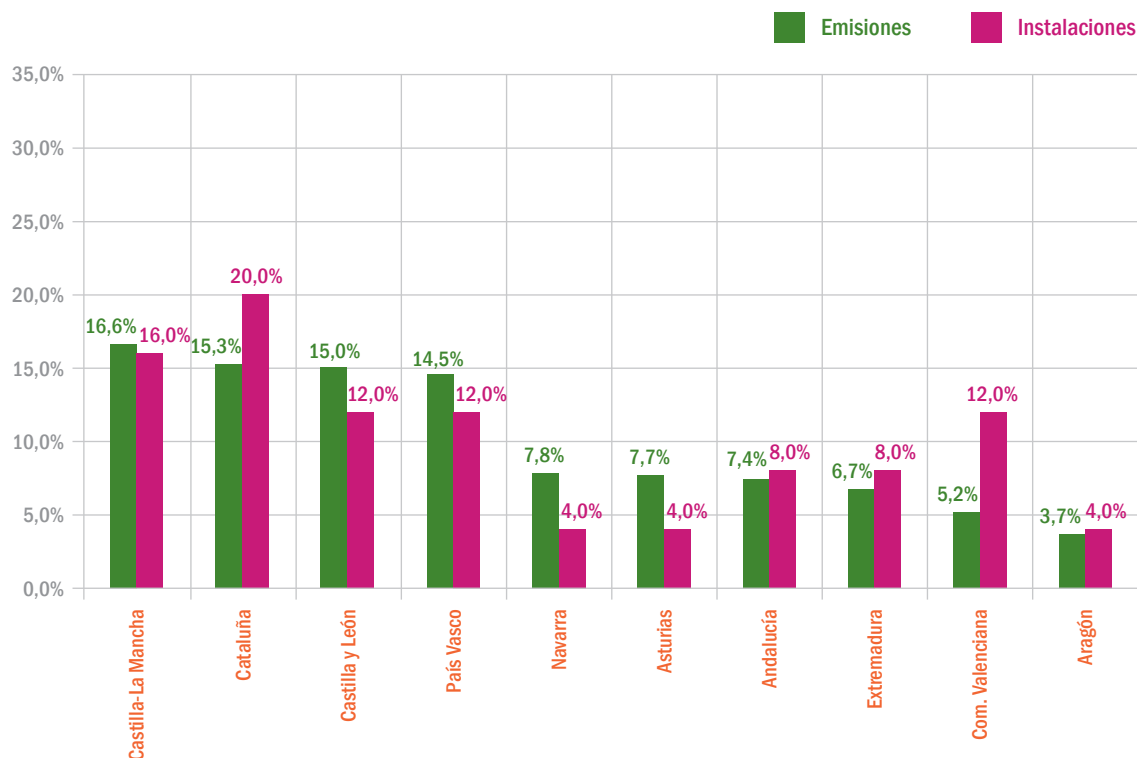
▶ Más de 1,5 millones de tCO₂

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones del vidrio en 2018, las mismas emisiones del año anterior y que representan el 1,2% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▶ Castilla-La Mancha

es la más emisora en el sector del vidrio con más de 263 mil toneladas.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂ eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

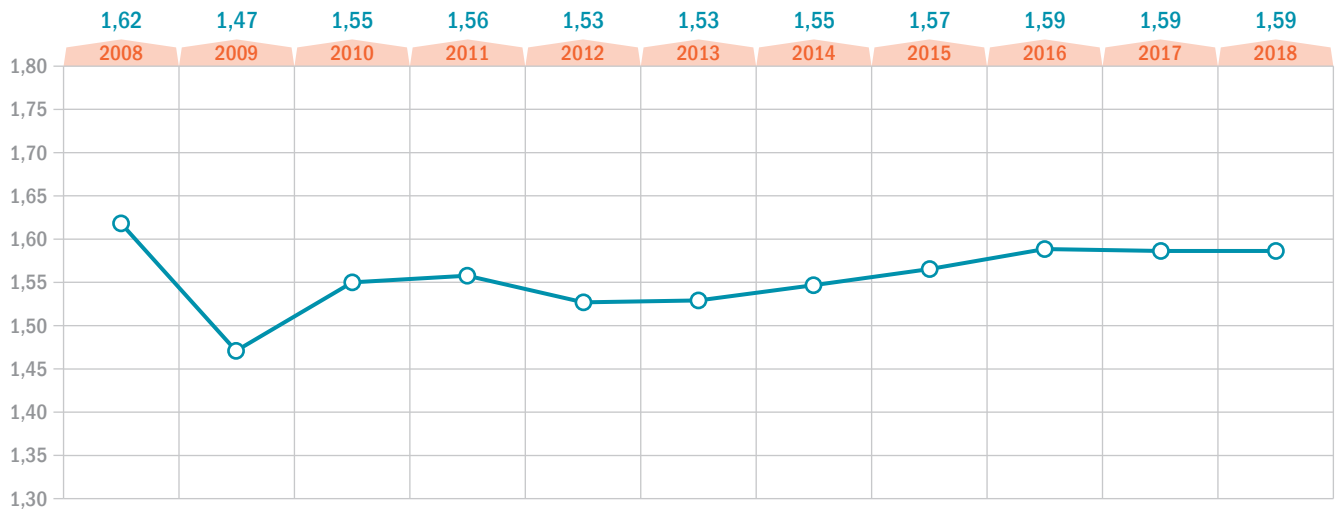
Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Castilla-La Mancha	-112.560	65.901	18.470
Castilla y León	-82.754	79.520	-4.265
Andalucía	-52.617	58.828	1.399
País Vasco	-47.025	76.939	5.766
Extremadura	-45.938	53.390	13.570
Cataluña	-45.454	48.459	-3.163
Com. Foral de Navarra	-34.352	124.239	1.569
Principado de Asturias	-27.657	121.863	1.658
Aragón	-11.051	58.601	-7.022
Comunitat Valenciana	-3.376	27.340	-28.006
Total Vidrio	-462.784	63.457	-24
Sobre total España	0,6%		

► El déficit de permisos

en la industria del vidrio superó los 460 mil permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen similar al año anterior y que representa el 0,6% del déficit español.



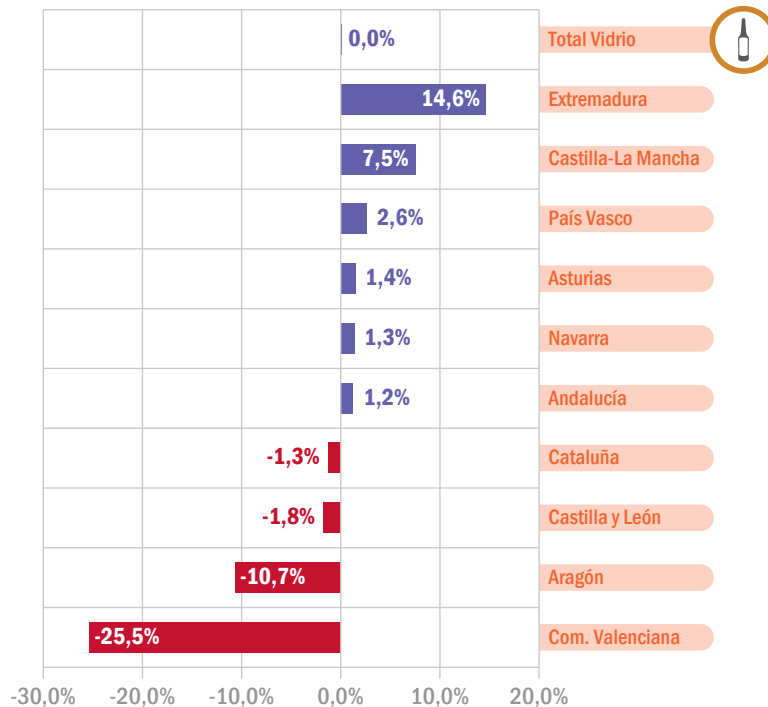
Evolución de las emisiones en la industria del vidrio (millones de tCO₂)



► Estabilidad

de las emisiones con respecto al año anterior.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▲ Extremadura

es la comunidad autónoma que más aumentó sus emisiones relativas en el sector del vidrio respecto al año anterior con un 14,6%.

▼ La Comunitat Valenciana

con una reducción de emisiones relativas del 25,5%, fue la comunidad autónoma con mayor descenso.



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂ eq) en 2018



▶ En 2018

fueron 7 las instalaciones en la industria del aluminio que verificaron emisiones, el mismo número que el año anterior, representando el 0,8% de las instalaciones españolas.

▶ Las comunidades autónomas

con instalaciones de aluminio son 4, siendo Galicia la que tiene mayor número de instalaciones, 3 en total.

▶ Más de 1,5 millones de tCO₂

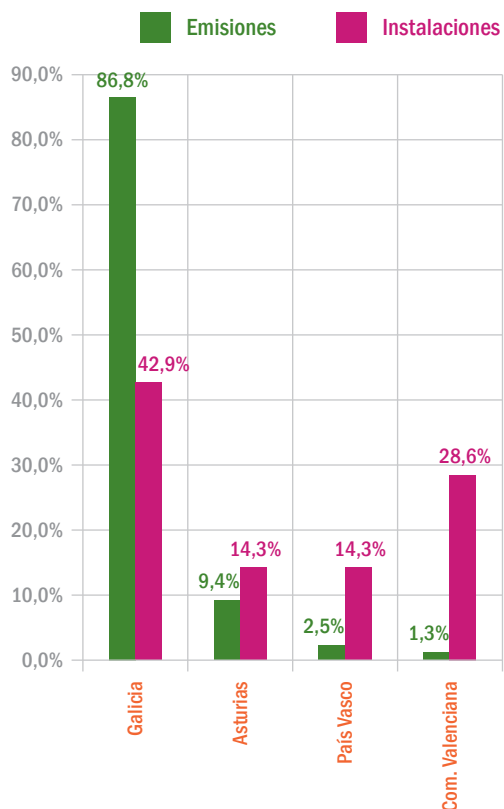
han sido las emisiones verificadas por las instalaciones del aluminio en 2018, prácticamente las mismas emisiones respecto el año anterior y que representan el 1,1% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▶ Galicia

es también la más emisora de este sector con más de 1,3 millones de toneladas.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂ eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Galicia	-170.845	436.954	1.558
País Vasco	-5.814	37.175	-535
Com. Valenciana	-2.995	10.155	1.469
Principado de Asturias	9.896	141.536	-6.609
Total Aluminio	-169.758	215.697	-4.117
Sobre total España	0,2%		

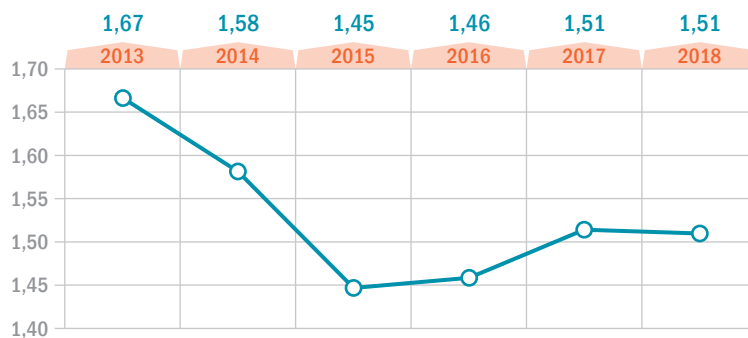
El déficit de permisos

en este sector se aproximó a los 170 mil permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen similar al año anterior y que representó el 0,2% del déficit español.

El saldo

de emisiones de verificación con respecto al año anterior es ligeramente menor.

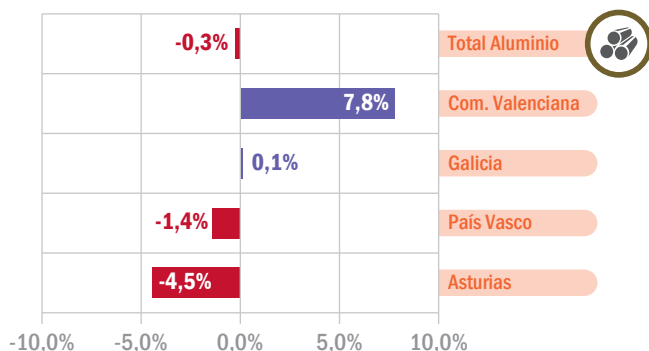
Evolución de las emisiones en la industria del aluminio (millones de tCO₂)



Se mantienen

las emisiones respecto el año anterior con un ligero descenso de 0,3%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



La Comunitat Valenciana

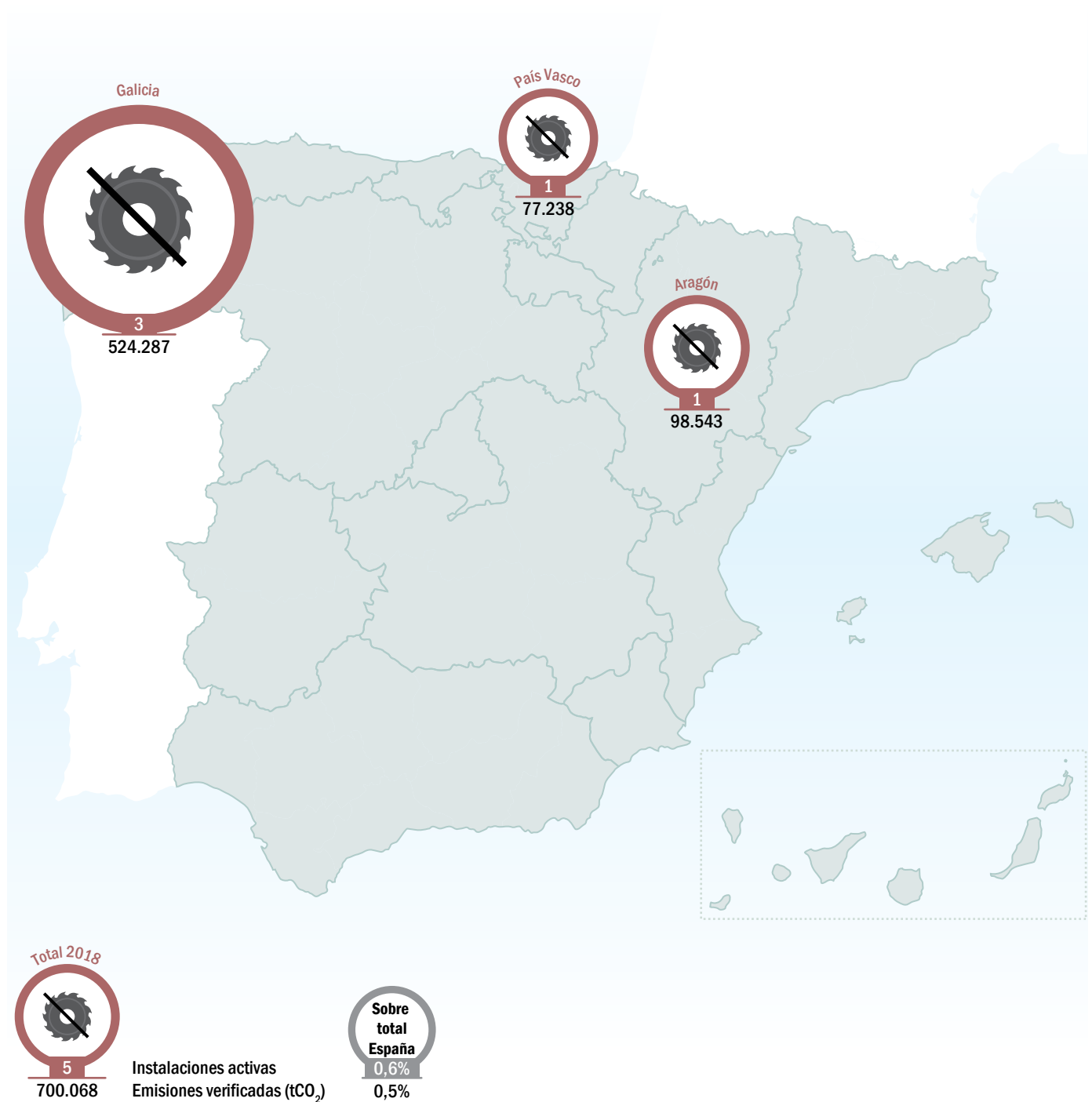
es la que más aumentó sus emisiones relativas en la industria del aluminio respecto el año anterior con un 7,8%.

El Principado de Asturias

con una reducción de emisiones relativas del 4,5%, fue la que obtuvo mayor descenso.



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂ eq) en 2018



▶ En 2018

fueron 5 las instalaciones de la industria de procesado de metales no férricos que verificaron emisiones, representando el 0,6% de las instalaciones españolas, siendo las mismas que las que verificaron el año anterior.

▶ Las comunidades autónomas

con instalaciones de procesado de metales no férricos son 3 siendo Galicia la que tiene mayor número de instalaciones, 3 en total.

▲ Las emisiones verificadas

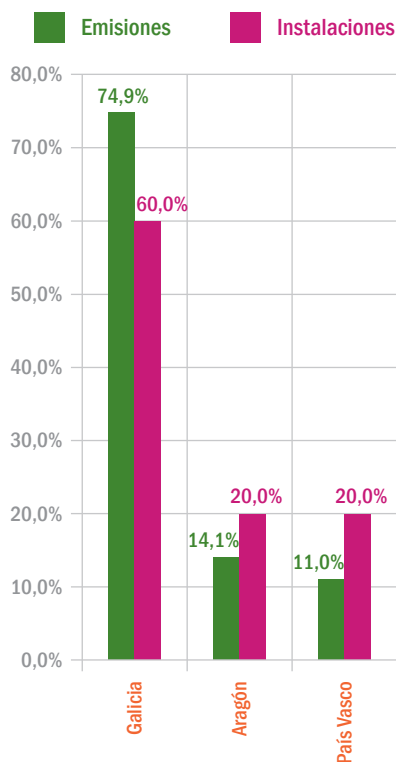
por las instalaciones de procesado de metales no férricos en fueron de 700 mil tCO₂, con un aumento del 7% respecto el año anterior. Esto supuso el 0,5% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▲ Galicia

también es la comunidad más emisora del sector con más de 524 mil toneladas.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



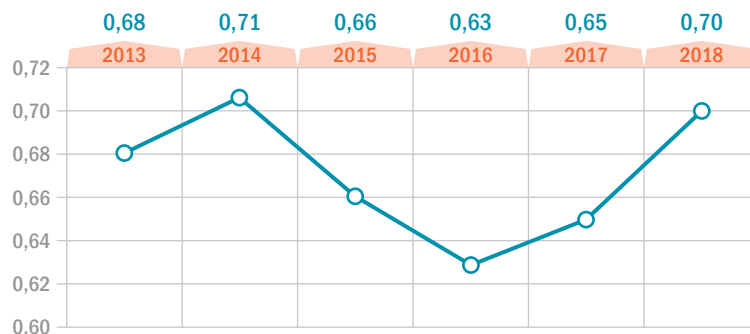
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂ eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Galicia	-92.663	174.762	50.323
País Vasco	-6.779	77.238	135
Aragón	17.676	98.543	-188
Total Procesado de metales no férricos	-81.766	140.014	50.270
Sobre total España	0,1%		

▲ El déficit de permisos

en el sector del procesado de metales no férricos fue de algo más de 81 mil permisos y que representó el 0,1% del déficit español.

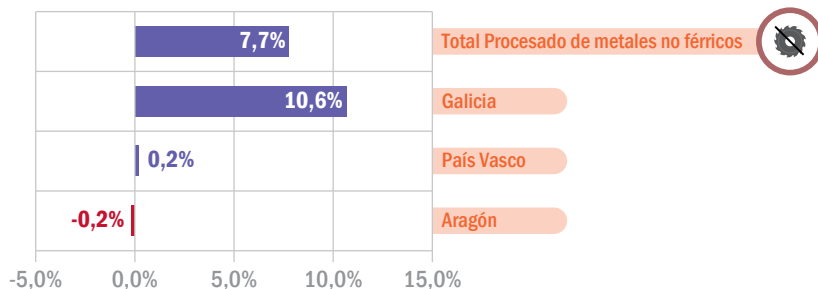
Evolución de las emisiones en el sector del procesado de metales no férricos (millones de tCO₂)



▲ Aumento

de las emisiones del procesado de metales no férricos con respecto el año anterior en un 7,7%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▲ Galicia

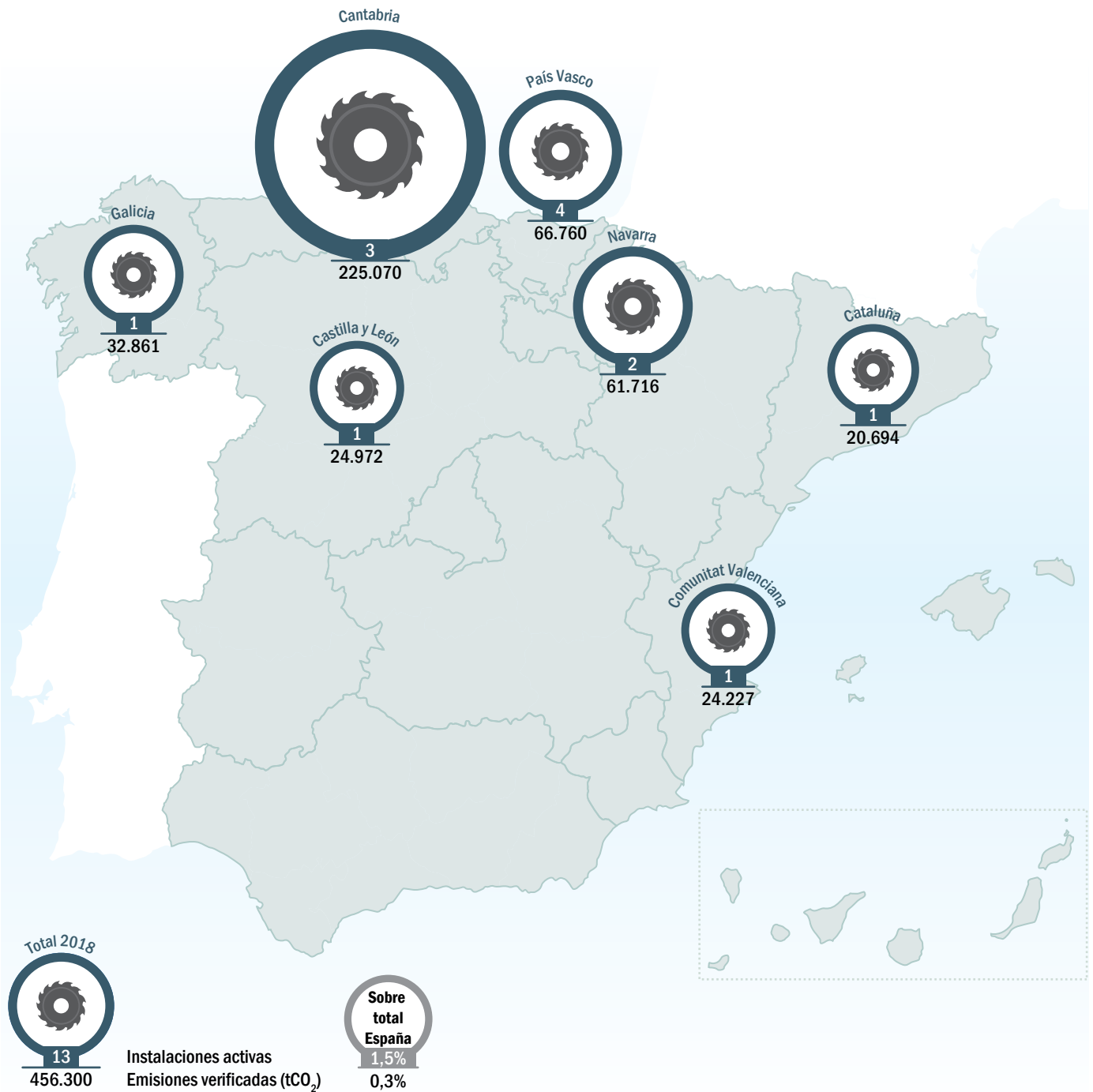
es la comunidad que más aumentó sus emisiones relativas en el sector del procesado de metales no férricos respecto el año anterior con un 10,6%.

▼ Aragón

con una reducción de emisiones relativas del 0,2%, ha sido la comunidad que obtuvo mayor descenso.



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



▶ En 2018

fueron 13 las instalaciones de la industria de procesado de metales férricos que verificaron emisiones, representando el 1,5% de las instalaciones españolas, las mismas que las que verificaron el año anterior.

▼ Más de 450 mil tCO₂

fueron las emisiones verificadas por las instalaciones de procesado de metales férricos en 2018. Esto supuso un descenso del 2,5% respecto el año anterior y el 0,3% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▶ Las comunidades autónomas

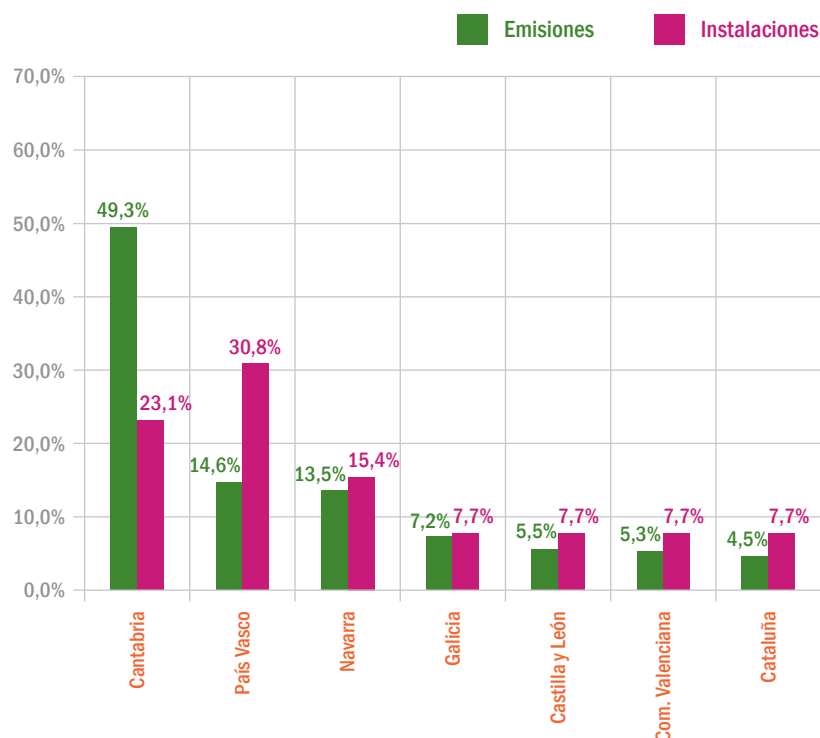
con instalaciones de procesado de metales férricos son 7 siendo el País Vasco la que tiene mayor número de instalaciones, 4 en total.

▼ Cantabria

con 3 instalaciones, es la más emisora en el sector del procesado de metales férricos con más de 225 mil toneladas.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



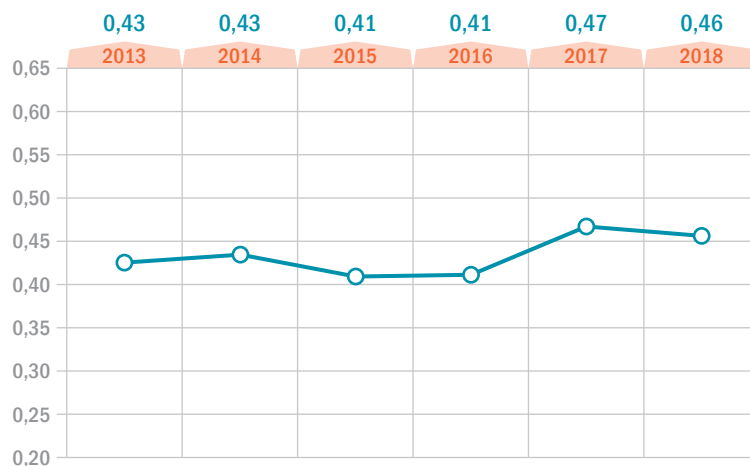
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
País Vasco	-8.420	16.690	-2.081
Cantabria	-5.290	75.023	-16.223
Comunitat Valenciana	-770	24.227	-194
Castilla y León	-499	24.972	2.147
Com. Foral de Navarra	910	30.858	5.413
Cataluña	7.944	20.694	-1.330
Galicia	10.573	32.861	1.597
Total Procesado de metales férricos	4.448	35.100	-10.671
Sobre total España	0,0%		

▲ El superávit de permisos

en el sector del procesado de metales férricos ha sido de algo más de 4 mil permisos.

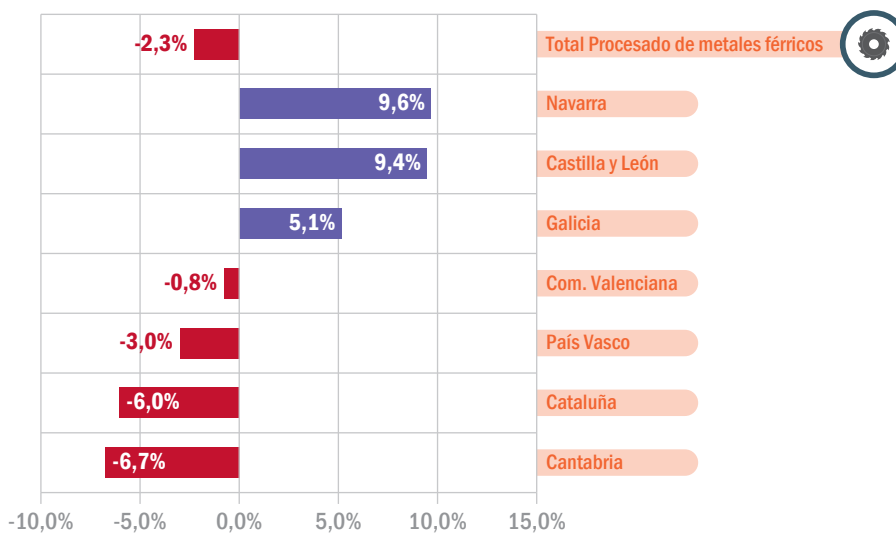
Evolución de las emisiones en el sector del procesado de metales férricos (millones de tCO₂)



▼ Descenso

de las emisiones del procesado de metales férricos con respecto el año anterior en un 2,3%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▲ La Comunidad Foral de Navarra

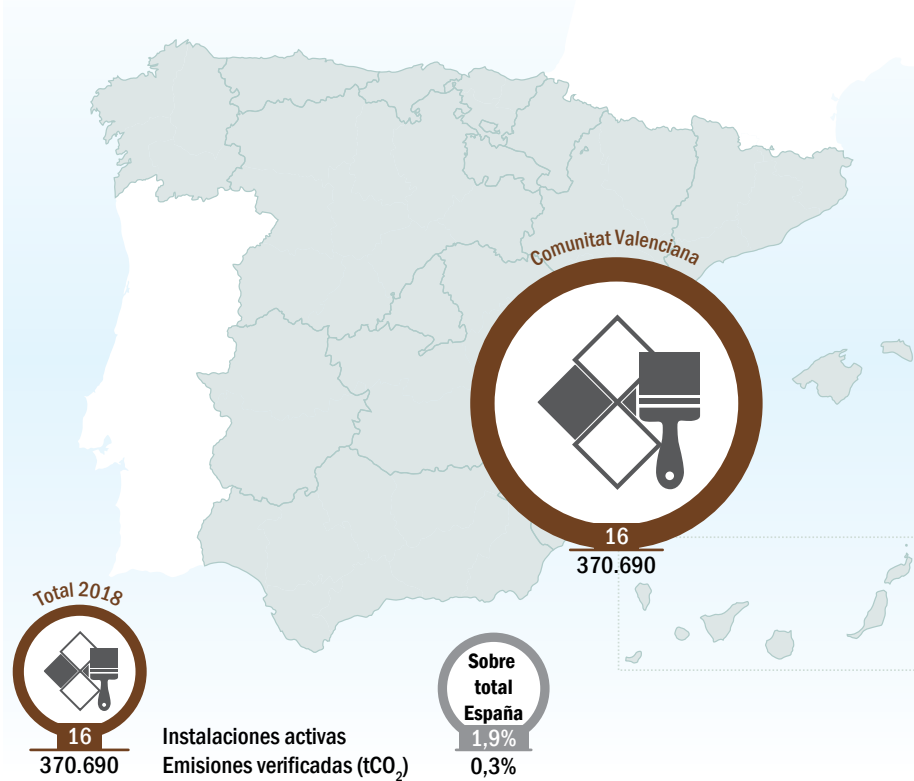
fue la que más aumentó sus emisiones relativas en el sector del procesado de metales férricos respecto el año anterior con un 9,6%.

▼ Cantabria

con una reducción de emisiones relativas del 6,7%, es la que presentó mayor descenso.



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂eq) en 2018



► En 2018

fueron 16 las instalaciones de la industria de las fritas que verificaron emisiones representando el 1,9% de las instalaciones españolas, las mismas que el año anterior y todas ellas concentradas en la Comunitat Valenciana.

▼ Más de 370 mil tCO₂

fueron las emisiones verificadas por las instalaciones de este sector en 2018, un dato ligeramente inferior a las emisiones del año anterior y que representan el 0,3% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

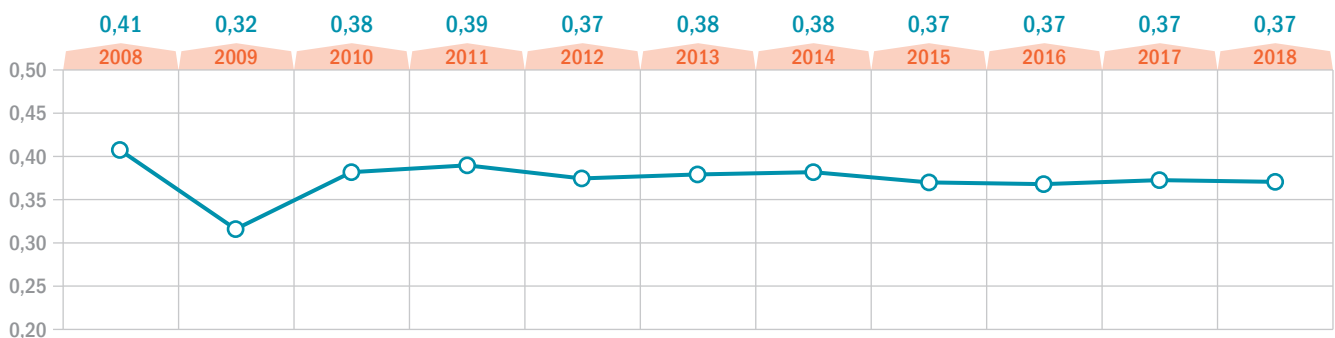
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Comunitat Valenciana	34.835	23.168	-1.968
Total Fritas	34.835	23.168	-1.968
Sobre total España	0,0%		

▼ El superávit de permisos

en la industria de las fritas fue de 34,8 mil permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

Evolución de las emisiones en la industria de las fritas (millones de tCO₂)



► En 2018

comparando las emisiones con respecto el año anterior, estas se mantuvieron estables con un ligero descenso del 0,5%.



Emisiones de CO₂ según Directiva (tCO₂ eq) en 2018



▼ En 2018

fueron 28 las instalaciones del sector de la aviación que verificaron emisiones. Esto supuso el 3,3% de las instalaciones españolas, 8 menos que el año anterior.

▼ Las comunidades autónomas

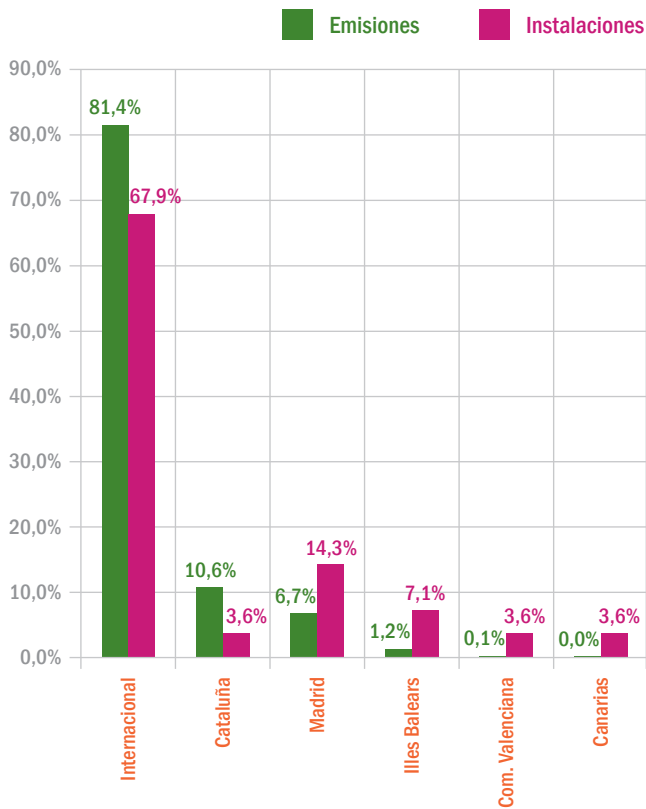
que tienen asignadas compañías de aviación son 5, si bien la mayoría están agrupadas en un grupo general internacional de 19 aerolíneas.

▲ Más de 5 millones de tCO₂

fueron las emisiones verificadas por la aviación en 2018, un 10% más respecto el año anterior y que representó el 3,8% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2018



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2018 (tCO₂ eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Emisiones medias por instalación	Variación 2017 - 2018
Internacional	-2.044.120	217.304	335.814
Cataluña	-335.928	536.064	101.596
Madrid	-284.339	84.545	32.665
Illes Balears	-10.801	31.236	-11.460
Com. Valenciana	-4.357	4.357	1.866
Canarias	-156	158	73
Total Aviación	-2.679.701	181.071	460.554
Sobre total España	3,7%		

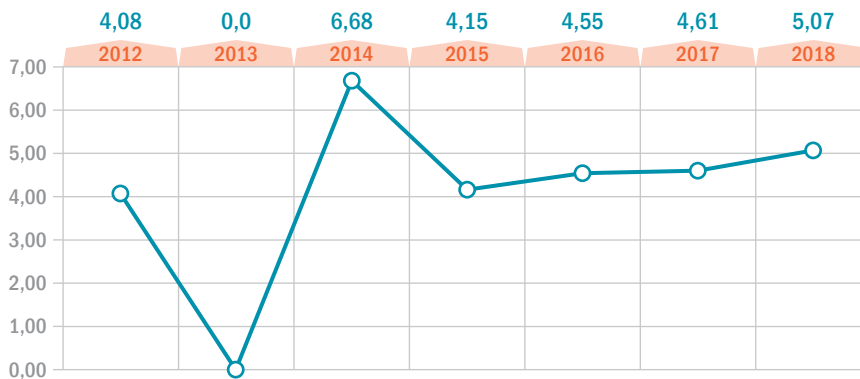
▲ El déficit de permisos

en el sector de la aviación se aproximó a más de 2,6 millones de permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen superior al año anterior y que supuso el 3,7% del déficit español.

▼ Solo las Baleares

con 2 compañías asignadas redujo ligeramente las emisiones respecto el año anterior.

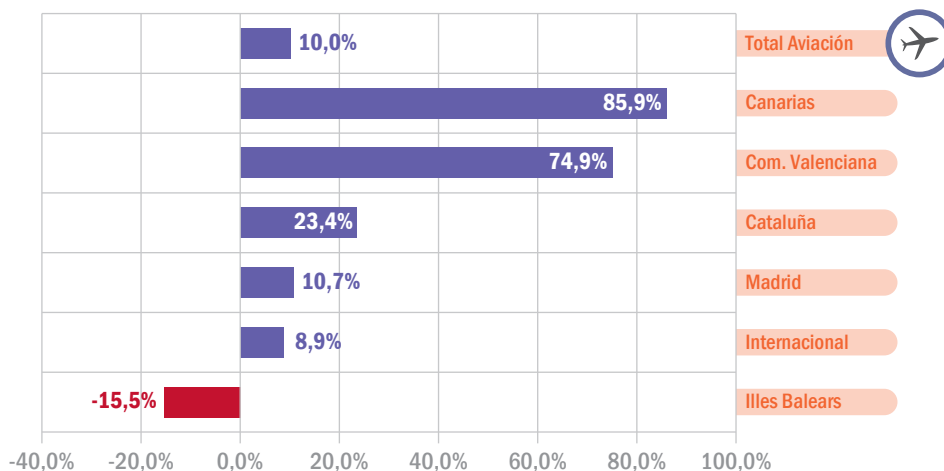
Evolución de las emisiones en el sector de la aviación (millones de tCO₂)



▲ Aumento

de las emisiones de la aviación respecto el año anterior con un 10%.

Porcentaje de variación 2017 - 2018



▲ Canarias

fue la comunidad autónoma que más aumentó sus emisiones relativas al sector de la aviación respecto el año anterior con un 85,9%.

▼ Las Baleares

con una reducción de emisiones relativas del 15,5%, es la que obtuvo mayor descenso.

ANEXO
ANNEX

Fuentes / Sources

- European Energy Exchange AG.
- Intercontinental Exchange ICE.
- European Union Transaction Log.
- European Environment Agency (EEA).
- International Energy Agency (IEA).
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Oficina Europea de Estadística (Eurostat).

Códigos y pictogramas / Keys and Pictograms

▲ Tendencia a la subida de valor y empeoramiento.
Value increase tendency meaning worsening.

▼ Tendencia a la bajada de valor y mejora.
Value decrease tendency meaning improvement.

▼ Tendencia a la bajada de valor y empeoramiento.
Value decrease tendency meaning worsening.

▶ Sin tendencia.
No tendency.

▲ Tendencia a la subida de valor y mejora.
Value increase tendency meaning improvement.

Sectores en España / Sectors in Spain



Combustión
Combustion



Industria del cemento
Cement Industry



Industria del aluminio
Aluminium Industry



Generación eléctrica con carbón
Coal Power Generation



Industria de la pasta y papel
Pulp and Paper Industry



Procesado de metales no férricos
Non-ferrous metals processing



Generación eléctrica de ciclo combinado
Combined Cycle Power Generation



Industria del refino de petróleo
Mineral Oil Refining Industry



Procesado de metales férricos
Ferrous metals processing



Generación eléctrica extrapeninsular
Non-mainland Power Generation



Industria de la siderurgia
Iron and Steel Industry



Aviación
Aviation



Industria de Azulejos y baldosas
Wall and Floor Tiles Industry



Industria de ladrillos y tejas
Bricks and Roofs Tiles Industry



Industria de las fritas
Ceramics Industry



Industria de la cal
Lime Industry



Industria del vidrio
Glass Industry

Sectores en Europa / Sectors in Europe

1. Energía Energy

1.A. Combustibles fósiles / aproximación sectorial Fuel Combustion - Sectoral Approach

1.A.1. Energía industrial Energy Industries

1.A.1.a. Generación eléctrica y producción de vapor
Public Electricity and Heat Production

1.A.1.b. Refinación de petróleo
Petroleum Refining

1.A.1.c. Producción de combustibles sólidos y otras industrias energéticas
Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries

1.A.2. Industrias manufactureras y de la construcción Manufacturing Industries and Construction

1.A.2.a. Siderurgia
Iron and Steel

1.A.2.b. Procesado de metales no férricos
Non-ferrous Metals

1.A.2.c. Productos químicos
Chemicals

1.A.2.d. Pasta, papel e imprenta
Pulp, Paper and Print

1.A.2.e. Procesado de alimentos, bebidas y tabaco
Food Processing, Beverages and Tobacco

1.A.2.f. Minerales no metálicos
Non-metallic Minerals

1.A.2.g. Otras industrias manufactureras y de la construcción
Other Manufacturing Industries and Constructions

1.A.3. Transporte Transport

1.A.3.a. Vuelos domésticos
Domestic Aviation

1.A.3.b. Transporte rodado
Road Transportation

1.A.3.c. Ferrocarril
Railways

1.A.3.d. Navegación doméstica
Domestic Navigation

1.A.3.e. Otros transportes
Other Transportation

1.A.4. Otros sectores Other Sectors

1.A.4.a. Comercial/Institucional
Commercial/Institutional

1.A.4.b. Residencial
Residential

1.A.4.c. Agricultura/Silvicultura/Pesca
Agriculture/Forestry/Fishing

1.A.5. Otros de otros sectores Other Other Sectors

1.A.5.a. Estacionario
Stationary

1.A.5.b. Móvil
Mobile

1.B. Emisiones energéticas furtivas Fugitive Emissions from Fuels

1.B.1. Combustibles sólidos
Solid Fuels

1.B.2. Petróleo y gas natural y otras emisiones de la producción de energía
Oil and Natural Gas and Other Emissions from Energy Production

1.C. Transporte y almacenamiento de CO₂ CO₂ Transport and Storage

1.D.1. Depósitos internacionales
International Bunkers

1.D.1.a. Aviación internacional
International Aviation

1.D.1.b. Navegación internacional
International Navigation

1.D.2. Operaciones multilaterales
Multilateral Operations

1.D.3. Emisiones de CO₂ por biomasa
CO₂ Emissions from Biomass

2. Procesos industriales y uso de productos Industrial Processes and Product Use

2.A. Industria minera Mineral Industry

2.A.1. Producción de cemento
Cement Production

2.A.2. Producción de cal
Lime Production

- 2.A.3. Producción de vidrio
Glass Production
- 2.A.4. Otros procedimientos de usos de carbonatos
Other Process Uses of Carbonates
- 2.B. Industria química
Chemical Industry
 - 2.B.1. Producción de amoníaco
Ammonia Production
 - 2.B.2. Producción de ácido nítrico
Nitric Acid Production
 - 2.B.3. Producción de ácido adípico
Adipic Acid Production
 - 2.B.4. Producción de caprolactama, glioxal y ácido glioxílico
Caprolactam, Glyoxal and Glyoxylic Acid Production
 - 2.B.5. Producción de carburo
Carbide Production
 - 2.B.6. Producción de dióxido de titanio
Titanium Dioxide Production
 - 2.B.7. Producción de ceniza de soda
Soda Ash Production
 - 2.B.8. Producción petroquímica y carbón
Petrochemical and Carbon Black Production
 - 2.B.9. Producción fluoroquímica
Fluorochemical Production
 - 2.B.10. Otras industrias químicas
Other Chemical Industry
- 2.C. Industria metalúrgica
Metal Industry
 - 2.C.1. Producción siderúrgica
Iron and Steel Production
 - 2.C.2. Producción de ferroleaciones
Ferroalloys Production
 - 2.C.3. Producción de aluminio
Aluminium Production
 - 2.C.4. Producción de magnesio
Magnesium Production
 - 2.C.5. Producción de plomo
Lead Production
 - 2.C.6. Producción de zinc
Zinc Production
 - 2.C.7. Otras industrias metalúrgicas
Other Metal Industry
- 2.D. Productos no energéticos provenientes del uso de combustibles y disolventes
Non-energy Products from Fuels and Solvent Use
 - 2.D.1. Uso de lubricantes
Lubricant Use
 - 2.D.2. Uso de cera de parafina
Paraffin Wax Use
 - 2.D.3. Otros productos no energéticos
Other non Energy Products
- 2.E. Sector electrónico
Electronics Industry
 - 2.E.1. Circuitos integrados o semiconductores
Integrated Circuit or Semiconductor
 - 2.E.2. Pantallas planas TFT
TFT Flat Panel Display
 - 2.E.3. Fotovoltaicas
Photovoltaics
 - 2.E.4. Fluidos térmicos
Heat Transfer Fluid
 - 2.E.5. Otros sectores electrónicos
Other Electronics Industry
- 2.F. Usos de productos como sustitutos de sustancias que agotan el ozono
Product Uses as Substitutes for ODS
 - 2.F.1. Refrigeración y aire acondicionado
Refrigeration and Air conditioning
 - 2.F.2. Agentes de fabricación de espuma
Foam Blowing Agents
 - 2.F.3. Protección para el fuego
Fire Protection
 - 2.F.4. Aerosols
Aerosols
 - 2.F.5. Disolventes
Solvents
 - 2.F.6. Otras aplicaciones
Other Applications
- 2.G. Otros usos y manufactura de productos
Other Product Manufacture and Use
- 2.H. Otros procesos industriales y usos de producto
Other Industrial Process and Product Use
- 3. Agricultura
Agriculture
 - 3.1. Ganado
Livestock
 - 3.A. Fermentación entérica
Enteric Fermentation
 - 3.A.1. Fermentación entérica - Reses
Enteric Fermentation - Cattle

- 3.A.2. Fermentación entérica - Ovejas
Enteric Fermentation - Sheep
- 3.A.3. Fermentación entérica - Cerdos
Enteric Fermentation - Swine
- 3.A.4. Fermentación entérica - Otro ganado
Enteric Fermentation - Other Livestock
- 3.B. Gestión de fertilizantes
Manure Management
 - 3.B.1. Gestión de fertilizantes - Reses
Manure Management - Cattle
 - 3.B.2. Gestión de fertilizantes - Ovejas
Manure Management - Sheep
 - 3.B.3. Gestión de fertilizantes - Cerdos
Manure Management - Swine
 - 3.B.4. Gestión de fertilizantes - Otro ganado
Manure Management - Other Livestock
 - 3.B.5. Gestión de fertilizantes - Emisiones de N₂O indirectas
Manure Management - Indirect N₂O Emissions
- 3.C. Cultivo de arroz
Rice Cultivation
 - 3.C.1. Riego
Irrigated
 - 3.C.2. Secano
Rainfed
 - 3.C.3. Águas subterráneas
Deep Water
 - 3.C.4. Otra cultivación de arroz
Other Rice Cultivation
- 3.D. Suelos agrícolas
Agricultural Soils
 - 3.D.1. Emisiones directas de N₂O por gestión del suelo
Direct N₂O Emissions from Managed Soils
 - 3.D.2. Emisiones indirectas de N₂O por gestión del suelo
Indirect N₂O Emissions from Managed Soils
- 3.E. Quemadas autorizadas de sabanas
Prescribed Burning of Savannas
- 3.F. Quema de residuos agrícolas en el campo
Field Burning of Agricultural Residues
 - 3.F.1. Cereales
Cereals
 - 3.F.2. Plantas leguminosas
Pulses
 - 3.F.3. Tubérculos y raíces
Tubers and Roots

- 3.F.4. Caña de azúcar
Sugar Cane
- 3.F.5. Otros residuos agrícolas
Other Agricultural Residues

- 3.G. Cal
Liming
- 3.H. Aplicación de urea
Urea Application
- 3.I. Otros fertilizantes que contienen carbono
Other Carbon-containing Fertilizers
- 3.J. Otras emisiones procedentes de la agricultura
Other agriculture Emissions

4. Uso del suelo, cambios del uso del suelo y reforestación (LULUCF)

Land Use, Land-Use Change and Forestry

- 4.A. Bosques
Forest Land
 - 4.A.1. Reforestación
Forest Land Remaining Forest Land
 - 4.A.2. Terrenos convertidos en bosques
Land Converted to Forest Land
- 4.B. Tierras de cultivo
Cropland
 - 4.B.1. Tierras de cultivo recuperadas
Cropland Remaining Cropland
 - 4.B.2. Terrenos convertidos en tierras de cultivo
Land Converted to Cropland
- 4.C. Praderas
Grassland
 - 4.C.1. Praderas recuperadas
Grassland Remaining Grassland
 - 4.C.2. Tierras convertidas en praderas
Land Converted to Grassland
- 4.D. Humedales
Wetlands
 - 4.D.1. Humedales recuperados
Wetlands Remaining Wetlands
 - 4.D.2. Tierras convertidas en humedales
Land Converted to Wetlands
- 4.E. Asentamientos
Settlements
 - 4.E.1. Asentamientos recuperados
Settlements Remaining Settlements
 - 4.E.2. Tierras convertidas en asentamientos
Land Converted to Settlements
- 4.F. Otras tierras
Other Land

4.F.2. Tierra convertida para otros usos
Land Converted to Other Land

4.G. Productos de madera de recursos sostenibles
Harvested Wood Products

4.H. Otras LULUCF
Other LULUCF

5. Gestión de residuos
Waste management

5.A. Eliminación de residuos sólidos
Solid Waste Disposal

5.A.1. Vertederos de desechos gestionados
Managed Waste Disposal Sites

5.A.2. Vertederos de desechos no gestionados
Unmanaged Waste Disposal Sites

5.A.3. Vertederos no categorizados
Uncategorized Waste Disposal Sites

5.B. Tratamiento biológico de residuos sólidos
Biological Treatment of Solid Waste

5.B.1. Residuos de compostación
Waste Composting

5.B.2. Digestión anaeróbica en instalaciones de biogás
Anaerobic Digestion at Biogas Facilities

5.C. Incineración y quema de residuos a cielo abierto
Incineration and Open Burning of Waste

5.C.1. Incineración de residuos
Waste Incineration

5.C.2. Quema de residuos a cielo abierto
Open Burning of Waste

5.D. Tratamiento y vertido de aguas residuales
Wastewater Treatment and Discharge

5.D.1. Aguas residuales domésticas
Domestic Wastewater

5.D.2. Aguas residuales industriales
Industrial Wastewater

5.D.3. Otras aguas residuales
Other Wastewater

5.E. Otros desechos
Other Disposal

5.F. Partida pro memoria - Gestión de residuos
Memo item - Waste Management

5.F.1. Almacenamiento de carbono a largo plazo en vertederos
Long-term Storage of C in Waste Disposal Sites

5.F.2. Cambio anual en el total del almacenamiento de carbono a largo plazo
Annual Change in Total Long-term C Storage

5.F.3. Cambio anual en el total del almacenamiento de carbono a largo plazo en residuos de alta peligrosidad
Annual Change in Total Long-term C Storage in HWP Waste

6. Resto de sectores
Remaining Sectors

Sectores Directiva en Europa / Directive in Europe by Sectors

10 Aviación
Aviation

20 Combustión de carburantes
Combustion of Fuels

21 Refinación de petróleo
Refining of Mineral Oil

22 Producción de coque
Production of Coke

23 Calcinación o sinterización de minerales metálicos
Metal ore Roasting or Sintering

24 Producción de arrabio o acero
Production of Pig Iron or Steel

25 Producción o procesamiento de metales férricos
Production or Processing of Ferrous Metals

26 Producción de aluminio primario
Production of Primary Aluminium

27 Producción de aluminio secundario
Production of Secondary Aluminium

28 Producción o procesamiento de metales no férricos
Production or Processing of Non-ferrous Metals

29 Producción de cemento clínker
Production of Cement Clinker

30 Producción de cal, o calcinación de dolomita/magnesita
Production of Lime, or Calcination of Dolomite/Magnesite

31 Fabricación de vidrio
Manufacture of Glass

32 Fabricación de cerámica
Manufacture of Ceramics

33 Fabricación de lana mineral
Manufacture of Mineral Wool

34 Producción o procesado de yeso o cartón de yeso
Production or Processing of Gypsum or Plasterboard

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 35 | Producción de pasta
<i>Production of Pulp</i> | 42 | Producción químicos a granel
<i>Production of Bulk Chemicals</i> |
| 36 | Producción de papel o cartón
<i>Production of Paper or Cardboard</i> | 43 | Producción de hidrógeno y gas de síntesis
<i>Production of Hydrogen and Synthesis Gas</i> |
| 37 | Producción de negro de carbón
<i>Production of Carbon Black</i> | 44 | Producción de carbonato de sodio y bicarbonato de sodio
<i>Production of Soda Ash and Sodium Bicarbonate</i> |
| 38 | Producción de ácido nítrico
<i>Production of Nitric Acid</i> | 45 | Captura de gases invernadero sujetas a Directiva 2009/31/EC
<i>Capture of Greenhouse Gases under Directive 2009/31/EC</i> |
| 39 | Producción de ácido adípico
<i>Production of Adipic Acid</i> | 99 | Otras actividades incluidas en el Art. 24
<i>Other Activity opted-in under Art. 24</i> |
| 40 | Producción de glioxal y ácido glioxílico
<i>Production of Glyoxal and Glyoxylic Acid</i> | | |
| 41 | Producción de amoníaco
<i>Production of Ammonia</i> | | |
-



FUNDACIÓN
EMPRESA &
CLIMA

Oficinas

C/ General Pardiñas, nº 26, 3º A
28001 Madrid
tel. 692 477 952

C/ Mallorca 277 4º A
08037 Barcelona
tel. 93 004 75 17

Calle 40 nº 26A - 08
Bogotá
tel. (57 1) 285 35 33

info@empresaclima.org
www.empresaclima.org

Patronato de la FEC



Cambra de Comerç
de Barcelona

HERA



FLUIDRA



Patrocinador principal



global omnium

Patrocinadores



eldu