

2017

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

Patrocinador principal



Patrocinadores



2017



**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 2017

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 papelera y garantiza una gestión ambiental, económica y social responsable con el lugar originario de los bosques.



GREENING BOOKS
www.bookdaper.cat
bDAP745



Informe de situación de las
emisiones de CO₂ en el
mundo. Año 2017
Fundación Empresa y Clima,
2019

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 (MJ)	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

Depósito legal: B 10855-2019

Presentación informe de emisiones, marzo 2019

Hace pocos meses la Fundación Empresa y Clima celebraba sus 10 años de vida y este ejemplar que tenéis en vuestras manos es también el décimo *Informe sobre las Emisiones de Gases con Efecto Invernadero*. Es un orgullo saber que hemos contribuido a que las empresas y la sociedad en general tengan más conocimiento del cambio climático y de las emisiones que lo generan.

Una década, y miles de horas de trabajo después, podemos decir que la Fundación se ha convertido en un referente nacional e internacional; sin duda es la unión del valor empresarial y el compromiso climático, tal como dice nuestro lema.

Todo esto no hubiera sido posible sin el equipo de profesionales que nos ha acompañado en cada proyecto, profesionales como Elvira, Arturo, María,

Verónica, Cristina, Julio y Montse, que han colaborado en este décimo informe de emisiones. Tampoco hubiera sido posible sin la visión a largo plazo y colaboración de las empresas patrocinadoras como las que nos acompañan este año: Global Omnium, La Caixa, Epson y Eldu, con especial mención a Rockwool, que lleva con nosotros desde el primer informe. No quiero olvidar la inestimable ayuda del Ministerio de Transición Ecológica 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!

Miquel Valls

Presidente de la Fundación Empresa y Clima

Presentation of the Emissions Report, March 2019

Some months ago, the Fundación Empresa y Clima celebrated its 10th year and this copy is also the 10th Report on Greenhouse Gas Emissions. Moreover, it is a source of pride contributing to raise awareness among companies and in society about the emissions and the consequent climate change.

A decade and thousands of working hours after, we can claim that the Fundación has become a national and international reference; certainly, it is due to the union between the business value and the climate commitment, as our motto says.

This would not have been possible without the team of professionals that have accompanied us in every project, professionals such as Elvira, Arturo, María, Verónica,

Cristina, Julio and Montse, who have contributed to this tenth emissions report. Nor would it have been possible without the long-term vision and collaboration of the sponsoring companies, such as the ones that have accompanied us this year: Global Omnium, La Caixa, Epson and Eldu, with particular reference to Rockwool, which has supported us since our very first report. And last but not least, I would like to highlight the invaluable help of the Ministerio de Transición Ecológica and the Oficina Española de Cambio Climático. My warmest thanks to all of them.

In addition, to all of you, our readers and followers, thank you for trusting the Fundación Empresa y Clima, your interest encourages us to continue for many more years!

Miquel Valls

President of the Fundación Empresa y Clima

Notas relevantes

Conmemoramos con este libro la décima edición del estudio de las emisiones globales, europeas y españolas, presentando 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 ha sido la *International Energy Agency (IEA)* con la serie temporal publicada, y que finaliza en el año 2016. Conviene aclarar 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 en el caso de la industria del cemento o de la 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, son los más recientes en el tiempo, pudiendo compilar los datos de este último año 2018 a partir de las fuentes de información de los mercados, como el *European Energy Exchange AG (EEX)* y el *Intercontinental Exchange, Inc. (ICE)*.

Para los datos de las emisiones en Europa y en España, se distinguen dos tipologías de datos: las emisiones totales y

las emisiones sujetas a la Directiva europea. El primer caso, que corresponde a las emisiones totales, la serie temporal publicada tanto en la *European Environment Agency (EEA)* como en el Ministerio de Transición Ecológica corresponde al periodo 1990-2016. 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 2017 en el momento de elaborar este informe.

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, hacer hincapié en el hecho de que la metodología oficial de contabilización de las emisiones en Europa y España se centra en la imputación de emisiones en el 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

This book is the 10th edition of the study on global, European and Spanish emissions, and it gathers the most recent data officially published in the different international bodies.

Regarding global emissions, data were extracted from the International Energy Agency (IEA) with the temporary released series ending in 2016. It is necessary to clarify that these data correspond only to the emissions deriving from energy use from fossil fuels. Other production emissions are out of reach, as the cement or lime industry, as well as the emissions deriving from combustion in landfills and the emissions from the animals' digestion and degradation of cropland.

Concerning the data corresponding to the emission allowances and market auctions, these are the most recent in time, enabling to compile data related to 2018 from the markets' information sources, like the European Energy Exchange AG (EEX) and the Intercontinental Exchange, Inc. (ICE).

In terms of emissions data in Europe and Spain, there are two types of data: total emissions and emissions subject to the European Directive. In the first case, the temporary series released in both the European Environment Agency (EEA) and in the Ministerio de Transición Ecológica are from the 1990-2016 period. In the second case, information is extracted from the EU Emissions Trading System (ETS) with a time horizon that extends until 2017.

To support the additional data and complete the analysis, the databases of the Instituto Nacional de Estadística (INE) and the European Statistical Office (Eurostat) were used.

Finally, note that the official counting system of the European and Spanish emissions is focused on the emissions from the place of origin, regardless of the emissions from the products' place of use or produced services.

Should you have any doubt about this document, contact the Fundación Empresa y Clima.

Arturo de las Heras Abás

Prólogo



Año tras año, el Informe sobre Riesgos Globales que se presenta en la Cumbre de Davos confirma cómo los mayores riesgos para el crecimiento de la economía mundial, tanto por sus impactos como por su probabilidad, están relacionados con los desastres naturales y la falta de políticas ambiciosas de lucha contra el cambio climático.

En la misma línea, el último informe especial del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) sobre un escenario de incremento de las temperaturas en 1,5°C ha sido especialmente taxativo: es una ineludible llamada a acelerar la acción frente al cambio climático. Los compromisos actuales del Acuerdo de París no solo son insuficientes, sino que nos llevan a escenarios de calentamiento global más cercanos a los 3°C y es, por tanto, urgente que todos los países hagamos un ejercicio de responsabilidad y revisemos nuestros compromisos al alza en 2020.

Hoy nadie duda de que la acción climática representa un proyecto común de futuro que merece la atención de todos porque representa importantes oportunidades industriales y económicas además de beneficios sociales. Se trata de una gran oportunidad para Europa y para España. La Unión Europea ha captado este mensaje hace años y se ha dotado de un marco jurídico amplio que le permitirá mantenerse a la vanguardia en la transición ecológica y cumplir con los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a 2030.

El siguiente paso en el marco comunitario será la adopción de una estrategia de reducción de emisiones a largo plazo, que marcará la senda hacia una economía climáticamente neutra en 2050, y que deberemos remitir a Naciones Unidas antes de 2020, tal y como establece el Acuerdo de París. Una estrategia que será clave para avanzar en la transición ecológica en Europa y que nos permitirá hablar de una Europa próspera, que genera oportunidades económicas, sociales y medioambientales.

En definitiva, el marco internacional y comunitario nos marca el camino a un futuro descarbonizado, unas tendencias inspiradoras y con claros efectos positivos en la prosperidad, la competitividad, el empleo y la salud.

En este contexto, el gobierno de España ha trabajado para poner sobre la mesa un Marco Estratégico de Energía y Clima que sienta las bases de una hoja de ruta que descarbonizará nuestra economía a mitad de siglo de manera socialmente justa, solidaria y costo eficiente. Se trata de una oportunidad sin precedentes para transformar y modernizar nuestro modelo económico, crear empleo de calidad, ganar en seguridad energética, salud, innovación y posicionar a nuestro país en el liderazgo de las tecnologías que dominaran la próxima década. Todo ello con un acompañamiento solidario y de transición justa para asegurar que las personas y los territorios aprovechan las oportunidades de este proceso de cambio facilitando una distribución equitativa de la riqueza en el proceso de descarbonización.

Este Marco Estratégico por fin dota a nuestro país de las herramientas para hacer frente a un proceso de transformación ya iniciado, irreversible e imprescindible que está en marcha en todo el mundo y que responde, además, a una obligación de resultados derivada de nuestros compromisos internacionales y comunitarios. Se trata de tres instrumentos fundamentales: el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), una hoja de ruta, de obligación comunitaria, con objetivos de reducción de emisiones, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética para la próxima década diseñado en coherencia con la neutralidad de emisiones a la que aspiramos en 2050, el anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética, como herramienta institucional y marco facilitador de la progresiva adecuación de nuestra realidad a las exigencias de la acción climática y, por último, una Estrategia de Transición Justa.

España está ahora en condiciones de posicionarse en el epicentro de una transición ecológica llena de oportunidades para la prosperidad económica, el desarrollo tecnológico y empleo de calidad que sirva de palanca para la modernización y el progreso del país. Un nuevo modelo de desarrollo sostenible y bajo en carbono en el que, no olvidemos, todos estamos llamados a participar y con el que todos, gobiernos, empresas, sector financiero, sociedad civil, y todos los ciudadanos, saldremos ganando.

Teresa Ribera Rodríguez
Ministra de Transición Ecológica

Patrocinadores



Desde Global Omnium destacamos la importancia de una publicación como la presente por su altísimo valor técnico, y por suponer una oportunidad única para hacer hincapié en la necesidad de reflejar su *esencia* y su *conciencia*.

Una sensación agri dulce, por un lado, la dulce *esencia* del reconocimiento a un magnífico trabajo, y por otro lado la *agria conciencia* de la realidad que los datos, y los números ofrecen.

Es evidente que mientras las Organizaciones discuten y cuestionan la realidad o simplemente su alcance, *el tiempo se escapa*.

Por este motivo, en Global Omnium estamos totalmente convencidos que nuestra aportación a la lucha contra el cambio climático se fundamenta *aquí y ahora* en focalizar todos nuestros esfuerzos para garantizar el acceso universal al agua.

Con *hechos, no palabras*, cimentados en la altísima eficiencia hídrica conseguida a través de la transformación digital del agua, y la transferencia tecnológica de la denominada por algunos expertos *la revolución industrial 5.0 o quinta revolución*, la puesta a disposición de la tecnología para la lucha contra el cambio climático.

En este complicado escenario nuestra mejor aportación es la eficiencia hídrica, no podemos permitirnos en modo alguno que se siga perdiendo agua, que ha sido captada, tratada y transportada en las redes de abastecimiento de nuestros municipios, además de ser incompatible con la lucha contra el cambio climático, no es moral, no es social ni compatible con el problema de la garantía universal de acceso al recurso hídrico.

“Una gota captada tiene que ser igual a una gota consumida de forma responsable”.

La ciudad de Valencia como imagen de esta estrategia, se ha convertido en una de las ciudades de Europa y consiguientemente del mundo, con mayor eficiencia

hídrica, todo ello gracias a la aplicación conjugada de una exigente política medioambiental y de la introducción de la más avanzada tecnología con la telelectura.

Para Global Omnium lo importante no es sobrevivir a la cuarta revolución industrial, sino liderar los esfuerzos para que esa cuarta revolución realmente sea la vertiginosamente ineludible quinta revolución, la que asegure el futuro de nuestro planeta gracias a la correcta aplicación de la transformación digital a la eficiencia hídrica, a la garantía de continuidad, y a la garantía de acceso y calidad de los recursos hídricos esenciales para la vida.

Nuestra contribución además de la continua mejora sin precedentes de la eficiencia hídrica, lo que nos permite disponer de una de las menores huellas de carbono por m³ de agua consumida responsablemente.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son un compromiso empresarial ineludible, pero no podemos entenderlos como tradicionalmente se ha hecho en muchas organizaciones en el horizonte temporal del 2030, debemos y podemos dar un paso adelante en liderar este compromiso, Global Omnium así lo asume y ya estamos liderando en diferentes foros internacionales la aportación de la gestión inteligente del agua al cambio climático.

La lucha contra el cambio climático no es un riesgo, es una oportunidad, es la oportunidad de acabar con la hipoteca ambiental para las generaciones futuras.

Por último, quiero felicitar a la Fundación Empresa y Clima por esta décima edición de tan importante contribución al futuro de todos.

Eugenio Calabuig Gimeno
Presidente Global Omnium



Crear ciudades más eficientes y seguras, principal reto para un mundo más sostenible

Hoy, más que nunca, el mundo necesita soluciones para hacer frente a retos globales como el cambio climático o el continuo crecimiento de las ciudades. En las últimas décadas hemos establecido importantes acuerdos como el protocolo de Kioto o, más recientemente, el de París, con la voluntad de aunar fuerzas contra el calentamiento global o afrontar los retos que marcan los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Cumplir con estos compromisos implica un trabajo de colaboración entre las compañías, los gobiernos y la sociedad civil que permita implementar medidas para proteger el planeta y asegurar la prosperidad de todos.

El cambio climático es una de las cuestiones que ha tenido más presencia en Europa y sus legisladores. Prueba de ello es la transición hacia la descarbonización que están llevando a cabo algunos países para prescindir del uso de combustibles fósiles y alcanzar el objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que les permita cumplir con el Acuerdo de París. Sin embargo, no debemos olvidar ni menospreciar otras realidades que también afectan a nuestro planeta y que merecen la misma atención para conseguir los retos a nivel global. *El 50% de los gases de efecto invernadero generados en las ciudades que forman el C40 son fruto de la demanda energética de sus edificios.*

La conclusión es clara: nuestros edificios son ineficientes desde un punto de vista energético. De hecho, se estima que los edificios tienen un potencial de reducción un 70% más coste-eficiente que cualquier otro sector, según el informe de IPCC, *Climate Change 2017 – mitigation of climate change*. Por ello, se hace ineludible trabajar en adecuar el parque de edificios. Esta sería la inversión más significativa y eficiente que, en términos de costes a largo plazo, ahorro energético y sostenibilidad y sin olvidar la lucha contra la pobreza energética, podría llevarse a cabo en las ciudades.

No olvidemos, además, que según datos del Departamento Económico y de Asuntos Sociales de las Naciones Unidas, un millón y medio de personas

se trasladan semanalmente a entornos urbanos. Esto significa que, con una población urbana que crece exponencialmente semana tras semana, necesitamos encontrar formas para acomodar a todos los habitantes de una manera favorable a la salud y el bienestar y con el mínimo impacto ambiental.

En ROCKWOOL utilizamos la roca, una de las materias primas más abundantes del planeta, para proporcionar soluciones sostenibles a través de las 7 fortalezas que hemos identificado. Gracias a la lana de roca somos capaces de crear edificios resistentes al fuego, mantener la temperatura constante en espacios interiores, mejorar la acústica, contribuir a ahorrar energía y agua, reducir las emisiones de CO₂, aumentar la productividad y la eficacia de los negocios, mejorar el confort y la seguridad y proteger la salud de las personas. Se trata de un recurso natural que ayuda a solucionar los problemas globales que afectan a nuestro planeta.

Como creemos que para conseguir cambios hay que implicarse con hechos y no solo con palabras, en ROCKWOOL también contribuimos activamente a satisfacer 10 de los 17 ODS de la ONU. Las empresas somos parte activa del cambio para conseguir un mundo mejor y debemos comprometernos para que los acuerdos y medidas pactados se cumplan.

Una labor que realizamos con pleno entusiasmo y compromiso, como lo hace la Fundación Empresa y Clima, con la que colaboramos desde hace 10 años. Esperamos que el trabajo que realizáis inspire a cada vez más empresas, entidades y ciudadanos; y que entre todos consigamos preservar nuestro planeta en las mejores condiciones, puesto que sólo tenemos uno y debemos cuidarlo para garantizar que se mantiene sano y saludable.

Pedro Luís Fernández-Cano

Business Unit Director de Rockwool Peninsular



En la Fundación Bancaria “la Caixa”, somos conscientes de la importancia global de disminuir el impacto de nuestras acciones locales sobre el planeta, y por este motivo hemos adoptado una serie de firmes compromisos con el medio ambiente con el fin de promover un desarrollo justo y sostenible. Por ello, desde 2011 impulsamos una estrategia de gestión de carbono que incluye el cálculo de nuestras emisiones, así como distintas acciones para su reducción. Además, cada año compensamos las emisiones de gases de efecto invernadero que por nuestra actividad no podemos evitar, mediante la participación en proyectos certificados por estándares internacionales.

Lamentablemente, las emisiones de CO₂ en 2018 han vuelto a aumentar, en concreto un 2,7% con respecto el año anterior según los últimos análisis científicos. Estos datos llevan a un calentamiento global cada vez más pronunciado y por este motivo el IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) realizó en octubre de 2018 un informe especial donde marcaba la importancia de no aumentar la temperatura global por encima de 1,5°C respecto a la media pre-industrial. Este Informe demuestra, con gran autoridad científica, la necesidad de acciones inmediatas.

Desde la Fundación Bancaria “la Caixa”, creemos que el aumento global de las emisiones de gases de efecto invernadero es preocupante y acuciante, y sostenemos que para hacer frente al cambio climático necesitamos una sociedad informada en la que el conocimiento científico promueva una actuación en todos los ámbitos sociales que sea clara y resolutiva. Uno de nuestros retos es conseguir desarrollar el pensamiento crítico entre la ciudadanía y fomentar el papel innovador y la

participación de las personas para lograr una sociedad avanzada, desarrollada y sostenible.

Nuestro compromiso ambiental implica una serie de acciones en diversos campos del conocimiento, como la divulgación y sensibilización en temas de sostenibilidad, colaboraciones y participación en temas ambientales y la investigación en temas de cambio climático y salud. No somos ajenos al reto mundial que supone el cambio climático, por ello desarrollamos proyectos que contribuyen a crear una cultura científica entre la ciudadanía, y una actitud de compromiso global y personal con la sostenibilidad de nuestro planeta. Con ello pretendemos reforzar la respuesta mundial al cambio climático.

En este contexto, es un placer contribuir a la publicación de este libro por quinto año consecutivo, ya que consideramos una responsabilidad propia ofrecer herramientas de divulgación para mantener a la sociedad informada. Concebimos este informe como un riguroso estudio que puede ayudar a tomar decisiones para construir un futuro mejor. Estamos convencidos de que la realización, divulgación y difusión de este libro contribuyen a la sociedad del conocimiento y por ello es una herramienta fundamental para la reflexión y actuación de administraciones, empresas y la sociedad en general, para minimizar los riesgos del cambio climático.

Jordi Portabella

Director del Área de Divulgación Científica
y CosmoCaixa
Fundación Bancaria “la Caixa”



El planeta nos pide compromiso empresarial

La Agenda 2030 inicialmente marcada por las Naciones Unidas y reforzada por las conclusiones de las últimas COP de París o Katowice ya no es un ejemplo a seguir, sino que ha aterrizado en el cajón de los compromisos empresariales, como no podía ser de otra manera. Porque, si la economía pide empresas, el planeta pide compromiso.

Y es que, como ya suscribía en la anterior edición del Libro de las Emisiones de la Fundación Empresa y Clima, la sostenibilidad debe formar parte del negocio. Una de las maneras de adaptar el hecho de ser empresas sostenibles a los planes de negocio es asumir los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la ONU como base sobre la cual erigir los diversos proyectos empresariales.

Ese es nuestro caso, no solo para nuestros propios objetivos, sino para aquellos que trabajamos en alianza con nuestros colaboradores. Y es que las empresas deben mirar hacia adentro, resolver sus principales inquietudes en lo referente a eficiencia, productividad y, sobre todo, beneficios. Todo ello sin perder de vista dos grandes objetivos vinculados a la relación de la empresa con su entorno: el social (apostando por el talento) y el medioambiental (apostando por el planeta).

La economía circular y la innovación sostenible deben formar parte de la estrategia empresarial de cualquier organización actual. La tendencia a incorporar flujos de trabajo basados en la circularidad económica resulta esencial. Así, la gestión de recursos de forma circular implica el reaprovechamiento casi infinito de estos y, por lo tanto, la mitigación de uno de los grandes problemas, la escasez de su presencia y el sobredimensionamiento de los residuos. Pensar en ambos conceptos, la economía circular y la sostenibilidad, desde el primer minuto, la primera idea, el primer concepto de un producto, es comprometerse.

En Epson nos comprometemos con ese esquema. Por eso hemos desarrollado proyectos de economía circular y hemos innovado para que nuestra tecnología ayude a otras empresas a implementarlos. Un claro ejemplo para nosotros es *Paperlab*, el primer sistema de destrucción segura de documentos en papel, reciclado de estos y producción de nuevo papel a partir

de las fibras obtenidas... ¡sin necesidad de agua! Un bien completo y un compromiso total con la economía circular: innovación en impresión sostenible, con impresoras que cada vez consumen menos energía y emiten menos CO₂; junto al reciclado de todo el papel impreso previamente con esos dispositivos. Y lo que es más importante, sin reducir o derrochar uno de nuestros grandes bienes comunes, el agua.

Hemos marcado a fuego los 17 ODS de las Naciones Unidas en nuestra visión empresarial, en nuestras estrategias de negocio. Pero aún tenemos un objetivo mucho más sólido: mejorar la calidad de vida de las personas. Y es algo que no hacemos solos, que no podemos hacer solos. Para ello, necesitamos a todos nuestros *stakeholders*, entre los que también se encuentra la FEC y empresas vinculadas a la Fundación. Queremos hacer la vida más fácil a las empresas y a los usuarios de nuestra tecnología. Y, por qué no, motivarles a alcanzar un estado aún mayor de compromiso medioambiental y sostenibilidad.

Una vez más, el Libro de las Emisiones que divulga la Fundación Empresa y Clima vuelve a mostrarnos una foto fidedigna de hacia dónde avanzamos como ecosistema empresarial, en materia medioambiental y compromiso con el planeta. Queda aún mucho por hacer, pero con guías como la que nos marca la FEC, siempre bien dirigida por Elvira Carles, estoy convencido de que avanzaremos por el camino correcto hacia la superación del reto de la sostenibilidad.

Veremos qué papel juega en todo esto el nuevo Plan de Compra Pública Ecológica o el recientemente presentado Plan de Energía y Clima en el estado español. También cómo se traducen en nueva legislación los grandes objetivos de la ONU y cómo el tejido empresarial, en general, escucha mensajes como el nuestro para la adaptación definitiva de la innovación medioambientalmente responsable en su gestión diaria. Nosotros seguiremos innovando, desde una mirada sostenible.

Ernest Quingles

Vicepresidente Business Sales
Epson Europe

eldu

Es bonito ver que evolucionamos positivamente en nuestros objetivos y al mismo tiempo estamos descontentos porque queremos más.

Es motivador ver que cada COP somos más exigentes y hay países que arriesgan más en sus compromisos.

Y nos felicitamos por ver que culturalmente avanzamos, y temas referidos a sostenibilidad y medio ambiente pasan de ser algo excepcional a ser algo normal y asumido por todos como imprescindible.

Me encanta observar entre mis trabajadores su preocupación por aportar en cada una de sus decisiones profesionales e incluso personales.

Yo me comprometo a que el grupo ELDU siga empujando en esta dirección, fortaleciendo aún más estos valores entre nuestros trabajadores y trasladando esta cultura de dentro hacia fuera.

Actualmente, nos hemos sumado a nuevos proyectos de eficiencia energética, a proyectos de edificios de

consumo nulo, y estamos invirtiendo en nuestras propias instalaciones en generación y eficiencia, siendo coherentes con nuestro discurso.

En definitiva, aunque nos consideramos pequeños, tenemos la obligación de ser activos, porque somos muy conscientes de que la realidad es de todos, no solo de las grandes corporaciones e instituciones.

Y, por supuesto, no debo olvidarme de Elvira, nuestra Directora, y de su equipo. Gracias a todos por el formidable trabajo que hacéis día tras día, y que se ve reflejado, no solo en la edición de este estudio, sino en la motivación de los que estamos lejos y nos gusta sentirnos parte de ese equipo.

Jon Arteta Ocerín

Presidente Grupo ELDU

ÍNDICE
TABLE OF
CONTENTS

Índice / Table of Contents

COP24 EN KATOWICE: RULEBOOK Y TRANSPARENCIA	19
COP24 IN KATOWICE: RULEBOOK AND TRANSPARENCY	
INFORME DE LA SUBASTA DE PERMISOS DE EMISIÓN 2013-2020.....	25
REPORT ON THE EMISSION ALLOWANCES' AUCTION FOR 2013-2020	
EMISIONES EN EL MUNDO	29
GLOBAL EMISSIONS	
EMISIONES EN EUROPA	47
EUROPEAN EMISSIONS	
Datos de emisiones generales en Europa.....	49
<i>General Emissions Data in Europe</i>	
Datos de emisiones en Europa sujetas a Directiva	59
<i>European Emissions Data Subject to Directive</i>	
EMISIONES EN ESPAÑA.....	67
SPANISH EMISSIONS	
Datos de emisiones generales en España	69
<i>General Emissions Data in Spain</i>	
Datos de emisiones españolas sujetas a Directiva	77
<i>Spanish Emissions Data Subject to Directive</i>	
Emisiones de 2017 en España por Comunidad Autónoma	79
<i>2017 Emissions in Spain by Autonomous Community</i>	
Emisiones 2017 en España por Sector.....	83
<i>2017 Emissions in Spain per Sector</i>	
EMISIONES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	87
Andalucía	88
Aragón	91
Principado de Asturias.....	94
Illes Balears.....	97
Islas Canarias	100
Cantabria.....	103
Castilla-La Mancha.....	106
Castilla y León.....	109

Cataluña.....	112
Comunitat Valenciana	115
Extremadura.....	118
Galicia	121
La Rioja	124
Comunidad de Madrid.....	127
Región de Murcia.....	130
Comunidad Foral de Navarra.....	133
País Vasco.....	136
Ceuta y Melilla	139
EMISIONES POR SECTORES	141
Combustión	142
Generación eléctrica con carbón.....	145
Generación eléctrica de ciclo combinado.....	147
Generación eléctrica extrapeninsular	150
Industria de azulejos y baldosas	152
Industria de la cal.....	155
Industria del cemento.....	158
Industria de la pasta y el papel.....	161
Industria del refinado de petróleo	164
Industria de la siderurgia.....	167
Industria de ladrillos y tejas	170
Industria del vidrio.....	173
Industria del aluminio	176
Procesado de metales no férricos	178
Procesado de metales férricos	180
Industria de las fritas	183
Aviación	184
ANEXO	187
ANNEX	

COP24
EN KATOWICE

COP24
IN KATOWICE

COP24 EN KATOWICE: RULEBOOK Y TRANSPARENCIA

La COP24, celebrada en la ciudad polaca de Katowice del 3 al 14 de diciembre de 2018, debía establecer las reglas comunes para todos los países a la hora de informar a la comunidad internacional sobre sus avances en la lucha contra el cambio climático.

Recordemos que el Acuerdo de París (AP), adoptado a finales de 2015, comprometía a los países a evitar que el calentamiento global superase los 2°C a finales de siglo tomando como referencia los niveles pre-industriales, siendo lo suficientemente ambiciosos a través de acciones para que la temperatura quedara por debajo de los 1,5°C en las próximas décadas. Actualmente, la temperatura media global supera ya 1°C por lo que según el Informe IPCC 1,5°C, urge tomar medidas para evitar sobrepasar ese umbral y llegar a un punto de no retorno previsiblemente en tan solo doce años.

El objetivo principal del encuentro de Katowice era doble: por un lado, el desarrollo de un Reglamento para aplicar el AP, que entrará en vigor a partir del 1 de enero de 2021 y, por otro lado, la elaboración de una declaración que recogiera las conclusiones del Informe IPCC del 1,5°C, en el que se advertía de la premura de tiempo para evitar las peores consecuencias del cambio climático.

En referencia al primer punto, debe destacarse la creación de un libro de reglas o *Rulebook*, que contiene las normas de aplicación que deben satisfacer obligatoriamente todos los países para cumplir con los preceptos del AP.

El *Rulebook* es un documento de 133 páginas que establece las reglas técnicas comunes para garantizar que los compromisos de reducción de emisiones del Acuerdo de París sean ambiciosos y progresivos.

La base de este *Rulebook* es un marco de transparencia, por el que cada dos años, a partir del año 2020, los Estados presentarán informes en relación a:

- un inventario de emisiones y de absorciones de gases con efecto invernadero (siguiendo una métrica común y las guías del IPCC);
- los avances en mitigación según las Contribuciones Determinadas Nacionales (NDCs). En los objetivos de mitigación o reducción de emisiones, cada país deberá informar de los sectores incluidos, los gases y el año de referencia. Este informe será remitido a Naciones Unidas por parte de cada uno de

los países mediante un sistema de indicadores y contabilidad;

- los impactos del cambio climático, de las vulnerabilidades de cada país, de las medidas de adaptación implementadas y de la información sobre los riesgos asociados a las pérdidas y daños producidos por el cambio climático; y,
- por vez primera y muy importante, a las donaciones dadas o recibidas según sean países donantes o receptores de financiación (independientemente de su nivel de desarrollo).

Toda esta información climática, que se recopilará en un portal online bajo el análisis del Secretariado de la Convención, debe ser cualitativa y cuantitativa, tomando como base una serie de elementos sobre los que informar: programas, sectores, países, regiones, cómo evitar la doble contabilidad, acciones de capacitación y de transferencia de tecnología, y los planes para aumentar y movilizar la financiación, siempre al alza.

A partir del año 2023, se implementará un mecanismo quinquenal de revisión al alza de los esfuerzos de cada país en la lucha contra el cambio climático (*Global Stocktake*), en materia de reducción de emisiones, medidas de adaptación y mitigación, así como de garantía de coherencia financiera.

El *Rulebook* tuvo un desarrollo muy importante durante esta COP, hasta el punto de que países como China se pusieron a la cabeza en su cumplimiento y, más aún, se comprometieron a cumplir las reglas comunes para todos los países en su reducción de emisiones y a reportarlas de forma transparente. Todos los países, incluso los Estados Unidos, participaron activamente en las negociaciones para avanzar en dicho *Rulebook*, pese a estar en contra del Informe IPCC del 1,5°C.

En efecto, si entre los aspectos positivos de la cumbre celebrada en Katowice se encuentra el avance en el *Rulebook*, como balance negativo se dieron, por lo menos, dos elementos:

- la contabilidad no resuelta para el carbono; y,
- la falta de acuerdo sobre el último Informe IPCC del 1,5°C.

En referencia al primer tema, el derecho a emitir una tonelada de CO₂ es un bien canjeable que cotiza en el mercado y puede ser intercambiado entre quienes emiten de más, que pagan por ello, y

los que lo hacen de menos. El mecanismo encierra diversas irregularidades en su conteo y se dan casos en los que un mismo bono se cuenta más de una vez en registros distintos, o bien diferentes entidades lo cuentan como suyo. El balance final no es el real y esto se ha intentado regular con un estándar que evite duplicidades y dobles contabilidades. Este asunto se retomará en la COP25, que se celebrará en Chile, y fue uno de los escollos antes de llegar al acuerdo final.

Por otro lado, Estados Unidos, Rusia, Arabia Saudí y Kuwait, “tomaron nota” del resultado del Informe de 1,5°C del IPCC, pero a diferencia del resto, no van a dejar de lado su apuesta por los combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón). En este sentido, la falta de un acuerdo sobre el último informe del IPCC es otro tema pendiente que se negociará más adelante.

Ante la decisión de veto al Informe de 1,5°C del IPCC fueron muchas las voces del sector no estrictamente gubernamental las que exigían dotar a las *Subnations* y a las grandes corporaciones con más voz y voto en las negociaciones futuras para poder liderar una economía baja en carbono.

No cabe duda de que ha faltado la ambición de algunos países para reconocer la urgencia que da este Informe a la lucha contra el cambio climático.

En referencia a la financiación, el *Rulebook* especifica todas las obligaciones de información sobre financiación climática de los países desarrollados en relación a los países en desarrollo.

En particular, el Fondo de Adaptación es una herramienta muy útil del Protocolo de Kioto, y que ha recogido el Acuerdo de París. En la COP24 de Katowice se acordaron las cuestiones de procedimiento para articular su prolongación en el tiempo. Este Fondo se seguirá alimentando de contribuciones voluntarias y de una tasa que se aplicará a los instrumentos de mercado.

En este contexto, en la COP24 los Estados se han comprometido a aumentar el Fondo de Adaptación a 129 millones de dólares y el Fondo para los Países Menos Adelantados contará con 28,2 millones de dólares más. Por su parte, el Fondo Verde para el Clima acumula ya 10.300 millones de dólares. No obstante, los países más vulnerables solicitaron una partida de ayudas exclusivas para cubrir los daños provocados por el cambio climático. El Acuerdo de París sí especifica una categoría concreta a este

respecto, cosa que no hace de forma específica el texto aprobado en Katowice.

Entre los Estados europeos, cabe destacar a Alemania, que aporta adicionalmente 79 millones de dólares al Fondo de Adaptación para medidas que eviten inundaciones y para introducir nuevos métodos agrícolas más resistentes a fenómenos climáticos, en los países pobres.

Por último, el Banco Mundial anunció la inversión de 200.000 millones de dólares para combatir el cambio climático entre los años 2021 y 2025, cifra que duplica la cantidad del período anterior.

Respecto al Diálogo de Talanoa, en la COP24 se han recogido los trabajos del último año, es decir, un foro donde los países, las empresas y los diferentes agentes sociales han evaluado el progreso colectivo hacia los objetivos globales del AP. Todo ello proporcionando información a título de ejemplos para la preparación de las próximas contribuciones nacionales que cada país deberá presentar en el año 2020.

La COP24 de Katowice acabó 36 horas después de lo previsto y lo hizo la noche del sábado 15 de diciembre. El motivo fue el bloqueo de dos países: por una parte, Brasil se mostró disconforme en el modo en que se calculaban las emisiones con la Amazonia; por otro lado, Turquía, pidió cambiar de anexo y pasar a ser considerado como país en vías de desarrollo y receptor, en lugar de desarrollado y donante, tal y como se le catalogó en el Convenio Marco de Naciones Unidas de mayo de 1992.

Finalmente, en la COP24 se ha avanzado mucho y es un éxito del multilateralismo, pero no se ha conseguido alinear las ambiciones de la ciencia y, en particular, la necesidad de dejar claro que las emisiones globales de los combustibles fósiles deben reducirse a la mitad en 2030 para mantener la esperanza de que la temperatura no sobrepase el umbral del 1,5°C del IPCC.

Nadie dijo que esto iba a ser sencillo, y menos cuando las decisiones en el seno de Naciones Unidas se toman por consenso. El cambio climático es el reto más importante al que se enfrenta la humanidad, del que ningún país queda exento, ya que es un destino compartido por todos y entre todos.

Elvira Carles Brescolí

Directora de la Fundación Empresa y Clima

COP24 IN KATOWICE: RULEBOOK AND TRANSPARENCY

COP24, held in Katowice (Poland) from December 4th to 13th had to set the common rules for every country to report the international community about the advances on the fight against climate change.

It must be remembered that in the Paris Agreement, adopted by the end of 2015, countries committed to avoid global warming from surpassing 2°C by the end of the century, taking the preindustrial levels as a reference. They were ambitious enough, taking actions aimed at achieving that the temperature was below 1.5°C in the next decades. Currently, the average global temperature is over 1°C, which is why the IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C urges to take measures to avoid surpassing that threshold and be at a point of no return in just twelve years.

The main objective of the Katowice meeting was double: on the one hand, the development of a Regulation to apply the PA, that will entry into force from January 1st, 2021; on the other hand, making a statement that gathered the conclusions of the IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C, which warned about the haste to avoid the worst consequences of the climate change.

Regarding the first aspect, it is necessary to highlight the creation of a Rulebook, containing the application rules that all the countries must meet in order to comply with the PA precepts.

The Rulebook is a 133-page document establishing the common technical rules to guarantee that the commitment to reduce emissions from the Paris Agreement is ambitious and progressive.

This Rulebook lays on transparency, so, every two years, from 2020 on, States will issue reports about:

- an inventory on greenhouse gases emissions and absorptions (following a common metrics and the IPCC guidelines);
- advances made on mitigation in accordance with the National Determined Contributions (NDCs). In the mitigation or reduction objectives, every country will have to report on the included sectors, gases and reference year. This report will be sent by every country to the United Nations through an indicator and counting system;

- climate change's impacts, every country's vulnerabilities, implemented adaptation measures and information about the risks associated with the losses and damages produced by climate change; and,
- for the first time, and very important, the received or made donations depending on whether they receive or donate funds (regardless of their development level).

All this climatic information, that will be gathered in an online portal under the analysis of the Convention Secretariat, must be qualitative and quantitative, taking as a reference a series of elements on which it is obligatory to inform: programs, sectors, countries, regions, avoiding double counting, training and technology transfer actions, and the plans to increase and mobilize funding, always upwards.

From 2023, a five-year upward review mechanism will be implemented about the efforts every country makes in the fight against climate change (Global Stocktake), regarding emissions reduction, adaptation and mitigation measures and financial coherence guarantee.

The Rulebook had an outstanding development during this COP, until countries like China took the lead regarding its compliance and even committed to comply with the rules common to every country in the reduction in emissions and to report them in a transparent way. All the countries took part, even the United States participated actively in the negotiations to advance in the Rulebook, despite they are against the IPCC's Special 1.5°C Report.

Indeed, among the positive aspects of the summit held in Katowice there was some advance made in the Rulebook, but also some negative aspects took place:

- the non-solved counting for the carbon; and,
- the lack of consensus about the last IPCC Special 1.5°C Report.

Regarding the first topic, the right to emit a tonne of CO₂ is an exchangeable good that is listed in the stock market and that may be exchangeable among those who exceed their emissions, who pay for it, and those who emit less. The mechanism entails many irregularities related to the count of goods, and in some cases, the same good is counted more

than once in different records, or different bodies count it as if it was their own. The final balance is not real, something that has been trying to be regulated via a standard that avoids duplicities and double counting. This issue will be dealt with again at COP25, which will be celebrated in Chile, and it was one of the obstacles before reaching the final agreement.

On the other side, The United States, Russia, Saudi Arabia and Kuwait “took notice” of the IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C results but unlike the rest, they are not leaving aside fossil fuels (oil, gas and coal). In this line, the lack of agreement about the last IPCC Special Report is another outstanding issue that will be negotiated later on.

Before the IPCC Special Report veto, many in the non-strictly governmental sector raised their voices: they claimed that Subnations and big companies need to have a stronger voice in future negotiations to lead an economy that uses few carbon.

There is no doubt that some countries lacked of ambition to recognize the urgency this report confers to the fight against climate change.

Regarding funding, the Rulebook specifies every information obligation about the developed countries’ climate funding compared to the developing countries.

Particularly, the Adaptation Fund is a really useful tool of the Kyoto Protocol, included in the Paris Agreement. In the COP24 held in Katowice, the procedure issues for it to extend over time were agreed upon. This Fund will keep on benefiting from the voluntary contributions and from a fee that will be applied to the market-based instruments.

In this context, in the COP24, States have committed to increase the Adaptation Fund up to 129 million dollars and the Least Developed Countries Fund will receive 28.2 million dollars more. The Green Climate Fund already amasses 10.300 million dollars. Nevertheless, the most vulnerable countries asked for exclusive budget aid to cover the damages caused by climate change. The Paris Agreement indeed specifies a concrete category in this regard, which is not specified in the new text approved in Katowice.

Among the European States, Germany deserves a special mention, since it additionally contributes with 79 million dollars for the Adaptation Fund, for measures that avoid inundations and to introduce new agricultural methods that are more resistant to climate phenomena, in poor countries.

Lastly, the World Bank announced a 200,000 million dollars investment to fight climate change between 2021 and 2025, an amount that doubles the previous one.

With regard to the Talanoa Dialogue, in the COP24, all the works from the last year have been collected, in other words, a forum where countries, companies and the different social agents have evaluated the collective progress towards the PA’s global objectives. Consequently, it provided information by means of example to prepare the next national contributions that every country will need to submit in 2020.

The COP24 in Katowice ended 36 hours after than expected, on Saturday, December 15th at night. The reason was that two countries opposed: on the one side, Brazil was in disagreement with the calculation of the Amazonia emissions; on the other, Turkey asked for an amendment to the annex as to be considered as a developing and receiver country, instead of developed and donor country, as it was stated in the United Nations Framework Convention from May 1992.

Finally, significant progress has been made in the COP24, thanks to the multilateralism, but the science’s ambitions have not been met, and neither has been the need to halve the global emissions by 2030 for the temperature not to surpass the IPCC’s 1.5°C threshold.

Nobody said it would be easy, especially when the decisions in the United Nations core are made by consensus. Climate change is the greatest challenge facing humanity, no country is exempt, it is a fate everybody shares.

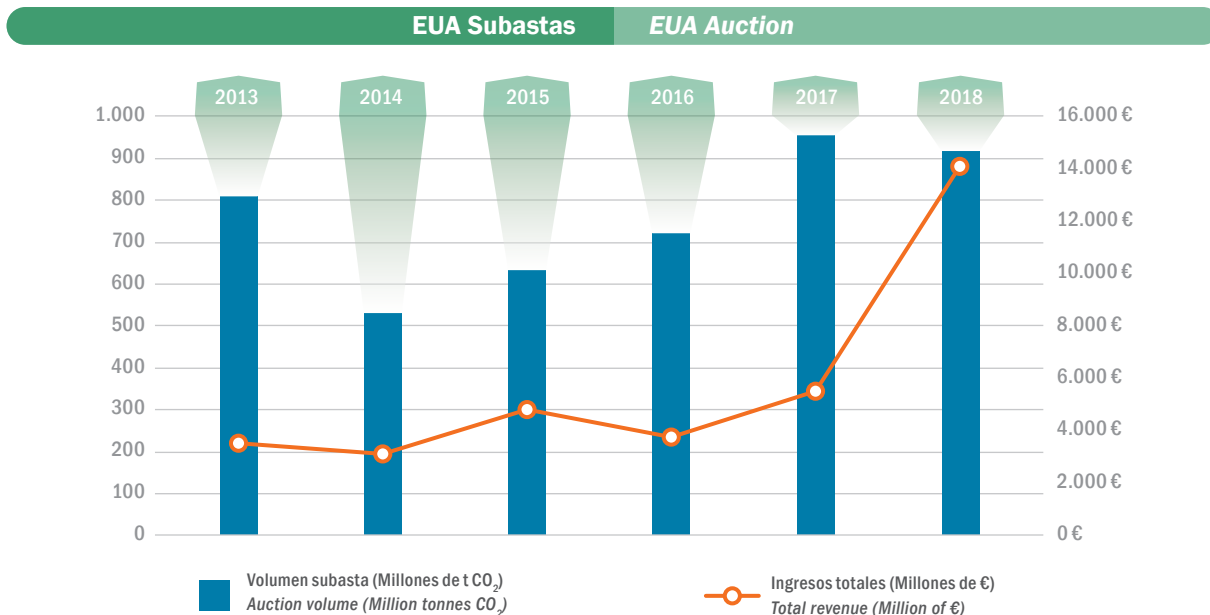
Elvira Carles Brescolí

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

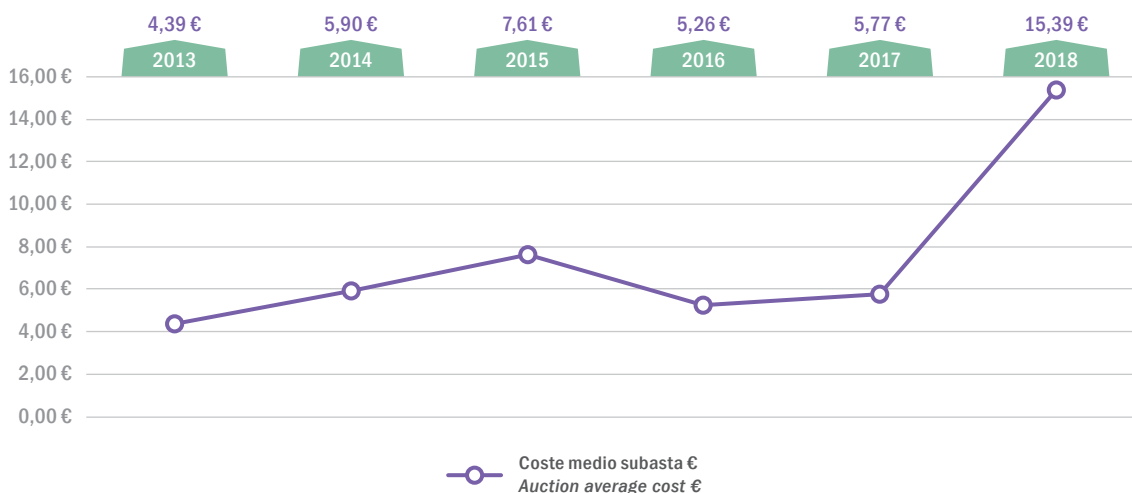


▼ **Más de 915 millones de t CO₂**
es el volumen de **permisos subastados** en Europa en 2018, un **3,7%** menor con respecto al 2017.

More than 915 million tonnes CO₂
is the volume of **auctioned allowances** in Europe in 2018, a **3.7%** less if compared with 2017.

▲ **Más de 14.000 millones de €**
ha sido el coste de los permisos subastados en Europa en 2018 para el periodo 2013-2020, que representa un **aumento del 156,6%** de coste con respecto al 2017.

More than €14,000 million
has been the cost of the auctioned allowances in Europe in 2018 for the 2013-2020 period, hence representing an **increase in 156.6%** in costs if compared with 2017.



▲ **Aumento del 166,6%**
en el precio medio de subasta de permisos entre 2017 y 2018, con un diferencial de 9,61€/permiso.

Increase in 166.6%
in the average price of the allowances auction between 2017 and 2018, with a differential of €9.61/allowance.

Mercado EUA y subastas

EUA Market and Auction

EUA 3. Phase // T3PA // 2013-2020										
Orden/ Ranking	País Country	Volumen subasta t CO ₂ Tonnes CO ₂ Auction Volume		% Var. 17-18	% 2018	Costes totales € Total Cost €		% Var. 17-18	Coste medio subasta € Auction Average Cost €	
		2017	2018			2017	2018		2017	2018
		1	DE Alemania/Germany			196.820.000	172.220.000		-12,5%	18,8%	1.141.744.975 €	2.565.336.800 €	124,7%	5,80 €	14,90 €
2	UK Reino Unido/United Kingdom	105.960.000	101.053.000	-4,6%	11,0%	604.017.615 €	1.607.327.615 €	166,1%	5,70 €	15,91 €
3	IT Italia/Italy	94.726.000	93.357.500	-1,4%	10,2%	545.443.290 €	1.440.101.430 €	164,0%	5,76 €	15,43 €
4	ES España/Spain	84.876.000	83.684.500	-1,4%	9,1%	488.779.745 €	1.291.072.990 €	164,1%	5,76 €	15,43 €
5	FR Francia/France	53.813.500	53.050.000	-1,4%	5,8%	309.847.440 €	818.395.560 €	164,1%	5,76 €	15,43 €
6	RO Rumanía/Romania	45.190.000	46.511.000	2,9%	5,1%	260.285.265 €	717.641.430 €	175,7%	5,76 €	15,43 €
7	EL Grecia/Greece	34.120.500	33.636.500	-1,4%	3,7%	196.568.910 €	518.960.085 €	164,0%	5,76 €	15,43 €
8	NL Países Bajos/Netherlands	32.941.500	32.473.500	-1,4%	3,5%	189.631.590 €	500.840.620 €	164,1%	5,76 €	15,42 €
9	PL Polonia/Poland	85.877.000	78.030.000	-9,1%	8,5%	505.306.650 €	1.209.978.210 €	139,5%	5,88 €	15,51 €
10	CZ Rep. Checa/Czech Republic	34.622.000	37.802.500	9,2%	4,1%	199.425.090 €	583.328.475 €	192,5%	5,76 €	15,43 €
11	BE Bélgica/Belgium	24.927.000	24.573.000	-1,4%	2,7%	143.523.215 €	378.996.310 €	164,1%	5,76 €	15,42 €
12	BG Bulgaria/Bulgaria	22.595.500	23.824.500	5,4%	2,6%	130.150.145 €	367.342.575 €	182,2%	5,76 €	15,42 €
13	PT Portugal/Portugal	17.281.000	17.035.500	-1,4%	1,9%	99.503.825 €	262.961.235 €	164,3%	5,76 €	15,44 €
14	FI Finlandia/Finland	16.434.500	16.201.000	-1,4%	1,8%	94.638.785 €	249.843.510 €	164,0%	5,76 €	15,42 €
15	SK Eslovaquia/Slovakia	15.121.000	14.906.500	-1,4%	1,6%	87.007.265 €	229.743.865 €	164,1%	5,75 €	15,41 €
16	HU Hungría/Hungary	14.755.500	14.546.000	-1,4%	1,6%	84.939.000 €	224.484.295 €	164,3%	5,76 €	15,43 €
17	AT Austria/Austria	13.681.500	13.487.500	-1,4%	1,5%	78.740.385 €	208.203.985 €	164,4%	5,76 €	15,44 €
18	DK Dinamarca/Denmark	12.310.000	12.136.000	-1,4%	1,3%	70.931.135 €	187.319.020 €	164,1%	5,76 €	15,43 €
19	IE Irlanda/Ireland	9.200.000	9.069.500	-1,4%	1,0%	52.932.450 €	140.104.105 €	164,7%	5,75 €	15,45 €
20	SE Suecia/Sweden	8.751.500	8.627.000	-1,4%	0,9%	50.445.150 €	132.983.245 €	163,6%	5,76 €	15,41 €
21	EE Estonia/Estonia	6.821.500	9.082.500	33,1%	1,0%	39.307.630 €	139.888.650 €	255,9%	5,76 €	15,40 €
22	LT Lituania/Lithuania	5.449.500	5.183.000	-4,9%	0,6%	31.427.435 €	80.110.960 €	154,9%	5,77 €	15,46 €
23	HR Croacia/Croatia	4.673.000	4.607.000	-1,4%	0,5%	26.974.385 €	70.963.120 €	163,1%	5,77 €	15,40 €
24	SI Eslovenia/Slovenia	4.351.000	4.289.500	-1,4%	0,5%	25.050.395 €	66.189.900 €	164,2%	5,76 €	15,43 €
25	LV Letonia/Latvia	2.645.000	2.607.500	-1,4%	0,3%	15.237.900 €	40.198.660 €	163,8%	5,76 €	15,42 €
26	LU Luxemburgo/Luxembourg	1.183.000	1.166.500	-1,4%	0,1%	6.806.675 €	18.086.470 €	165,7%	5,75 €	15,50 €
27	MT Malta/Malta	1.002.500	988.500	-1,4%	0,1%	5.784.250 €	15.190.720 €	162,6%	5,77 €	15,37 €
28	CY Chipre/Cyprus	1.066.000	1.600.500	50,1%	0,2%	6.150.840 €	24.661.305 €	300,9%	5,77 €	15,41 €
		951.195.500	915.750.000	-3,7%	100,0%	5.490.601.435 €	14.090.255.145 €	156,6%	5,77 €	15,39 €
		32,3%	-3,7%			45,3%	156,6%		-2,1%	166,6%

▼ 18,8%

de los permisos subastados en 2018 han sido adquiridos por **Alemania**, seguido de Reino Unido con el 11%.

18.8%

of auctioned allowances have been obtained by **Germany**, followed by the United Kingdom, with an 11%.

▼ Alemania, Reino Unido, Italia y España

en su conjunto, han adquirido el **49,2%** de los permisos subastados.

Germany, United Kingdom, Italy and Spain

have altogether obtained **49.2%** of the auctioned allowances.

▲ Incremento relativo

de compra entre 2017 y 2018 de **Rumanía, República Checa, Bulgaria, Estonia y Chipre**, destacando entre ellos **Estonia y Chipre** con el **33,1%** y **50,1%** respectivamente.

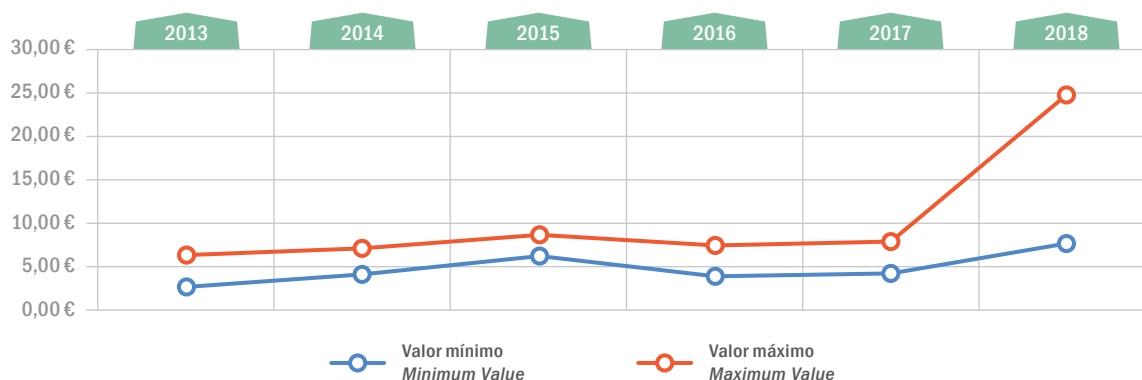
Relative increase

in purchases between 2017 and 2018 made by **Romania, Czech Republic, Bulgaria, Estonia and Cyprus**, being **Estonia and Cyprus** those that stand out the most, with **33.1%** and **50.1%**, respectively.

Valores mercado EUA y subastas
EUA Market and Auction Values

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

Subasta
Auction



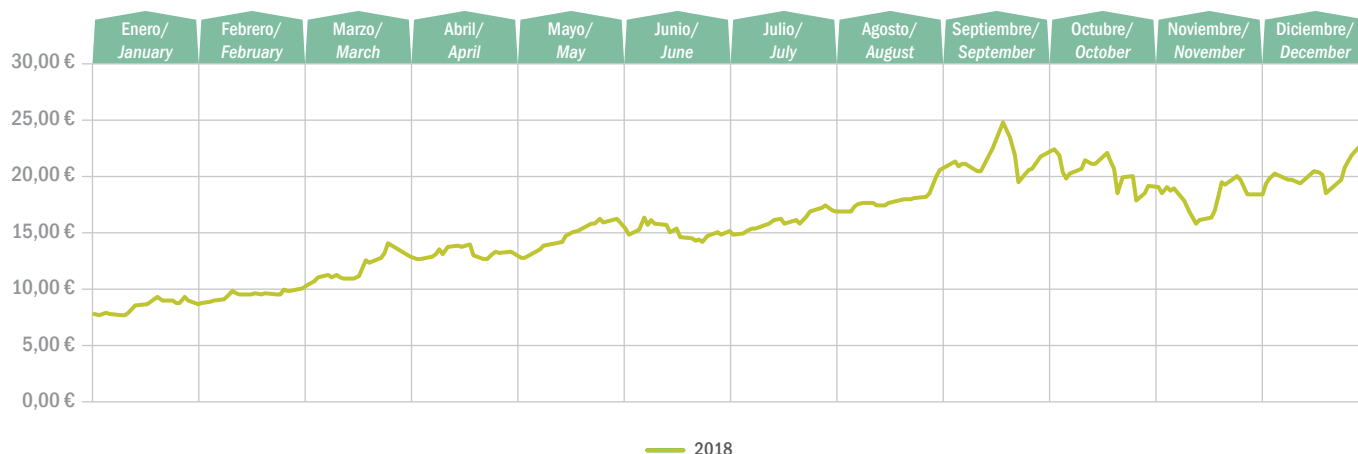
▲ 17,17 €

de diferencial de subasta en 2018 entre el precio mínimo y máximo del año, que representa un **diferencial del 223,57%**.

€17.17

of auction's differential in 2018 between the year's minimum and maximum price, representing a **differential of 233.57%**.

Valores mercado EUA
EUA Market Values



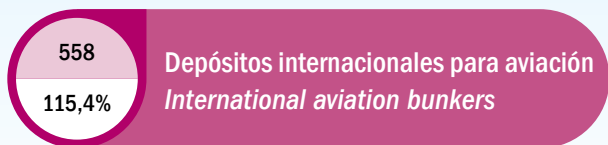
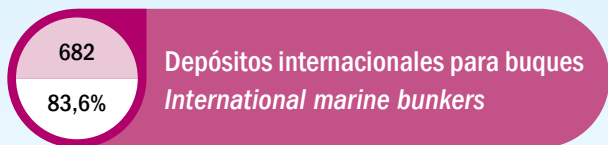
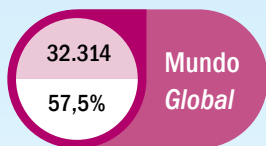
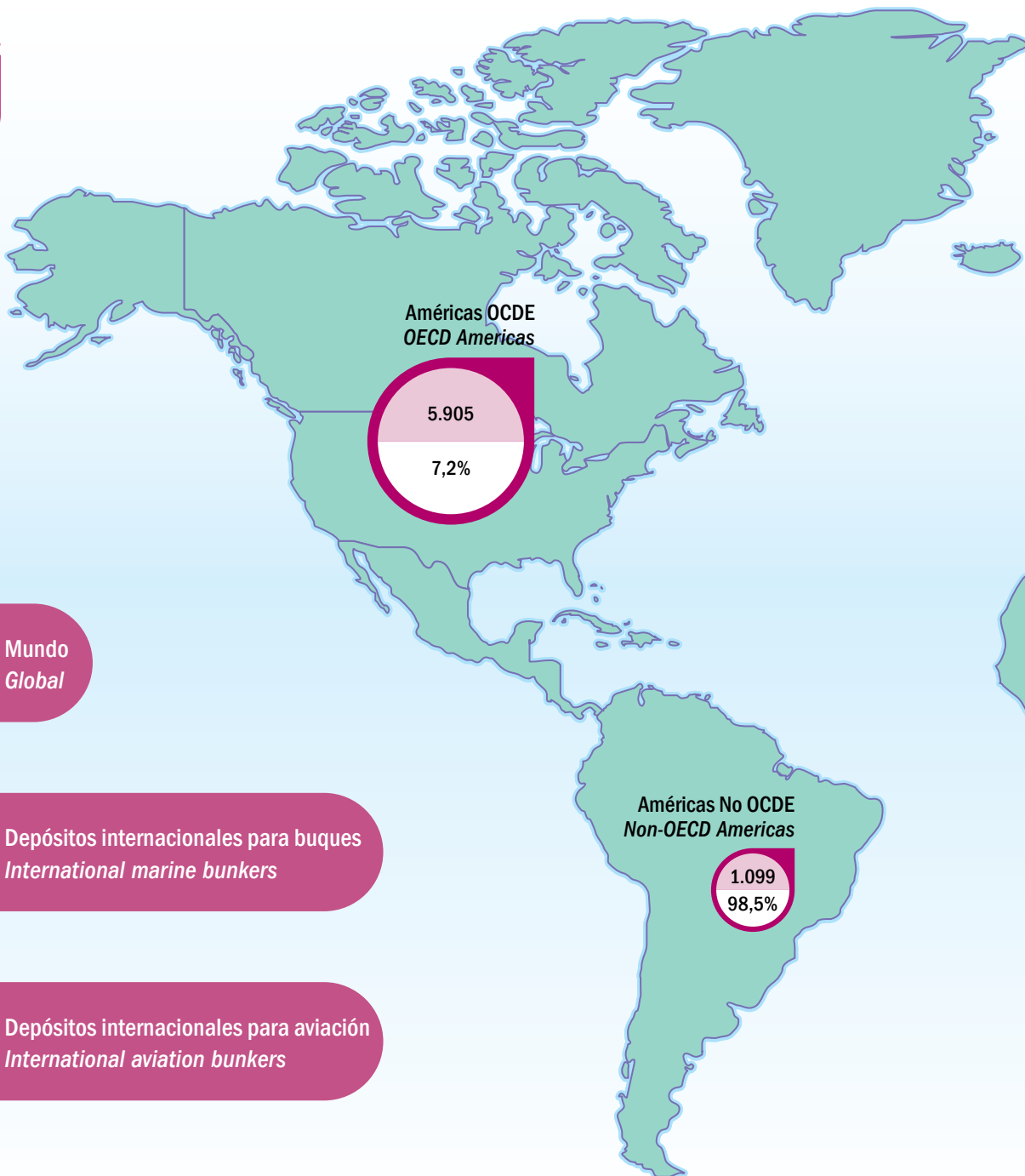
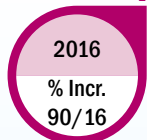
**EMISIONES
EN EL MUNDO**

**GLOBAL
EMISSIONS**

Emisiones de CO₂ en el mundo 2016

Global CO₂ Emissions 2016

Millones t CO₂
Million tonnes CO₂



► Más de 32.000 millones t CO₂ fueron las emisiones energéticas del mundo en el año 2016. Muy similar a las emisiones del año anterior.

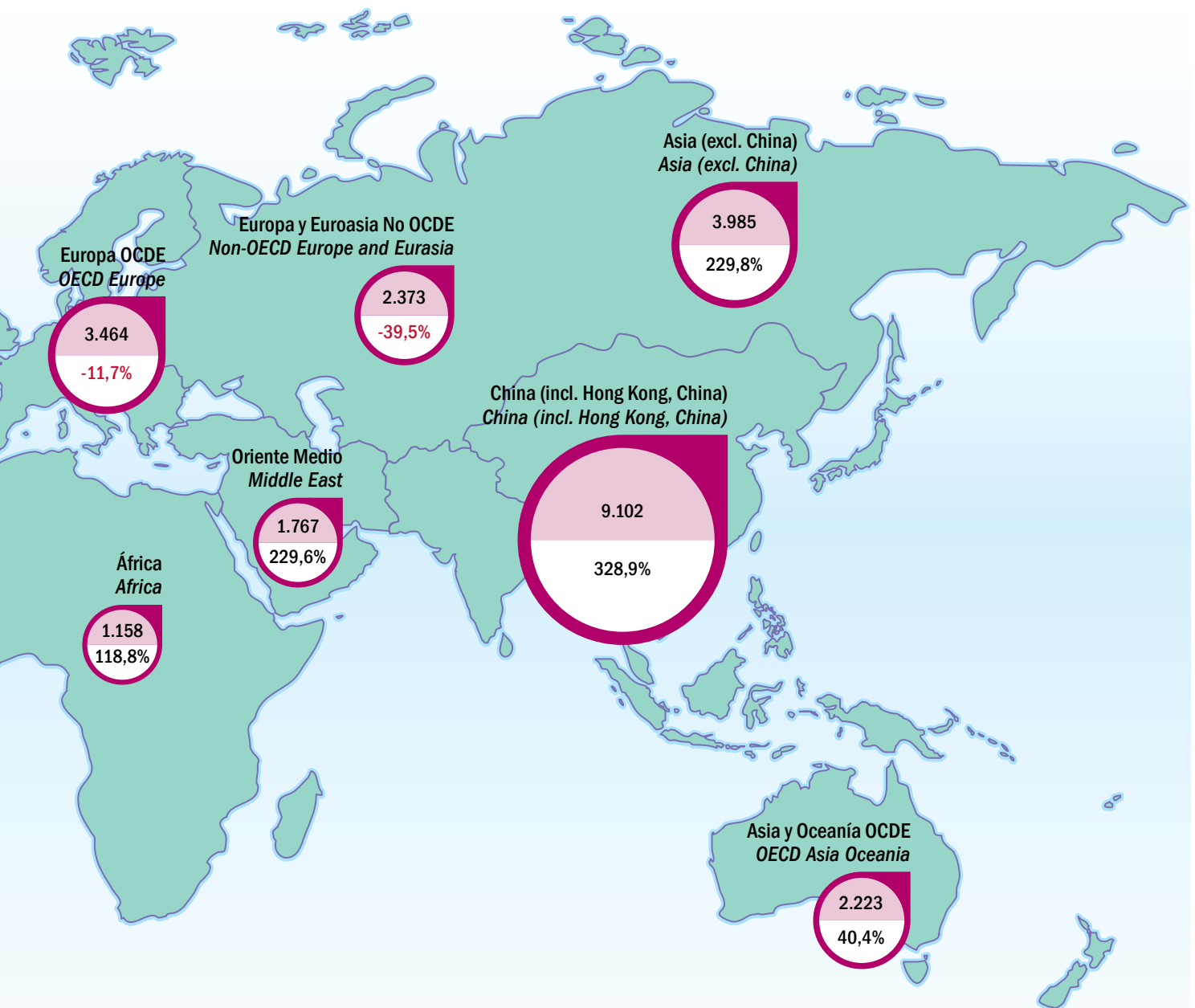
More than 32,000 million tonnes CO₂ were the global energy emissions in 2016. Similar to the previous year.

► 0,1% de **moderado crecimiento** de las emisiones anuales con respecto al año 2015.

0.1% of moderate growth in the annual emissions with regard to 2015.

► 57,5% de incremento de emisiones acumuladas desde 1990 hasta 2016.

57.5% of increase in accumulated emissions from 1990 to 2016.



► Más de 13.000 millones t CO₂

fueron las emisiones energéticas del **continente asiático**, siendo la zona del mundo con mayor nivel de emisiones.

*More than 13,000 million tonnes CO₂ were the energy emissions of the **Asian continent**, being the region with the highest emissions.*

► Europa y Euroasia

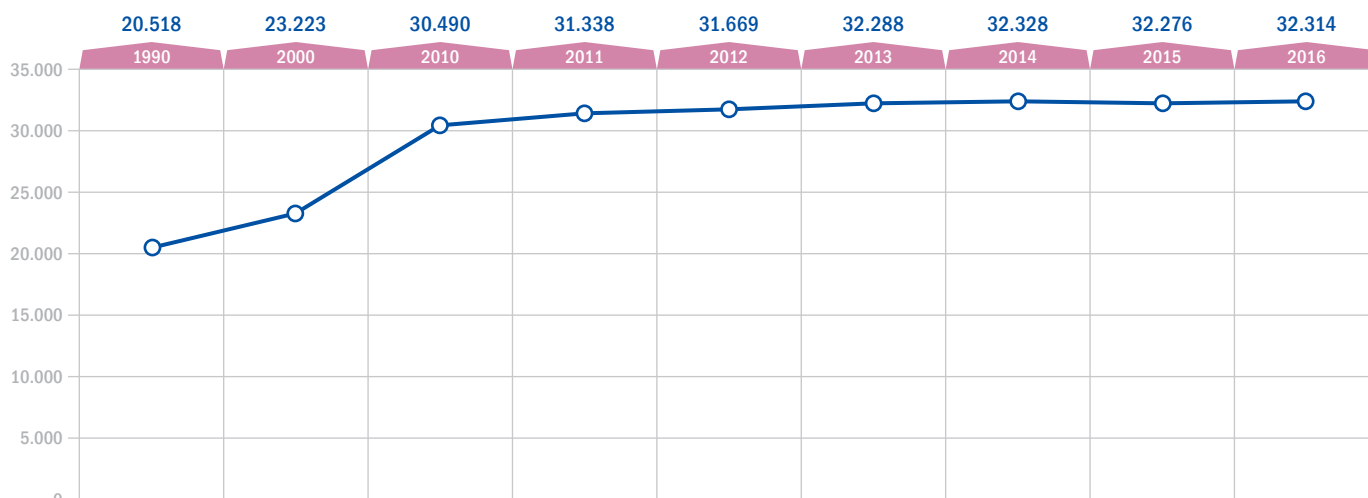
siguen siendo las únicas zonas del mundo que acumulan crecimientos negativos con respecto al 1990.

Europe and Eurasia

are still the only areas in the world accumulating negative increases with regard to 1990.

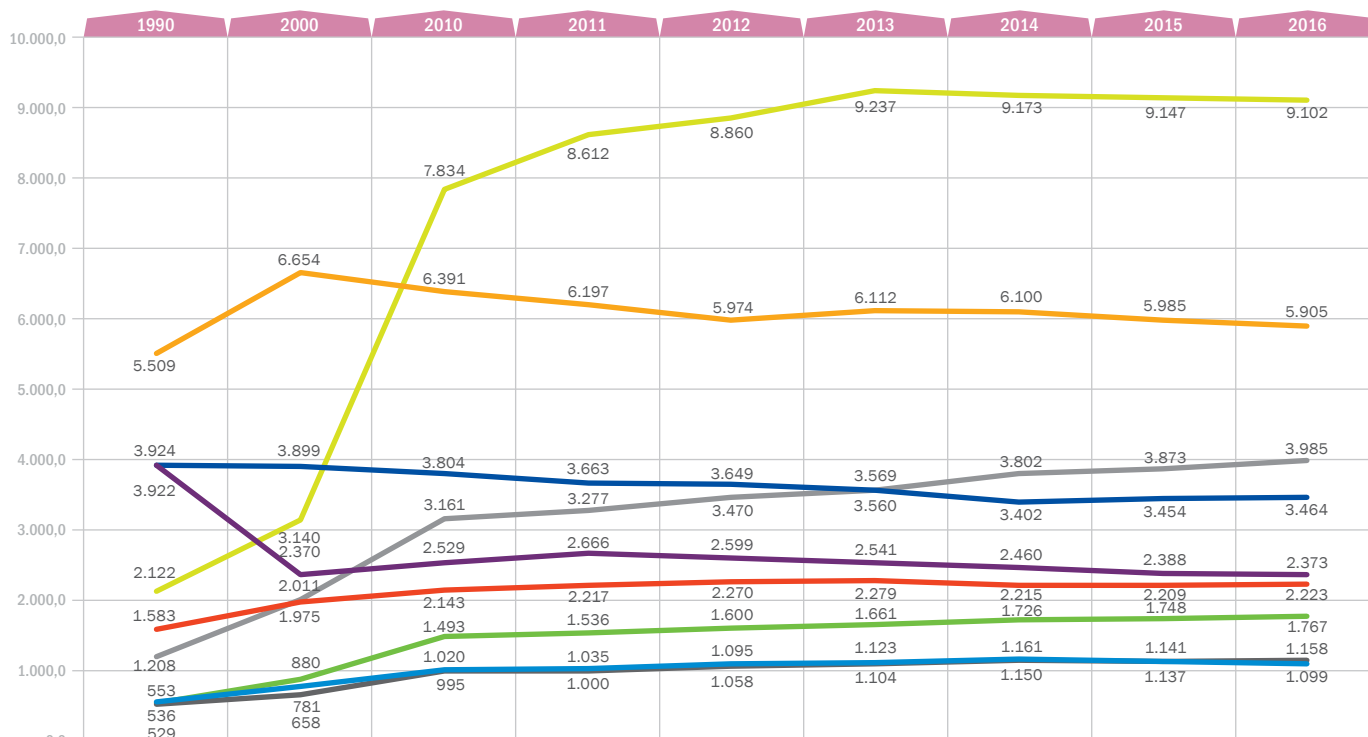
Mundo (millones de t CO₂)

Global (million tonnes CO₂)



Evolución de las emisiones por zonas geográficas (millones de t CO₂)

Emissions Evolution by Geographic Areas (million tonnes CO₂)



- 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 t CO₂)

Global CO₂ Energy Emissions (million tonnes CO₂)

Orden/ Ranking	Región / País / Economía Region / Country / Economy	Base	2015	2016	% Part.	% Incr. 15/16	% Incr. Bs/16	Ac. 2016	% Ac. 2016	Año base/ Base Year
1	R.P. China/People's Rep. of China	2.088,9	9.102,7	9.056,8	28,0%	-0,5%	333,6%	9.056,8	28,0%	
2	EE. UU./United States	4.803,1	4.919,6	4.833,1	15,0%	-1,8%	0,6%	13.889,9	43,0%	
3	India/India	529,1	2.026,1	2.076,8	6,4%	2,5%	292,6%	15.966,7	49,4%	
4	Federación Rusa/Russian Federation	2.163,5	1.466,3	1.438,6	4,5%	-1,9%	-33,5%	17.405,3	53,9%	
5	Japón/Japan	1.037,1	1.152,6	1.147,1	3,5%	-0,5%	10,6%	18.552,4	57,4%	
6	Alemania/Germany	940,0	729,7	731,6	2,3%	0,3%	-22,2%	19.284,1	59,7%	
7	Korea/Korea	231,8	582,0	589,2	1,8%	1,2%	154,2%	19.873,2	61,5%	
8	Rep. Islámica de Irán/Islamic Rep. of Iran	171,2	553,3	563,4	1,7%	1,8%	229,0%	20.436,6	63,2%	
9	Canadá/Canada	419,6	541,8	540,8	1,7%	-0,2%	28,9%	20.977,4	64,9%	
10	Arabia Saudí/Saudi Arabia	151,1	531,6	527,2	1,6%	-0,8%	248,9%	21.504,6	66,5%	
11	Indonesia/Indonesia	134,2	454,6	454,9	1,4%	0,1%	238,9%	21.959,5	68,0%	
12	México/Mexico	257,0	442,4	445,5	1,4%	0,7%	73,4%	22.405,0	69,3%	
13	Brasil/Brazil	184,3	451,5	416,7	1,3%	-7,7%	126,1%	22.821,7	70,6%	
14	Sudáfrica/South Africa	243,8	410,1	414,4	1,3%	1,0%	69,9%	23.236,0	71,9%	
15	Australia/Australia	259,7	379,3	392,4	1,2%	3,5%	51,1%	23.628,4	73,1%	
16	Reino Unido/United Kingdom	549,4	393,5	371,1	1,1%	-5,7%	-32,4%	23.999,5	74,3%	
17	Turquía/Turkey	128,8	319,0	338,8	1,0%	6,2%	163,1%	24.338,3	75,3%	
18	Italia/Italy	389,4	329,7	325,7	1,0%	-1,2%	-16,4%	24.664,0	76,3%	
19	Polonia/Poland	344,8	282,7	293,1	0,9%	3,7%	-15,0%	24.957,1	77,2%	
20	Francia/France	345,6	292,2	292,9	0,9%	0,3%	-15,2%	25.250,0	78,1%	
21	China Taipei/Chinese Taipei	111,1	250,7	257,8	0,8%	2,8%	132,0%	25.507,9	78,9%	
22	Tailandia/Thailand	80,9	248,1	244,6	0,8%	-1,4%	202,4%	25.752,4	79,7%	
23	España/Spain	202,6	247,1	238,6	0,7%	-3,4%	17,8%	25.991,0	80,4%	
24	Kazajistán/Kazakhstan	237,3	225,1	230,0	0,7%	2,2%	-3,1%	26.221,0	81,1%	
25	Malasia/Malaysia	49,6	220,4	216,2	0,7%	-1,9%	335,8%	26.437,2	81,8%	
26	Egipto/Egypt	77,9	199,6	204,8	0,6%	2,6%	163,0%	26.642,0	82,4%	
27	Ucrania/Ukraine	688,6	187,6	197,7	0,6%	5,4%	-71,3%	26.839,7	83,1%	
28	Emiratos Árabes/United Arab Emirates	51,9	186,6	191,8	0,6%	2,8%	269,7%	27.031,5	83,7%	
29	Argentina/Argentina	99,4	190,4	190,6	0,6%	0,1%	91,7%	27.222,1	84,2%	
30	Vietnam/Viet Nam	17,4	168,7	187,1	0,6%	10,9%	976,0%	27.409,2	84,8%	
31	Países Bajos/Netherlands	147,8	156,1	157,1	0,5%	0,6%	6,3%	27.566,2	85,3%	
32	Pakistán/Pakistan	56,0	150,8	153,4	0,5%	1,7%	174,0%	27.719,6	85,8%	
33	Irak/Iraq	52,4	130,4	139,9	0,4%	7,3%	166,9%	27.859,5	86,2%	
34	Algeria/Algeria	51,2	130,4	127,6	0,4%	-2,1%	149,4%	27.987,2	86,6%	
35	Venezuela/Venezuela	93,6	140,5	127,4	0,4%	-9,4%	36,1%	28.114,5	87,0%	
36	Filipinas/Philippines	38,1	103,9	114,8	0,4%	10,5%	201,6%	28.229,3	87,4%	
37	Rep. Checa/Czech Republic	150,2	99,6	101,4	0,3%	1,8%	-32,5%	28.330,7	87,7%	
38	Bélgica/Belgium	106,3	92,6	91,6	0,3%	-1,2%	-13,9%	28.422,2	88,0%	
39	Kuwait/Kuwait	27,8	90,6	90,2	0,3%	-0,4%	224,4%	28.512,4	88,2%	
40	Nigeria/Nigeria	28,1	82,7	86,0	0,3%	3,9%	206,4%	28.598,4	88,5%	
41	Colombia/Colombia	45,8	78,3	85,9	0,3%	9,6%	87,5%	28.684,3	88,8%	
42	Uzbekistán/Uzbekistan	114,9	88,6	85,3	0,3%	-3,7%	-25,7%	28.769,6	89,0%	
43	Chile/Chile	29,4	81,2	85,3	0,3%	5,1%	189,8%	28.854,9	89,3%	
44	Catar/Qatar	12,4	77,6	79,1	0,2%	1,8%	536,0%	28.934,0	89,5%	
45	Bangladesh/Bangladesh	11,4	70,9	73,3	0,2%	3,4%	541,9%	29.007,3	89,8%	
46	Turkmenistán/Turkmenistan	44,6	69,1	69,0	0,2%	-0,2%	54,5%	29.076,3	90,0%	
47	Rumania/Romania	168,3	69,5	67,9	0,2%	-2,3%	-59,7%	29.144,2	90,2%	
48	Israel/Israel	32,8	64,4	63,7	0,2%	-1,0%	94,2%	29.207,9	90,4%	
49	Omán/Oman	10,2	63,6	63,1	0,2%	-0,8%	521,3%	29.271,1	90,6%	
50	Grecia/Greece	69,9	64,5	63,1	0,2%	-2,3%	-9,7%	29.334,1	90,8%	
51	Austria/Austria	56,2	62,5	62,9	0,2%	0,6%	11,8%	29.397,0	91,0%	
52	Marruecos/Morocco	19,7	55,4	55,3	0,2%	-0,1%	181,3%	29.452,3	91,1%	
53	Bielorusia/Belarus	99,9	52,7	53,1	0,2%	0,8%	-46,8%	29.505,4	91,3%	
54	Asia, Otros/Other Asia	10,3	36,8	51,4	0,2%	39,6%	401,3%	29.556,8	91,5%	
55	Perú/Peru	19,2	48,8	51,3	0,2%	5,2%	168,0%	29.608,2	91,6%	
56	Portugal/Portugal	37,9	47,0	47,4	0,1%	0,8%	25,0%	29.655,5	91,8%	
57	Finlandia/Finland	53,8	42,4	45,5	0,1%	7,3%	-15,4%	29.701,0	91,9%	
58	Serbia/Serbia	61,9	44,5	45,5	0,1%	2,3%	-26,5%	29.746,5	92,1%	
59	Singapur/Singapore	29,0	44,2	45,3	0,1%	2,5%	56,2%	29.791,8	92,2%	
60	China Hong Kong/Hong Kong, China	33,3	43,9	44,7	0,1%	1,8%	34,3%	29.836,5	92,3%	
61	Hungría/Hungary	65,7	42,7	43,9	0,1%	2,8%	-33,1%	29.880,4	92,5%	
62	Libia/Libya	25,8	41,9	43,3	0,1%	3,2%	67,5%	29.923,7	92,6%	
63	Bulgaria/Bulgaria	74,5	43,7	40,5	0,1%	-7,4%	-45,7%	29.964,2	92,7%	
64	Suecia/Sweden	52,1	37,1	38,0	0,1%	2,4%	-20,0%	30.002,2	92,8%	
65	Suiza/Switzerland	40,7	37,3	37,9	0,1%	1,7%	-6,9%	30.040,2	93,0%	
66	Irlanda/Ireland	30,1	35,4	36,9	0,1%	4,3%	22,4%	30.077,0	93,1%	
67	Noruega/Norway	27,5	36,1	35,5	0,1%	-1,5%	29,3%	30.112,6	93,2%	
68	Ecuador/Ecuador	13,3	36,8	35,0	0,1%	-4,7%	162,9%	30.147,6	93,3%	
69	Dinamarca/Denmark	51,0	32,0	33,5	0,1%	4,7%	-34,4%	30.181,0	93,4%	
70	África otros/Other Africa	12,6	31,3	31,8	0,1%	1,6%	151,9%	30.212,9	93,5%	
71	Azerbaiyán/Azerbaijan	53,5	30,8	31,4	0,1%	2,0%	-41,3%	30.244,3	93,6%	
72	Nueva Zelanda/New Zealand	21,8	31,2	30,5	0,1%	-2,5%	40,0%	30.274,7	93,7%	

EMISIONES EN EL MUNDO

GLOBAL EMISSIONS

Orden/ Ranking	Región / País / Economía Region / Country / Economy	Base	2015	2016	% Part.	% Incr. 15/16	% Incr. Bs/16	Ac. 2016	% Ac. 2016	Año base/ Base Year
73	Rep. Eslovaca/Slovak Republic	54,8	29,4	30,2	0,1%	2,6%	-44,9%	30.304,9	93,8%	
74	Baréin/Bahrain	10,7	30,1	29,6	0,1%	-1,4%	177,5%	30.334,6	93,9%	
75	Rep. Árabe Siria/Syrian Arab Republic	27,2	26,0	26,1	0,1%	0,5%	-4,2%	30.360,7	94,0%	
76	RPD de Corea/DPR of Korea	116,8	22,5	25,4	0,1%	12,8%	-78,2%	30.386,1	94,0%	
77	Túnez/Tunisia	12,2	25,6	25,2	0,1%	-1,7%	106,4%	30.411,3	94,1%	
78	Jordania/Jordan	9,2	23,8	23,9	0,1%	0,3%	160,1%	30.435,1	94,2%	
79	Cuba/Cuba	34,1	26,8	23,3	0,1%	-13,3%	-31,8%	30.458,4	94,3%	
80	Libano/Lebanon	5,5	22,8	23,2	0,1%	1,9%	320,7%	30.481,6	94,3%	
81	Rep. Dominicana/Dominican Republic	7,4	21,5	22,4	0,1%	4,2%	202,2%	30.504,0	94,4%	
82	Bosnia y Herzegovina/Bosnia and Herzegovina	24,0	19,2	22,0	0,1%	14,1%	-8,4%	30.525,9	94,5%	
83	Trinidad y Tobago/Trinidad and Tobago	7,9	21,7	21,1	0,1%	-2,5%	167,2%	30.547,0	94,5%	
84	Myanmar/Myanmar	3,9	18,7	21,1	0,1%	12,9%	438,8%	30.568,1	94,6%	
85	Sri Lanka/Sri Lanka	3,7	19,5	20,9	0,1%	7,2%	468,5%	30.589,0	94,7%	
86	América Otros no-OCDE/Other Non-OECD Americas	12,4	20,3	20,6	0,1%	1,5%	66,2%	30.609,7	94,7%	
87	Bolivia/Bolivia	5,2	18,2	20,2	0,1%	11,0%	291,9%	30.629,9	94,8%	
88	Angola/Angola	3,9	19,8	19,6	0,1%	-1,2%	398,5%	30.649,4	94,8%	
89	Sudán/Sudan	5,3	15,6	18,9	0,1%	21,3%	256,4%	30.668,3	94,9%	
90	Mongolia/Mongolia	12,8	17,1	18,0	0,1%	5,0%	39,9%	30.686,3	95,0%	
91	Estonia/Estonia	35,0	15,1	16,4	0,1%	8,3%	-53,2%	30.702,6	95,0%	
92	Guatemala/Guatemala	3,2	15,2	16,3	0,1%	7,2%	406,8%	30.718,9	95,1%	
93	Croacia/Croatia	20,3	15,5	15,9	0,0%	2,2%	-22,0%	30.734,7	95,1%	
94	Kenia/Kenya	5,5	14,1	15,7	0,0%	10,9%	184,5%	30.750,4	95,2%	
95	Eslovenia/Slovenia	13,5	12,8	13,6	0,0%	6,1%	0,4%	30.764,0	95,2%	
96	Ghana/Ghana	2,5	14,1	12,8	0,0%	-9,1%	403,2%	30.776,8	95,2%	
97	Etiopía/Ethiopia	2,2	10,2	10,9	0,0%	7,1%	403,4%	30.787,7	95,3%	
98	Lituania/Lithuania	32,2	10,6	10,8	0,0%	2,0%	-66,6%	30.798,5	95,3%	
99	Rep. Unida de Tanzania/United Rep. of Tanzania	1,7	11,6	10,6	0,0%	-8,9%	533,9%	30.809,1	95,3%	
100	Zimbabwe/Zimbabwe	16,2	11,8	10,3	0,0%	-12,3%	-36,4%	30.819,4	95,4%	
101	Costa Marfil/Côte d'Ivoire	2,7	9,7	10,3	0,0%	6,7%	280,9%	30.829,7	95,4%	
102	Panamá/Panama	2,6	10,7	10,2	0,0%	-4,9%	296,2%	30.839,9	95,4%	
103	Kirguistán/Kyrgyzstan	22,8	9,9	9,3	0,0%	-6,0%	-59,2%	30.849,2	95,5%	
104	Camboya/Cambodia	1,5	8,0	9,3	0,0%	15,9%	531,4%	30.858,4	95,5%	1995
105	Yemen/Yemen	6,3	11,4	9,2	0,0%	-18,9%	46,4%	30.867,7	95,5%	
106	Honduras/Honduras	2,2	9,2	9,1	0,0%	-1,2%	319,3%	30.876,8	95,6%	
107	Kosovo/Kosovo	5,1	8,6	9,1	0,0%	5,5%	77,9%	30.885,9	95,6%	2000
108	Georgía/Georgia	33,5	8,4	8,8	0,0%	5,1%	-73,7%	30.894,7	95,6%	
109	Nepal/Nepal	0,9	5,7	8,5	0,0%	49,3%	849,6%	30.903,2	95,6%	
110	Luxemburgo/Luxembourg	10,7	8,8	8,5	0,0%	-3,8%	-21,1%	30.911,7	95,7%	
111	Senegal/Senegal	2,1	7,5	8,2	0,0%	8,6%	282,5%	30.919,8	95,7%	
112	Rep. de Moldavia/Republic of Moldova	30,5	7,6	7,7	0,0%	1,8%	-74,7%	30.927,5	95,7%	
113	Costa Rica/Costa Rica	2,6	6,9	7,5	0,0%	7,9%	187,3%	30.935,0	95,7%	
114	Mozambique/Mozambique	1,1	5,1	7,2	0,0%	43,0%	566,6%	30.942,2	95,8%	
115	Jamaica/Jamaica	7,2	7,0	7,2	0,0%	3,4%	-0,2%	30.949,5	95,8%	
116	Botswana/Botswana	2,8	7,1	7,0	0,0%	-1,6%	147,7%	30.956,4	95,8%	
117	Rep. de Macedonia/FYR of Macedonia	8,6	7,1	6,9	0,0%	-3,1%	-19,6%	30.963,3	95,8%	
118	Letonia/Latvia	18,8	6,8	6,8	0,0%	-0,7%	-63,8%	30.970,1	95,8%	
119	El Salvador/El Salvador	2,1	6,5	6,8	0,0%	4,5%	220,8%	30.976,9	95,9%	
120	Paraguay/Paraguay	1,9	5,7	6,4	0,0%	12,8%	232,0%	30.983,3	95,9%	
121	Uruguay/Uruguay	3,6	6,4	6,3	0,0%	-0,8%	75,7%	30.989,6	95,9%	
122	Sultanato de Brunei/Brunei Darussalam	3,3	6,0	6,3	0,0%	5,7%	93,9%	30.995,9	95,9%	
123	Chipre/Cyprus	3,9	5,9	6,3	0,0%	6,2%	61,1%	31.002,2	95,9%	
124	Camerún/Cameroon	2,6	5,9	6,1	0,0%	2,8%	131,2%	31.008,3	96,0%	
125	Benín/Benin	0,3	5,3	5,7	0,0%	7,5%	2.121,1%	31.014,0	96,0%	
126	Nicaragua/Nicaragua	1,8	5,1	5,3	0,0%	3,4%	188,3%	31.019,3	96,0%	
127	Armenia/Armenia	19,8	4,7	4,9	0,0%	3,7%	-75,5%	31.024,2	96,0%	
128	Tayikistán/Tajikistan	11,0	4,2	4,8	0,0%	13,3%	-56,7%	31.029,0	96,0%	
129	Curazao/Curaçao	2,7	4,7	4,1	0,0%	-11,3%	55,7%	31.033,1	96,0%	
130	Namibia/Namibia	1,1	3,8	4,1	0,0%	6,6%	258,2%	31.037,2	96,0%	1991
131	Rep. de Mauricio/Mauritius	1,2	4,0	4,0	0,0%	1,7%	246,7%	31.041,2	96,1%	
132	Albania/Albania	5,7	3,8	3,7	0,0%	-3,9%	-35,2%	31.044,9	96,1%	
133	Zambia/Zambia	2,6	3,3	3,6	0,0%	10,1%	42,3%	31.048,5	96,1%	
134	Gabón/Gabon	0,9	3,2	3,4	0,0%	3,3%	268,3%	31.051,9	96,1%	
135	Haití/Haiti	0,9	3,2	3,3	0,0%	1,3%	247,9%	31.055,1	96,1%	
136	Congo/Congo	0,6	2,7	2,6	0,0%	-2,0%	314,8%	31.057,8	96,1%	
137	Montenegro/Montenegro	2,0	2,4	2,1	0,0%	-10,4%	5,4%	31.059,9	96,1%	2005
138	Islandia/Iceland	1,9	2,1	2,1	0,0%	0,4%	8,9%	31.062,0	96,1%	
139	Rep. Dem. del Congo/Dem. Rep. of Congo	3,0	2,7	2,0	0,0%	-27,6%	-33,8%	31.063,9	96,1%	
140	Togo/Togo	0,6	1,9	2,0	0,0%	4,6%	239,7%	31.065,9	96,1%	
141	Níger/Niger	0,6	2,0	1,9	0,0%	-2,1%	200,3%	31.067,8	96,1%	2000
142	Rep. de Surinam/Suriname	1,5	2,1	1,9	0,0%	-7,8%	31,1%	31.069,7	96,1%	2000
143	Sudán del Sur/South Sudan	1,4	2,0	1,8	0,0%	-11,8%	22,8%	31.071,5	96,2%	2012
144	Malta/Malta	2,3	1,6	1,4	0,0%	-17,7%	-41,5%	31.072,9	96,2%	
145	Gibraltar/Gibraltar	0,1	0,6	0,6	0,0%	9,5%	352,3%	31.073,5	96,2%	
146	Eritrea/Eritrea	0,4	0,6	0,6	0,0%	3,1%	44,9%	31.074,1	96,2%	1992

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

▶ Los 5 primeros países

más emisores del mundo **superan los 1.000 millones de toneladas de CO₂**.

The world's 5 largest emitter

countries exceed the 1,000 million tonnes of CO₂.

▶ La India

sigue siendo el único país de los cinco primeros con crecimiento de emisiones.

India

is still the only country among the top five with an increase in emissions.

▲ La India

sigue aumentando las emisiones respecto el año base, con el **292,6%**.

India

is still increasing the emissions with regard to the base year, with the 292,6%.

▶ España

sigue estando en la **posición 23** del ranking mundial de emisiones.

Spain

still occupies the 23rd position in the global emissions ranking.

▼ China, Estados Unidos y la India

representaron en 2016 conjuntamente casi la mitad de las emisiones energéticas del mundo con el **49,4%**.

China, United States and India

represented altogether in 2016 almost half the world's energy emissions with a 49.4%.

▶ La Federación Rusa y Estados Unidos

dentro de los cinco primeros del ranking, lideraron el descenso de las emisiones respecto el año anterior con el **1,9%** y **1,8%**, respectivamente. Les siguen **China** y **Japón** con el **0,5%**.

The Russian Federation and the United States

among the top five in the ranking, lead the decrease in emissions with regard to the previous year with a 1.9% and 1.8%, respectively. They are followed by China and Japan with a 0.5%.

▶ 333,6%

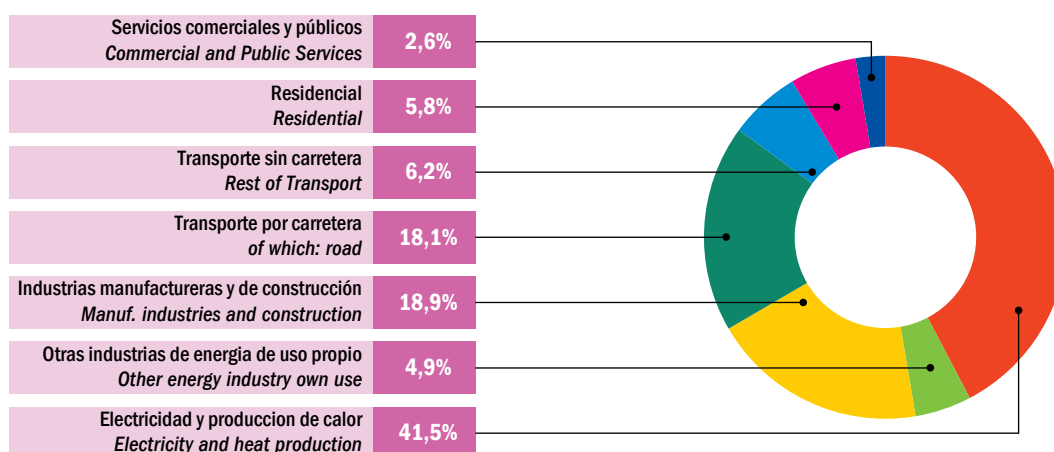
son las emisiones acumuladas de **China** desde 1990. El país, de los cinco primeros del ranking, que acumula mayor aumento de emisiones desde 1990.

333.6%

are the accumulated emissions of China since 1990. This country, among the top five in the ranking, is the one with the highest increase in emissions since 1990.

Emisiones energéticas de CO₂ por sector en 2016

CO₂ Energy Emissions by Sector in 2016



▶ 41,5%

de las emisiones de CO₂ las producen los procesos de **generación la energía y de vapor industrial**.

41.5%

of the CO₂ emissions are produced by the generation of power and industrial steam.

▶ 18,9%

de las emisiones de CO₂ en el mundo corresponden a la **industria manufacturera y construcción**.

18.9%

of the global CO₂ emissions correspond to the manufacturing and construction industries.

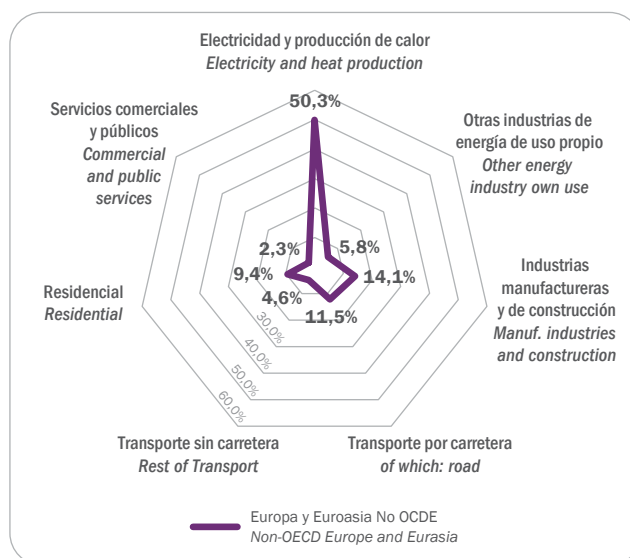
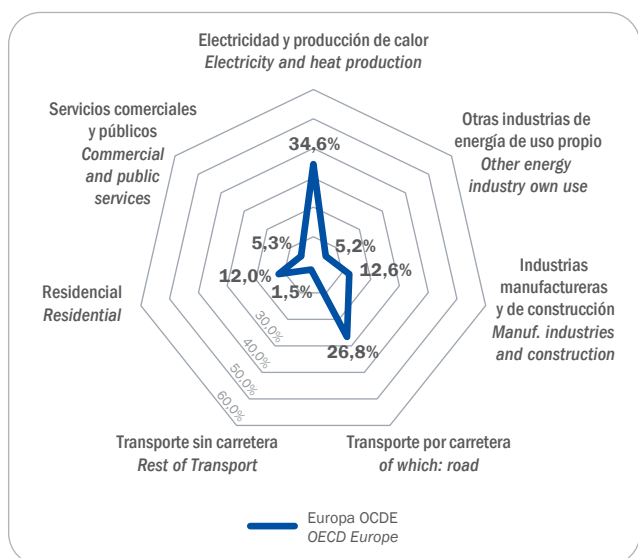
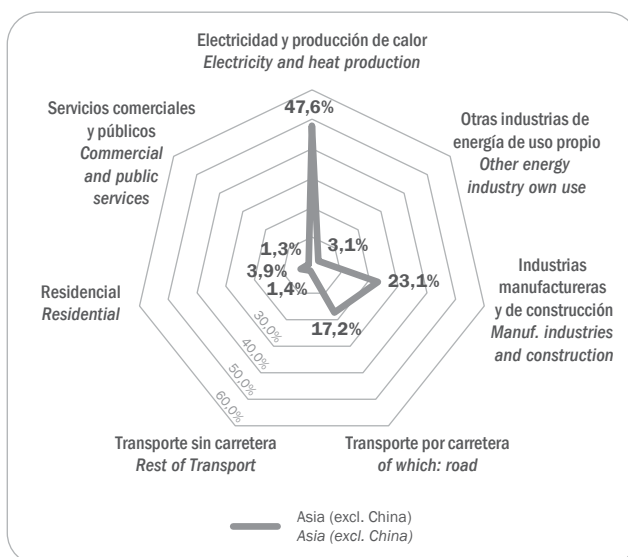
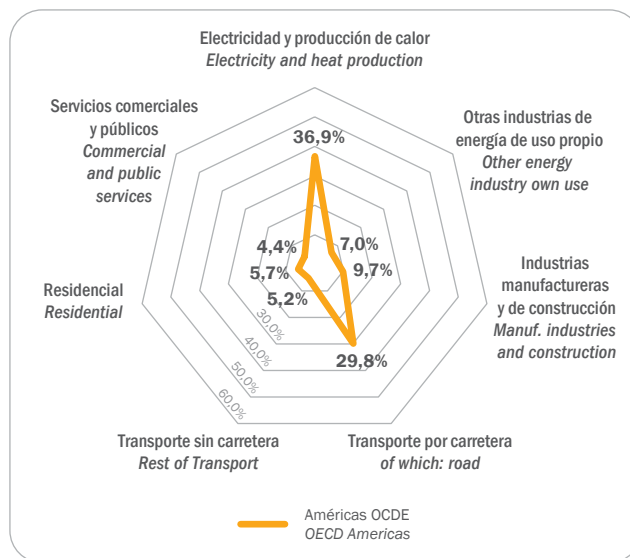
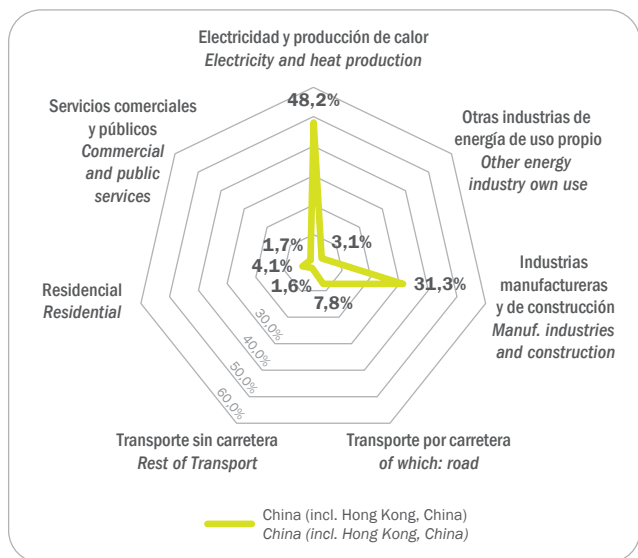
▲ 18,1%

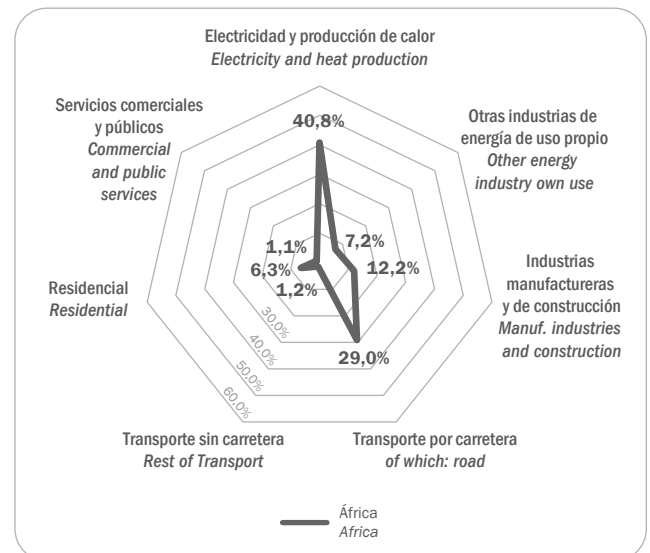
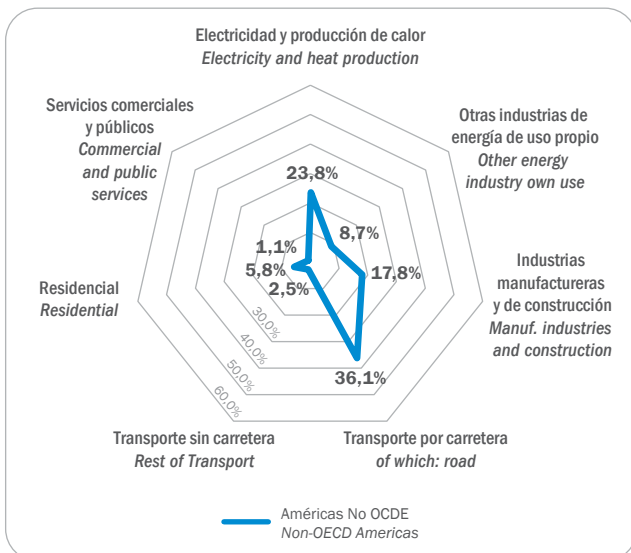
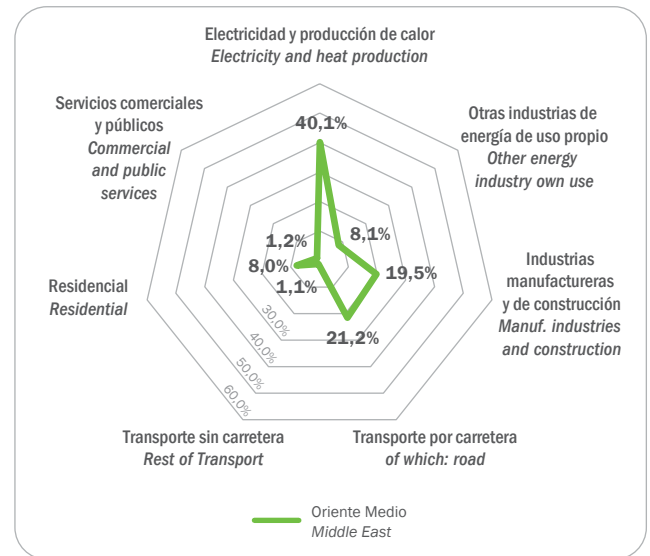
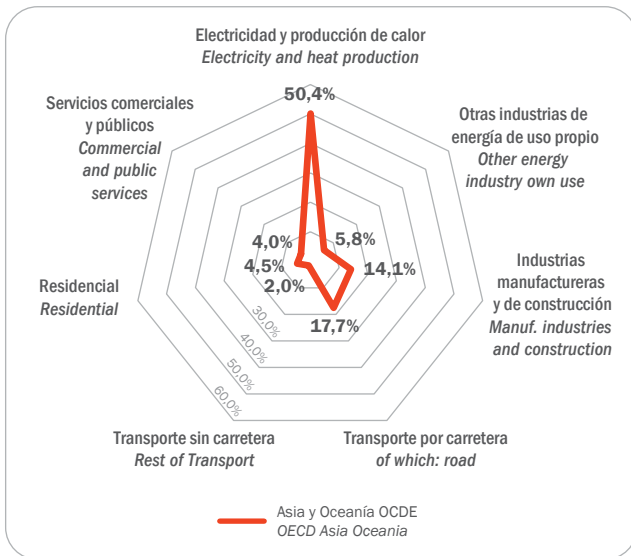
de las emisiones de CO₂ en el mundo corresponden al **transporte por carretera**.

18.1%

of the global CO₂ emissions correspond to the road transport.

Porcentaje de emisiones de CO₂ por sectores en 2016
Percentage of CO₂ Emissions by Sectors in 2016





► La América fuera de la OCDE

es la agrupación económica del mundo con mayor índice de emisiones de **transporte por carretera**, un **36,1%**.

The America outside the OECD

*is the world economic grouping with the highest index of emissions from **road transport**, a **36.1%**.*

▲ Oceanía

es la agrupación económica del mundo con mayor índice de emisiones de **producción de electricidad o calor**, un **50,4%**.

Oceania

*is the world economic grouping with the highest index of emissions from **electricity or heat production**, a **50.4%**.*

▲ China

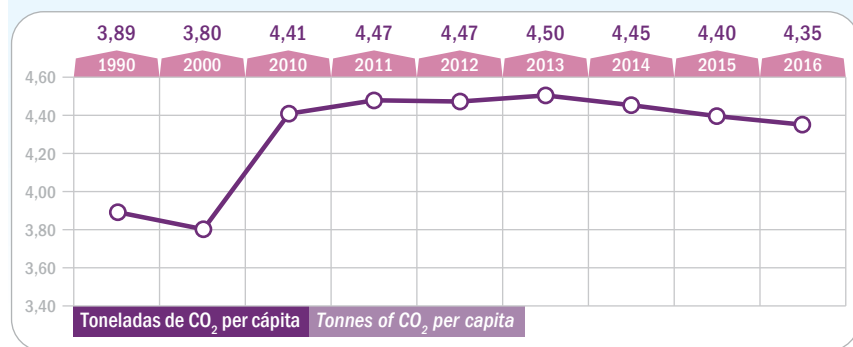
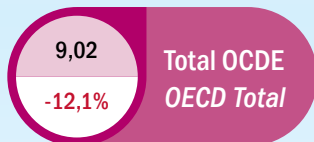
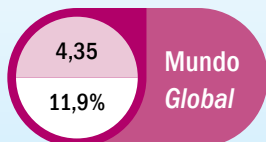
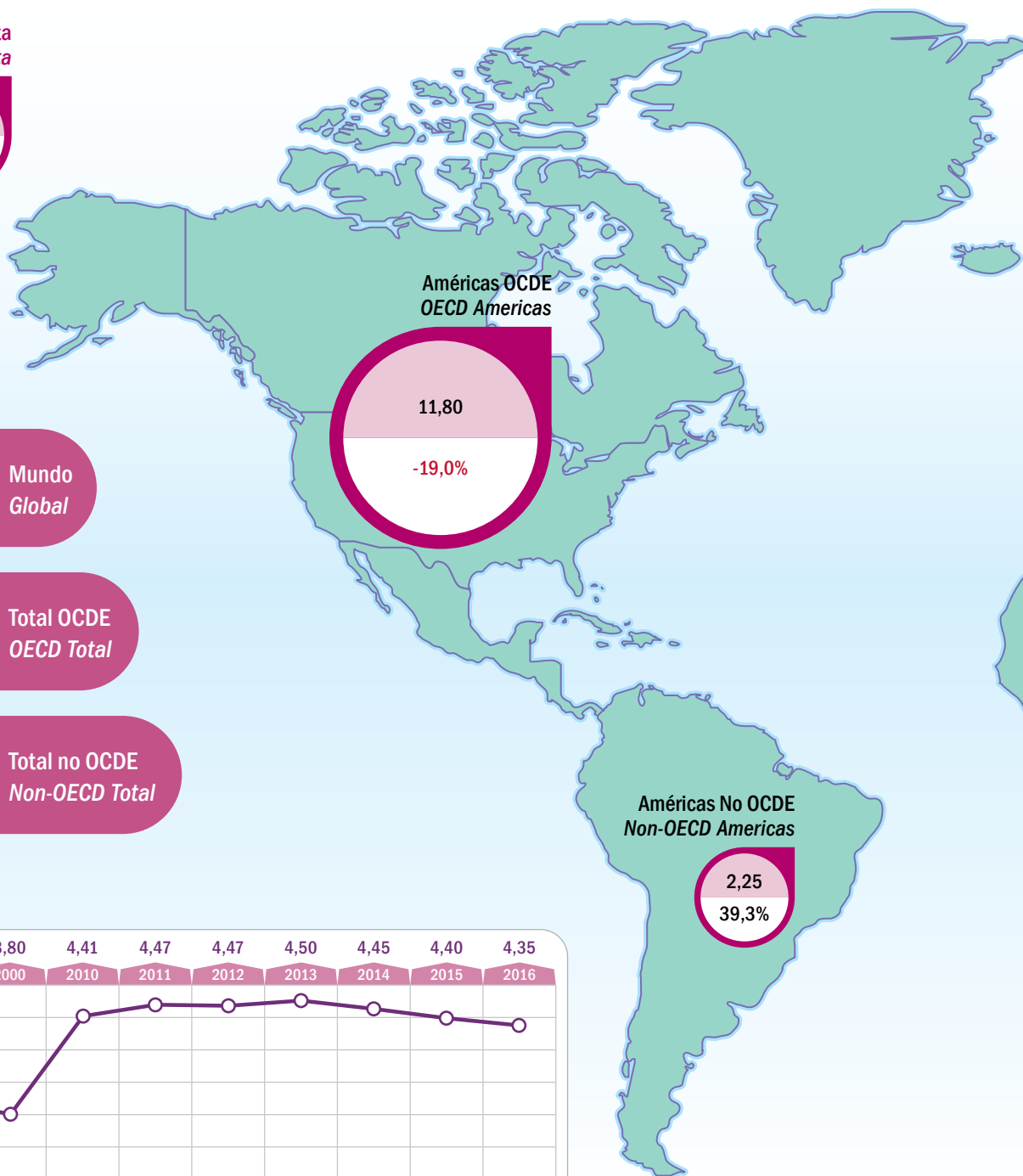
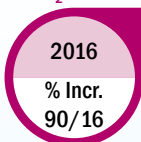
es la zona del mundo con mayores emisiones por las **industrias manufactureras y de construcción**, con un porcentaje de emisiones del **31,3%**.

China

*is the region in the world with the highest emissions from **manufacturing and construction industries**, with an emission percentage of **31.3%**.*

Emisiones CO₂/población
CO₂ emissions/population

t CO₂/cápita
tonnes CO₂/capita



▼ Sigue la senda de descenso

de las emisiones per cápita situándose en 2016 con **4,35 t CO₂** por persona y año.

The decrease is ongoing

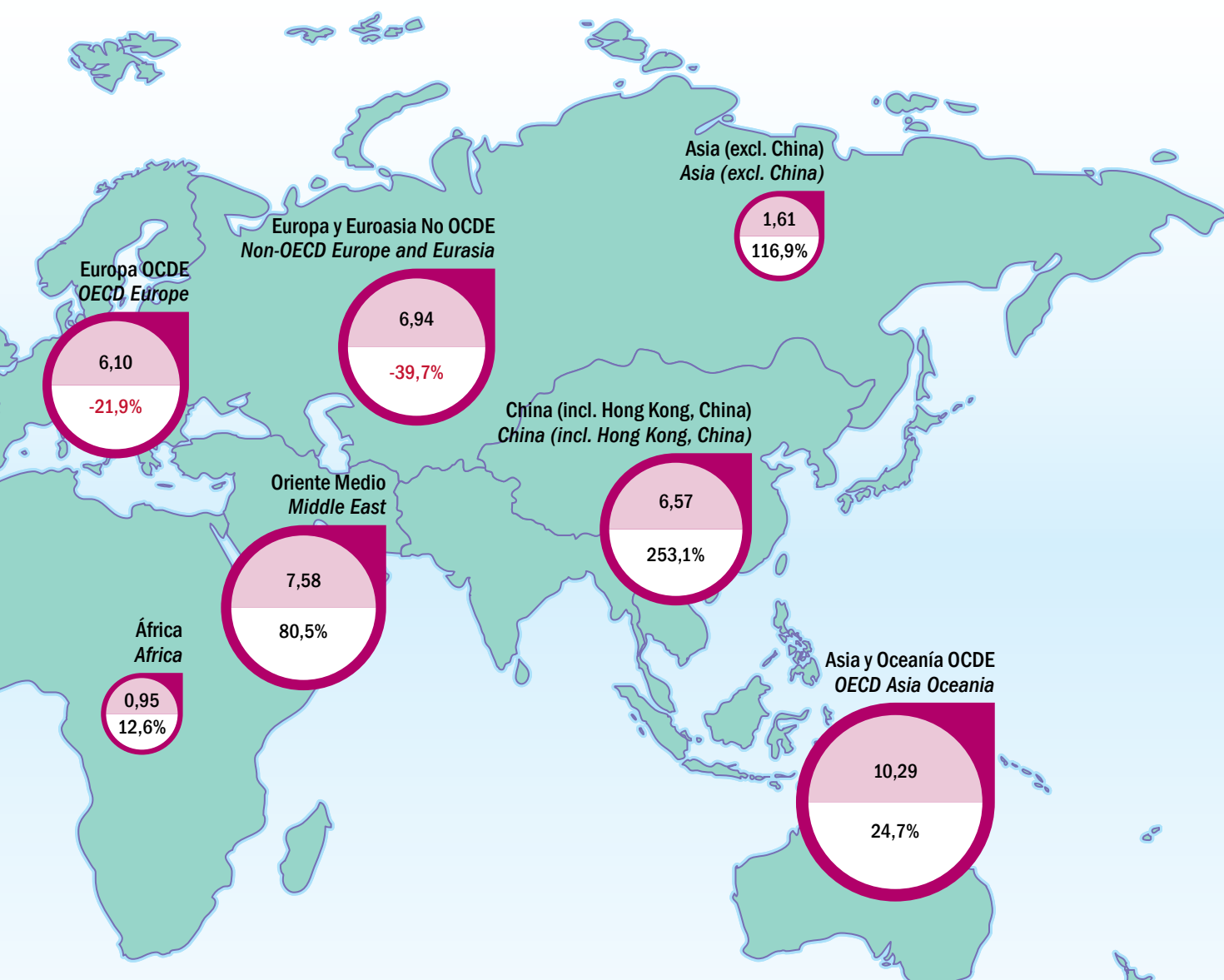
with regard to the emissions per capita, with a **4.35 tonnes CO₂** in 2016 per person and year.

► América OCDE y Asia Oceanía OCDE

siguen siendo las zonas del mundo con **mayor índice** de emisiones per cápita, **11,80 t CO₂/P/año** y **10,29 t CO₂/P/año** respectivamente.

OECD America and OECD Asia Oceania

are still the regions of the world with **the highest index** of emissions per capita, **11.80 tonnes CO₂/p/year** and **10.29 tonnes CO₂/p/year**, respectively.



▶ África

sigue siendo la zona geográfica con **menor índice** de emisiones por cápita, **0,95 t CO₂/P/año**.

Africa

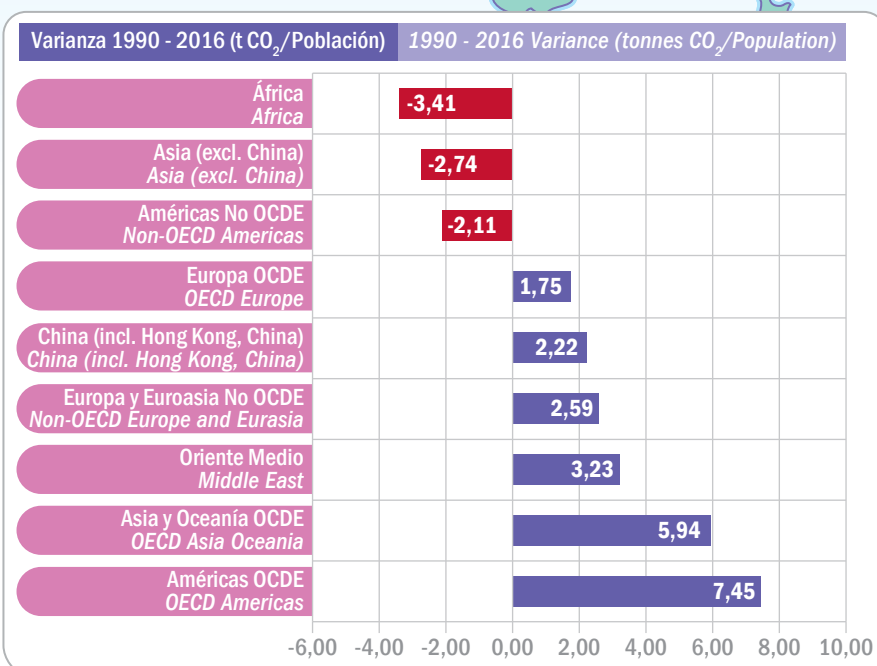
is still the geographic area with **the lowest index** of emissions per capita, **0.95 tonnes CO₂/p/year**.

▼ China

ha mejorado ligeramente con unas emisiones por persona de **6,57 t CO₂/P/año**.

China

has slightly improved with average emissions per person of **6.57 tonnes CO₂/p/year**.



Emisiones CO₂ / población (t CO₂/cápita)
CO₂ emissions / population (tonnes CO₂/capita)

Orden Ranking	Mundo / Global	3,89	3,80	4,41	4,47	4,47	4,50	4,40	4,40	4,35	% Incr. 90/16	Varianza Variance
	Zona/País/Economía Zone/Country/Economy	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
1	Catar/ Qatar	26,11	35,84	32,33	32,92	35,14	34,64	36,10	35,77	30,77	17,8%	26,42
2	Curazao/ Curaçao	14,09	26,73	19,13	24,01	29,86	28,65	30,43	30,72	25,92	83,9%	21,57
3	Kuwait/ Kuwait	13,50	24,00	25,17	24,16	22,64	23,24	21,05	21,93	22,25	64,8%	17,90
4	Baréin/ Bahrain	21,53	23,75	20,26	19,58	19,56	20,97	21,80	21,83	20,80	-3,4%	16,45
5	Emiratos Árabes Unidos/ United Arab Emirates	28,64	26,17	18,54	18,09	18,81	19,54	19,40	19,68	20,69	-27,8%	16,34
6	Gibraltar/ Gibraltar	5,10	11,72	15,29	14,79	14,62	15,12	16,25	17,39	18,99	272,6%	14,64
7	Arabia Saudí/ Saudi Arabia	9,23	10,97	14,92	15,10	15,71	15,60	16,40	16,85	16,34	76,9%	11,99
8	Australia/ Australia	15,13	17,45	17,51	17,15	16,82	16,39	15,78	15,83	16,00	5,8%	11,65
9	Trinidad y Tobago/ Trinidad and Tobago	6,46	7,97	16,83	16,66	16,43	17,02	17,16	16,76	15,47	139,2%	11,12
10	EE. UU./ United States	19,20	19,98	17,26	16,69	16,00	16,11	16,19	15,53	14,95	-22,1%	10,60
11	Sultanato de Brunei/ Brunei Darussalam	12,68	13,37	17,46	17,57	17,16	16,67	16,06	14,13	14,94	17,8%	10,59
12	Canadá/ Canada	15,15	16,82	15,54	15,69	15,51	15,70	15,60	15,32	14,91	-1,6%	10,56
13	Luxemburgo/ Luxembourg	28,11	18,44	20,96	20,25	19,39	17,94	16,62	15,47	14,51	-48,4%	10,16
14	Omán/ Oman	5,61	9,12	14,39	15,19	15,32	14,46	14,14	14,32	14,27	154,5%	9,92
15	Kazajistán/ Kazakhstan	14,51	7,53	13,55	14,18	13,93	14,63	13,29	12,83	12,92	-11,0%	8,57
16	Estonia/ Estonia	22,67	10,36	13,99	13,32	12,41	14,29	14,13	11,83	12,44	-45,1%	8,09
17	Turkmenistán/ Turkmenistan	12,17	8,14	11,29	12,10	12,39	12,50	12,62	12,86	12,18	0,1%	7,83
18	Korea/ Korea	5,41	9,18	11,15	11,52	11,50	11,39	11,26	11,58	11,50	112,7%	7,15
19	China Taipei/ Chinese Taipei	5,49	9,77	11,04	10,95	10,58	10,61	10,69	10,65	10,98	100,0%	6,63
20	Federación Rusa/ Russian Federation	14,59	10,06	10,70	11,22	10,83	10,55	10,34	10,19	9,97	-31,7%	5,62
21	Rep. Checa/ Czech Republic	14,51	11,81	10,70	10,43	10,07	9,66	9,35	9,44	9,60	-33,8%	5,25
22	Países Bajos/ Netherlands	9,88	10,14	10,23	9,47	9,32	9,27	8,81	9,21	9,23	-6,6%	4,88
23	Japón/ Japan	8,43	9,00	8,68	9,12	9,48	9,66	9,32	8,99	9,04	7,2%	4,69
24	Alemania/ Germany	11,85	9,97	9,45	9,11	9,26	9,47	8,93	8,93	8,88	-25,0%	4,53
25	Finlandia/ Finland	10,79	10,55	11,56	10,13	9,03	9,11	8,32	7,68	8,28	-23,3%	3,93
26	Bélgica/ Belgium	10,66	11,10	9,52	8,45	8,35	8,41	7,83	8,25	8,11	-24,0%	3,76
27	Singapur/ Singapore	9,50	10,46	8,72	9,02	8,65	8,57	8,29	8,03	8,07	-15,1%	3,72
28	Irlanda/ Ireland	8,59	10,73	8,62	7,69	7,78	7,48	7,34	7,61	7,87	-8,3%	3,52
29	Polonia/ Poland	9,07	7,57	7,99	7,87	7,70	7,59	7,25	7,34	7,63	-15,9%	3,28
30	Israel/ Israel	7,04	8,70	8,98	8,70	9,33	8,18	7,46	7,44	7,46	6,0%	3,11
31	Sudáfrica/ South Africa	6,63	6,25	7,98	7,60	7,84	7,90	8,03	7,77	7,41	11,9%	3,06
32	Chipre/ Cyprus	6,79	9,13	8,86	8,33	7,56	6,50	6,73	6,96	7,39	8,9%	3,04
33	Austria/ Austria	7,33	7,72	8,21	7,96	7,58	7,57	7,10	7,20	7,20	-1,8%	2,85
34	Rep. Islámica de Irán/ Islamic Rep. of Iran	3,05	4,74	6,71	6,75	6,73	6,94	7,12	6,98	7,02	130,3%	2,67
35	Malasia/ Malaysia	2,72	4,91	6,75	6,70	6,65	7,09	7,37	7,27	6,93	154,5%	2,58
36	Libia/ Libya	5,87	6,89	7,67	5,47	7,04	7,69	7,65	7,22	6,88	17,1%	2,53
37	Noruega/ Norway	6,47	7,10	7,67	7,32	7,08	6,90	6,89	7,07	6,78	4,8%	2,43
38	Eslovenia/ Slovenia	6,78	7,07	7,54	7,52	7,23	6,90	6,19	6,22	6,58	-2,9%	2,23
39	R.P. China/ People's Rep. of China	1,83	2,44	5,76	6,30	6,38	6,63	6,62	6,59	6,57	259,2%	2,22
40	Nueva Zelanda/ New Zealand	6,45	7,50	6,96	6,75	7,07	6,94	6,89	6,74	6,45	0,1%	2,10
41	Serbia/ Serbia	6,16	5,30	6,29	6,92	6,20	6,34	5,34	6,27	6,44	4,5%	2,09
42	Bosnia y Herzegovina/ Bosnia and Herzegovina	5,30	3,62	5,34	6,11	5,66	5,63	5,66	5,84	6,24	17,8%	1,89
43	Islandia/ Iceland	7,43	7,69	6,13	5,86	5,79	6,26	6,25	6,20	6,16	-17,1%	1,81
44	China, Hong Kong/ Hong Kong, China	5,84	6,05	5,98	6,45	6,30	6,41	6,62	6,01	6,09	4,3%	1,74
45	Mongolia/ Mongolia	5,89	3,75	5,22	5,65	6,05	6,39	6,16	5,80	5,93	0,8%	1,58
46	Grecia/ Greece	6,81	8,14	7,50	7,40	6,98	6,28	6,04	5,95	5,85	-14,0%	1,50
47	Dinamarca/ Denmark	9,92	9,51	8,51	7,54	6,59	6,88	6,10	5,63	5,84	-41,1%	1,49
48	Bulgaria/ Bulgaria	8,55	5,16	6,00	6,70	6,08	5,41	5,76	6,10	5,68	-33,6%	1,33
49	Reino Unido/ United Kingdom	9,60	8,84	7,60	6,93	7,26	6,96	6,30	5,99	5,65	-41,1%	1,30
50	Bielorusia/ Belarus	9,80	5,22	6,31	6,01	6,11	6,15	6,06	5,61	5,59	-43,0%	1,24
51	Eslovaquia/ Slovak Republic	10,35	6,83	6,37	6,08	5,78	5,87	5,38	5,43	5,56	-46,2%	1,21
52	Italia/ Italy	6,86	7,38	6,55	6,39	6,08	5,56	5,26	5,45	5,37	-21,7%	1,02
53	España/ Spain	5,15	6,87	5,63	5,67	5,57	5,05	4,99	5,32	5,14	-0,2%	0,79
54	Kosovo/ Kosovo	..	3,01	4,90	4,81	4,50	4,56	4,06	4,78	5,00	66,3%	0,65
55	Chile/ Chile	2,23	3,16	4,01	4,36	4,43	4,65	4,25	4,52	4,67	109,0%	0,32
56	Portugal/ Portugal	3,79	5,62	4,50	4,46	4,34	4,18	4,12	4,54	4,59	21,1%	0,24
57	Suiza/ Switzerland	5,99	5,79	5,50	4,96	5,08	5,15	4,62	4,51	4,53	-24,4%	0,18
58	Hungría/ Hungary	6,34	5,22	4,71	4,65	4,31	4,06	4,05	4,32	4,48	-29,4%	0,13
59	Ucrania/ Ukraine	13,27	6,00	5,80	6,11	6,01	5,82	5,19	4,20	4,39	-66,9%	0,04
60	Francia/ France	5,93	5,99	5,25	4,75	4,78	4,80	4,29	4,37	4,38	-26,2%	0,03
61	Argentina/ Argentina	3,04	3,76	4,21	4,35	4,41	4,25	4,32	4,41	4,35	43,2%	-0,00
62	Turquía/ Turkey	2,31	3,14	3,64	3,85	4,04	3,75	4,00	4,10	4,33	87,2%	-0,02
63	Venezuela/ Venezuela	4,71	4,75	5,91	5,14	5,65	5,15	5,04	4,40	4,03	-14,4%	-0,32
64	Libano/ Lebanon	2,04	4,32	4,20	4,03	4,27	3,90	3,99	3,88	3,86	89,4%	-0,49
65	Suecia/ Sweden	6,08	5,86	4,91	4,48	4,12	3,91	3,84	3,78	3,83	-37,1%	-0,52
66	Croacia/ Croatia	4,25	3,79	4,13	4,19	3,85	3,74	3,57	3,69	3,80	-10,6%	-0,55
67	Irak/ Iraq	3,00	2,99	3,35	3,48	3,83	3,96	4,00	3,63	3,76	25,5%	-0,59
68	Lituania/ Lithuania	8,71	2,92	3,98	3,81	3,86	3,67	3,57	3,63	3,75	-57,0%	-0,60
69	México/ Mexico	2,95	3,56	3,85	3,94	3,92	3,80	3,63	3,66	3,64	23,5%	-0,71
70	Tailandia/ Thailand	1,43	2,43	3,35	3,31	3,56	3,67	3,60	3,64	3,55	148,4%	-0,80
71	Letonia/ Latvia	7,05	2,89	3,86	3,56	3,44	3,43	3,37	3,46	3,47	-50,7%	-0,88
72	Rumanía/ Romania	7,25	3,84	3,69	4,02	3,92	3,45	3,43	3,51	3,45	-52,5%	-0,91
73	Rep. de Surinam/ Suriname	..	3,03	3,27	3,42	3,79	3,69	3,70	3,80	3,42	12,8%	-0,93
74	Montenegro/ Montenegro	..	..	4,18	4,10	3,76	3,66	3,57	3,80	3,39	-18,9%	-0,96
75	Rep. de Macedonia/ FYR of Macedonia	4,31	4,24	4,04	4,43	4,25	3,79	3,59	3,48	3,32	-23,0%	-1,03
76	Azerbaiján/ Azerbaijan	7,47	3,39	2,60	2,88	3,11	3,13	3,23	3,19	3,22	-56,9%	-1,13
77	Rep. de Mauricio/ Mauritius	1,10	2,05	2,93	2,91	2,97	3,04	3,14	3,14	3,20	190,7%	-1,16
78	Argelia/ Algeria	1,97	1,97	2,65	2,80	3,00	3,03	3,16	3,29	3,14	59,2%	-1,21
79	Malta/ Malta	6,54	5,46	6,22	6,17	6,46	5,61	5,51	3,81	3,10	-52,6%	-1,25

Orden Ranking	Mundo / Global	3,89	3,80	4,41	4,47	4,47	4,50	4,40	4,40	4,35		
	Zona/País/Economía Zone/Country/Economy	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	% Incr. 90/16	Varianza Variance
80	Botswana/Botswana	2,03	2,32	1,60	1,86	2,34	2,48	3,13	3,12	3,09	52,0%	-1,26
81	Uzbekistán/Uzbekistan	5,60	4,62	3,40	3,60	3,61	3,18	3,18	3,05	2,68	-52,2%	-1,67
82	Jordania/Jordan	2,77	2,99	2,88	2,93	3,24	3,10	3,24	3,13	2,52	-8,9%	-1,83
83	Panamá/Panama	1,04	1,61	2,44	2,58	2,61	2,59	2,74	2,72	2,52	142,8%	-1,83
84	Jamaica/Jamaica	3,04	3,76	2,53	2,66	2,49	2,64	2,56	2,50	2,51	-17,3%	-1,84
85	Georgia/Georgia	6,97	1,05	1,27	1,54	1,73	1,77	2,07	2,26	2,37	-66,0%	-1,98
86	Túnez/Tunisia	1,48	1,82	2,19	2,07	2,16	2,15	2,25	2,28	2,21	49,1%	-2,14
87	Rep. de Moldavia/Republic of Moldova	8,26	1,80	2,20	2,19	2,14	1,88	2,04	2,13	2,17	-73,7%	-2,18
88	Egipto/Egypt	1,38	1,46	2,15	2,18	2,21	2,16	2,16	2,17	2,14	55,1%	-2,21
89	Ecuador/Ecuador	1,30	1,44	2,15	2,16	2,22	2,29	2,44	2,33	2,14	64,0%	-2,21
90	Rep. Dominicana/Dominican Republic	1,03	2,14	1,98	1,95	2,01	2,07	1,93	2,03	2,10	104,0%	-2,25
91	Cuba/Cuba	3,22	2,46	2,89	2,63	2,69	2,59	2,58	2,62	2,03	-37,1%	-2,32
92	Vietnam/Viet Nam	0,26	0,57	1,45	1,43	1,40	1,45	1,58	1,83	2,02	666,4%	-2,33
93	Brasil/Brazil	1,23	1,66	1,87	1,94	2,09	2,21	2,30	2,17	2,01	63,8%	-2,34
94	Bolivia/Bolivia	0,75	0,85	1,38	1,48	1,63	1,63	1,73	1,70	1,86	146,9%	-2,50
95	Uruguay/Uruguay	1,16	1,53	1,77	2,13	2,41	2,09	1,83	1,86	1,84	58,8%	-2,51
96	Colombia/Colombia	1,34	1,34	1,31	1,41	1,39	1,50	1,52	1,50	1,77	32,1%	-2,59
97	Indonesia/Indonesia	0,74	1,21	1,56	1,57	1,58	1,58	1,71	1,72	1,74	136,0%	-2,61
98	Gabón/Gabon	0,96	1,19	1,72	1,88	1,93	2,01	1,93	1,88	1,69	77,2%	-2,66
99	Armenia/Armenia	5,60	1,11	1,37	1,57	1,83	1,75	1,74	1,56	1,67	-70,2%	-2,69
100	Namibia/Namibia	..	1,00	1,40	1,40	1,41	1,46	1,50	1,55	1,64	63,2%	-2,71
101	Perú/Peru	0,88	1,02	1,40	1,49	1,46	1,47	1,55	1,57	1,62	84,2%	-2,73
102	Marruecos/Morocco	0,79	1,02	1,44	1,56	1,58	1,54	1,58	1,60	1,57	99,1%	-2,78
103	India/India	0,61	0,85	1,30	1,34	1,42	1,45	1,56	1,58	1,57	157,4%	-2,78
104	Costa Rica/Costa Rica	0,84	1,15	1,46	1,47	1,47	1,54	1,53	1,44	1,54	83,2%	-2,81
105	Kirguistán/Kyrgyzstan	5,18	0,91	1,11	1,31	1,71	1,55	1,55	1,66	1,53	-70,5%	-2,82
106	Rep. Árabe Siria/Syrian Arab Republic	2,19	2,26	2,70	2,52	1,99	1,55	1,47	1,42	1,42	-35,2%	-2,93
107	Albania/Albania	1,73	1,00	1,35	1,43	1,20	1,26	1,42	1,32	1,28	-26,0%	-3,07
108	Filipinas/Philippines	0,61	0,87	0,83	0,82	0,84	0,92	0,97	1,03	1,11	80,9%	-3,24
109	El Salvador/El Salvador	0,40	0,89	0,96	0,99	0,99	0,94	0,96	1,05	1,07	165,6%	-3,29
110	Honduras/Honduras	0,44	0,72	0,98	1,10	1,08	1,08	1,10	1,14	1,00	125,7%	-3,35
111	RPD de Corea/DPR of Korea	5,79	3,06	2,01	1,41	1,46	1,01	1,15	0,90	1,00	-82,7%	-3,35
112	Sri Lanka/Sri Lanka	0,22	0,56	0,62	0,72	0,79	0,67	0,81	0,93	0,99	358,2%	-3,36
113	Guatemala/Guatemala	0,35	0,73	0,70	0,70	0,69	0,78	1,01	0,93	0,98	180,0%	-3,37
114	Paraguay/Paraguay	0,46	0,62	0,75	0,77	0,79	0,76	0,79	0,86	0,95	108,2%	-3,40
115	Asia - otros/Other Asia	0,31	0,33	0,48	0,58	0,75	0,78	0,52	0,48	0,93	198,9%	-3,42
116	Nicaragua/Nicaragua	0,44	0,70	0,75	0,77	0,75	0,72	0,75	0,85	0,86	94,3%	-3,49
117	Pakistán/Pakistan	0,52	0,68	0,76	0,75	0,75	0,74	0,77	0,77	0,79	52,7%	-3,56
118	Angola/Angola	0,35	0,31	0,71	0,73	0,70	0,77	0,80	0,82	0,68	92,7%	-3,67
119	Zimbabwe/Zimbabwe	1,55	1,06	0,66	0,78	0,79	0,79	0,76	0,75	0,64	-58,7%	-3,71
120	Cambodia/Cambodia	..	0,16	0,32	0,33	0,34	0,34	0,40	0,51	0,59	266,1%	-3,76
121	Tayikistán/Tajikistan	2,08	0,35	0,30	0,31	0,39	0,33	0,49	0,51	0,55	-73,7%	-3,80
122	Senegal/Senegal	0,28	0,36	0,42	0,43	0,41	0,42	0,43	0,44	0,53	86,4%	-3,82
123	Benín/Benin	0,05	0,20	0,48	0,45	0,42	0,43	0,45	0,49	0,52	921,4%	-3,83
124	Congo/Congo	0,27	0,16	0,45	0,50	0,52	0,58	0,59	0,59	0,52	93,1%	-3,83
125	Sudán/Sudan	0,21	0,16	0,32	0,30	0,36	0,35	0,34	0,38	0,48	132,2%	-3,87
126	Nigeria/Nigeria	0,29	0,36	0,35	0,37	0,38	0,36	0,34	0,35	0,46	57,5%	-3,89
127	Ghana/Ghana	0,17	0,26	0,43	0,43	0,50	0,52	0,49	0,51	0,45	161,1%	-3,90
128	Bangladesh/Bangladesh	0,11	0,16	0,33	0,35	0,37	0,38	0,40	0,44	0,45	317,4%	-3,90
129	Costa Marfil/Côte d'Ivoire	0,22	0,38	0,31	0,29	0,37	0,39	0,40	0,43	0,44	95,7%	-3,92
130	Myanmar/Myanmar	0,09	0,19	0,15	0,16	0,22	0,26	0,37	0,45	0,40	328,1%	-3,95
131	Yemen/Yemen	0,53	0,75	0,95	0,79	0,70	0,94	0,86	0,42	0,33	-36,5%	-4,02
132	Kenia/Kenya	0,24	0,25	0,28	0,27	0,24	0,27	0,28	0,31	0,32	37,8%	-4,03
133	Haití/Haiti	0,13	0,16	0,21	0,21	0,20	0,21	0,26	0,30	0,30	128,1%	-4,05
134	Nepal/Nepal	0,05	0,13	0,15	0,16	0,18	0,17	0,21	0,20	0,29	514,3%	-4,06
135	Camerún/Cameroon	0,22	0,18	0,25	0,23	0,23	0,23	0,25	0,26	0,26	19,2%	-4,09
136	Togo/Togo	0,15	0,19	0,32	0,29	0,24	0,24	0,25	0,26	0,26	69,3%	-4,09
137	Mozambique/Mozambique	0,08	0,07	0,10	0,11	0,10	0,11	0,14	0,18	0,25	209,5%	-4,10
138	Zambia/Zambia	0,31	0,16	0,12	0,14	0,18	0,19	0,20	0,20	0,22	-30,0%	-4,13
139	Rep. Unida de Tanzania/United Rep. of Tanzania	0,07	0,08	0,13	0,17	0,20	0,20	0,20	0,22	0,19	191,2%	-4,16
140	África - otros/Other Africa	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	31,9%	-4,20
141	Sudán del Sur/South Sudan	..	..	..	..	0,13	0,13	0,13	0,09	0,14	10,0%	-4,21
142	Eritrea/Eritrea	..	0,17	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	-33,3%	-4,23
143	Etiopía/Ethiopia	0,05	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	136,7%	-4,24
144	Níger/Niger	..	0,06	0,08	0,08	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	62,9%	-4,26
145	R.D. Congo/Dem. Rep. of Congo	0,09	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,04	0,03	-70,8%	-4,33

▼ Catar

sigue siendo el país del mundo con **mayor índice** de emisiones per cápita, con **30,77 t CO₂/P/año** y con una bajada de 5 puntos si comparamos con el año anterior.

Qatar

is still the country with **the highest index** of emissions per capita, with **30.77 tonnes CO₂/p/year** and with a decrease of 5 points with regard to the previous year.

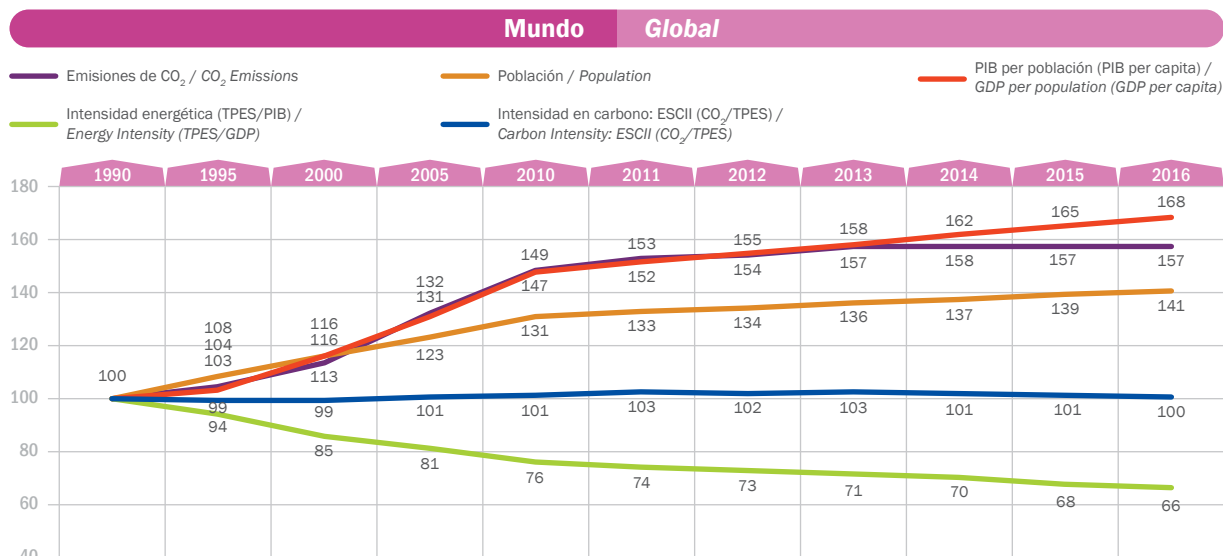
▼ Curazao

es el segundo el país del mundo con **mayor índice** de emisiones per cápita con **25,92 t CO₂/P/año** con una bajada de 4,79 puntos respecto del año anterior.

Curaçao

is the second country in the world with **the highest index** of emissions per capita with **25.92 tonnes CO₂/p/year** with a decrease of 4.79 points with regard to the previous year.

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



▲ El PIB per cápita mundial

ha **aumentado un 68%** desde el año base 1990, mientras que las **emisiones** se han **estabilizado en los 57 puntos básicos**. Se consolida el desacoplamiento iniciado en 2014 entre el crecimiento del PIB y las emisiones de CO₂.

The global GDP per capita

has **increased a 68%** since 1990, while the **emissions** have **remained stable in the 57 basic points**. The decoupling, which started in 2014, is consolidated between the GDP growth and the CO₂ emissions.

▲ La población mundial

ha **aumentado 2 puntos básicos** desde el 2015.

The world population

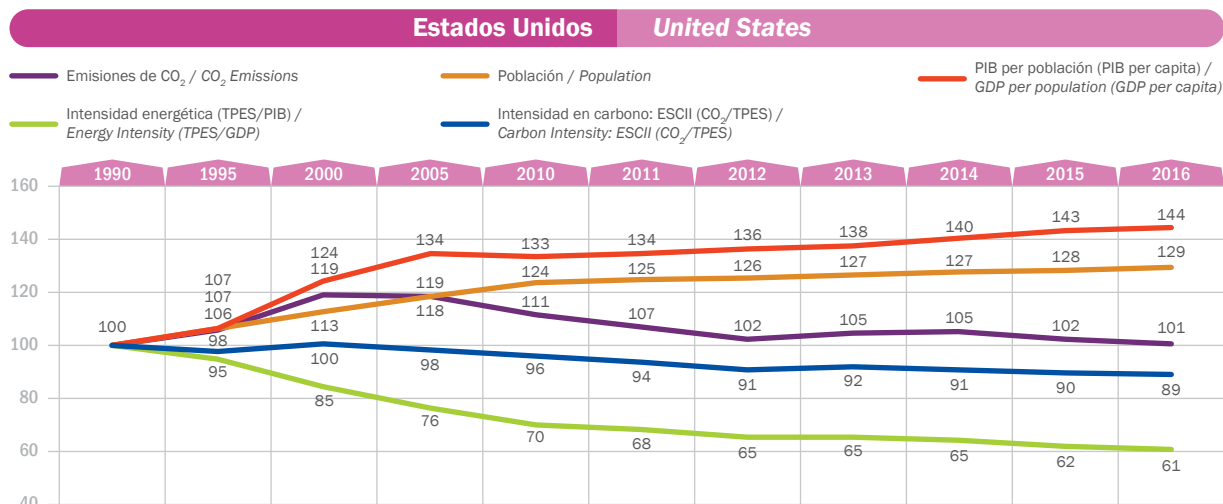
has **increased 2 basic points** since 2015.

▼ La intensidad energética

respecto a la generación de PIB per cápita se mantiene en una senda descendente desde el año base 1990.

The energy intensity

regarding the generation of GDP per capita is decreasing since 1990.



▲ El PIB per cápita de Estados Unidos

ha **aumentado en 44 puntos** desde el año base 1990, mientras que la **intensidad energética** se ha **reducido en 39 puntos**.

The GDP per capita from the United States

has **increased in 44 points** since 1990, while the **energy intensity** has **decreased in 39 points**.

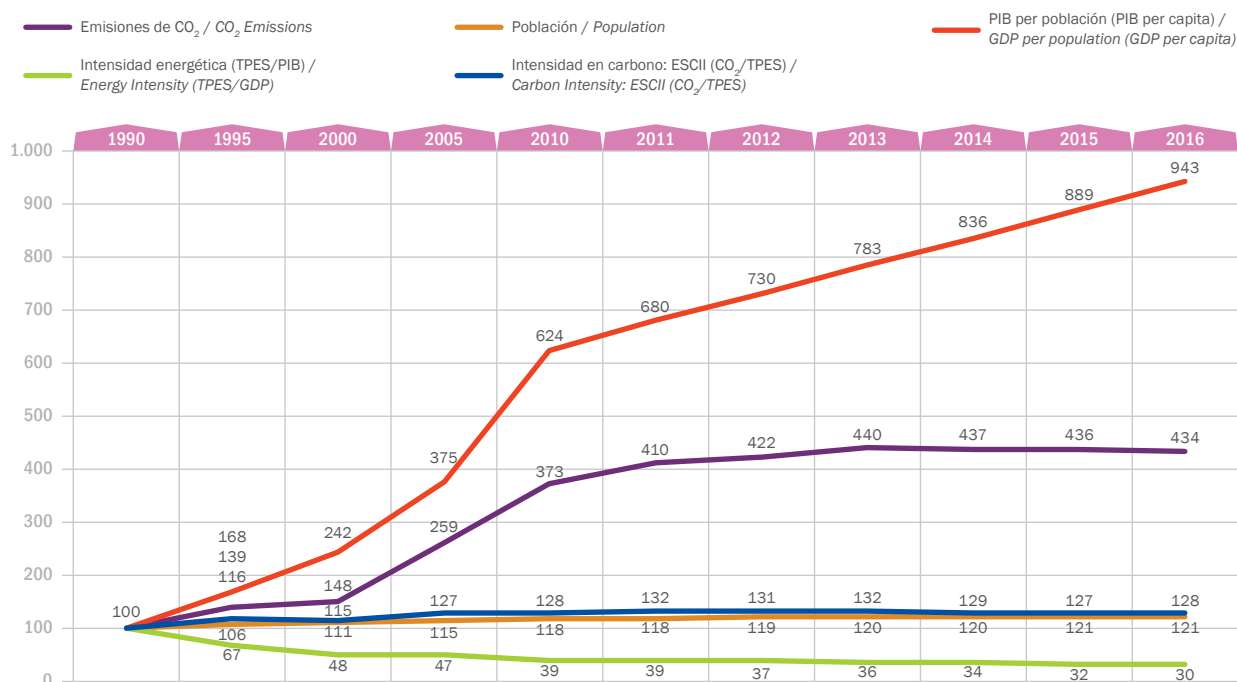
▲ Claro desacoplamiento

entre el crecimiento del PIB y las emisiones de CO₂ que sigue la senda descendente.

Significant decoupling

between the GDP growth and the CO₂ emissions is still decreasing.

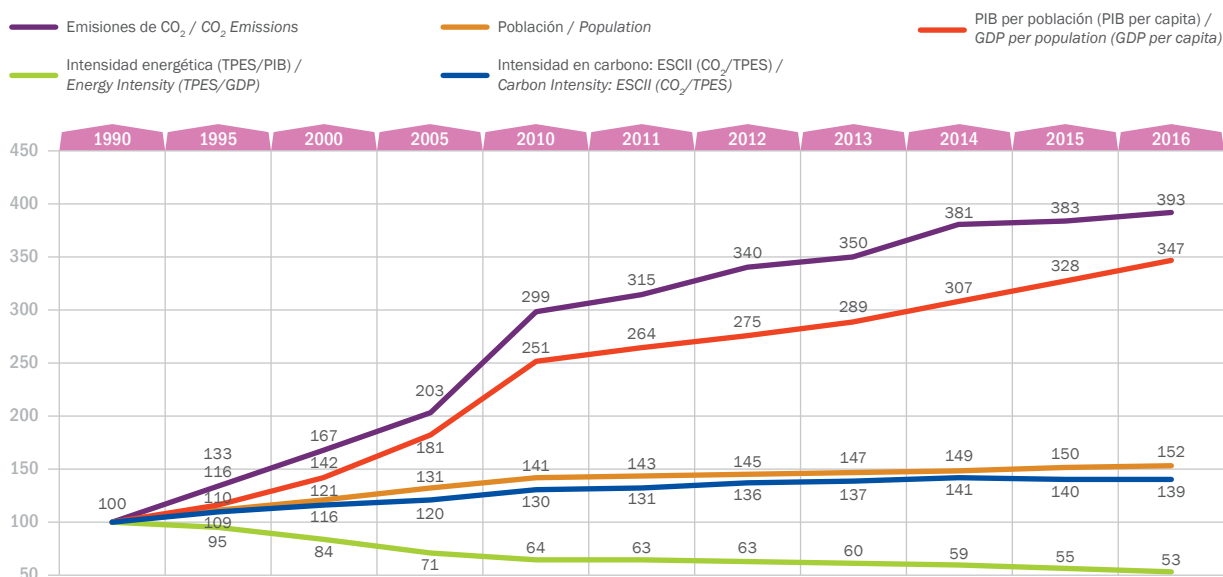
República Popular China *People's Republic of China*



▲ **Sigue la fuerte subida del PIB per cápita en China** desde el año base 1990 y **leve descenso de 2 puntos en las emisiones de CO₂**.

The GDP per capita in China is strongly increasing since 1990 and it has slightly decreased 2 points in the CO₂ emissions.

India *India*

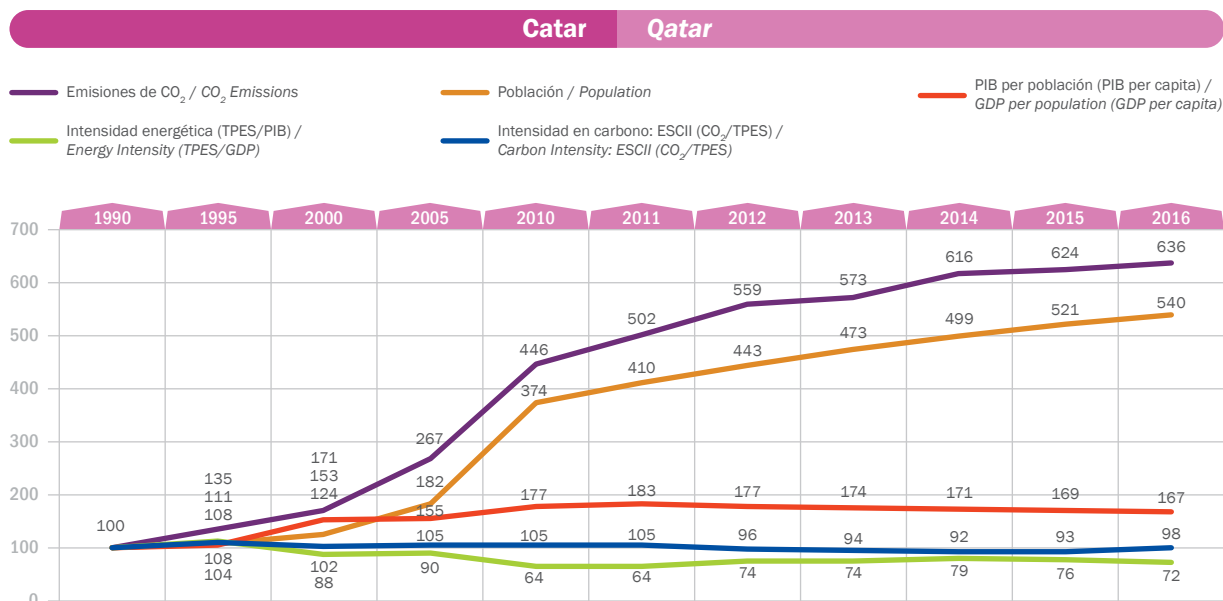


▼ **Sigue el acoplamiento**

del crecimiento de las emisiones de CO₂ respecto al crecimiento del PIB per cápita en la India, si bien se intuye un posible cambio de tendencia.

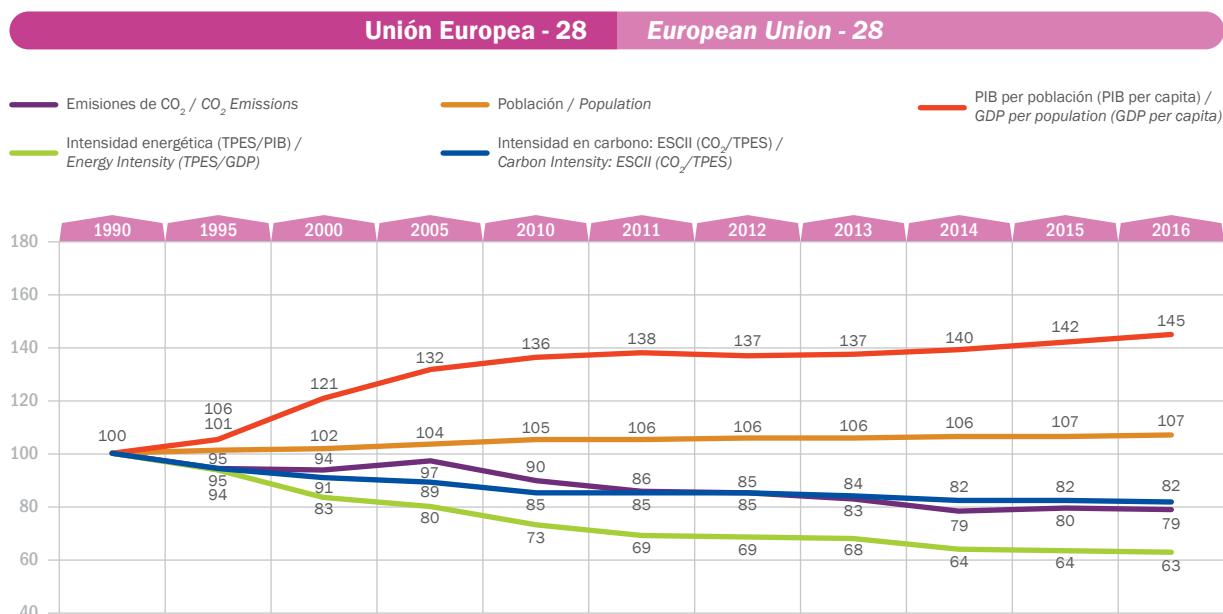
It remains the growth

coupling of the CO₂ emissions regarding the growth of the GDP per capita in India, although a change in trend can be felt.



▲ **Leve descenso del PIB per cápita**
en Qatar mientras **sigue la senda alcista de las emisiones de CO₂ y población.**

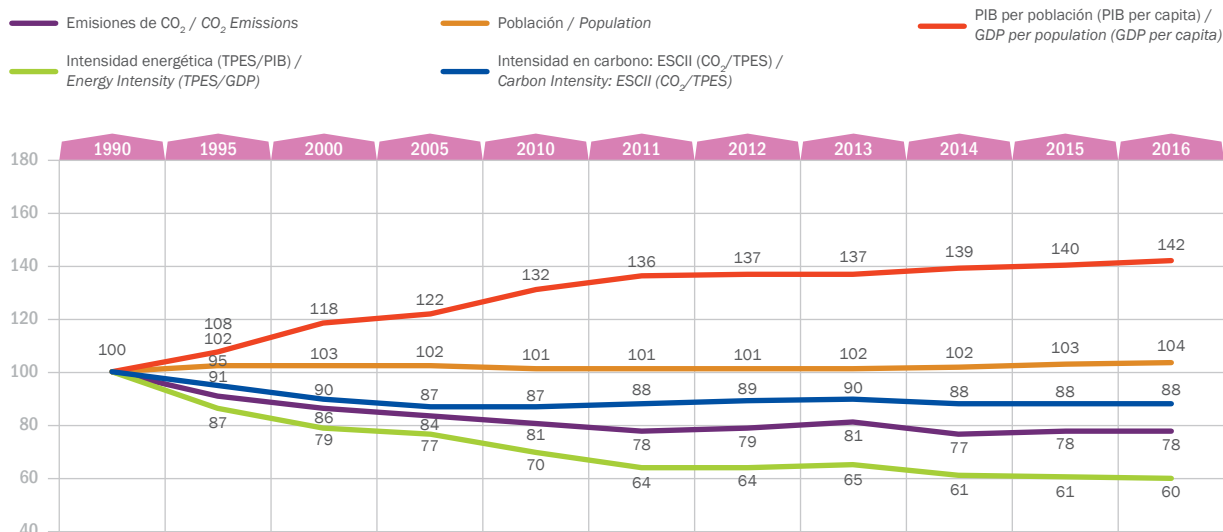
Slight decrease of the GDP per capita
in Qatar, while **the CO₂ emissions and population are still rising.**



▲ **Segue el desacoplamiento**
entre el PIB per cápita europeo y las emisiones de CO₂. Mejora la eficiencia de uso de combustibles fósiles respecto a las emisiones de CO₂.

The decoupling
between the European GDP per capita and the CO₂ emissions continues. The use of fossil fuel with regard to the CO₂ emissions improves.

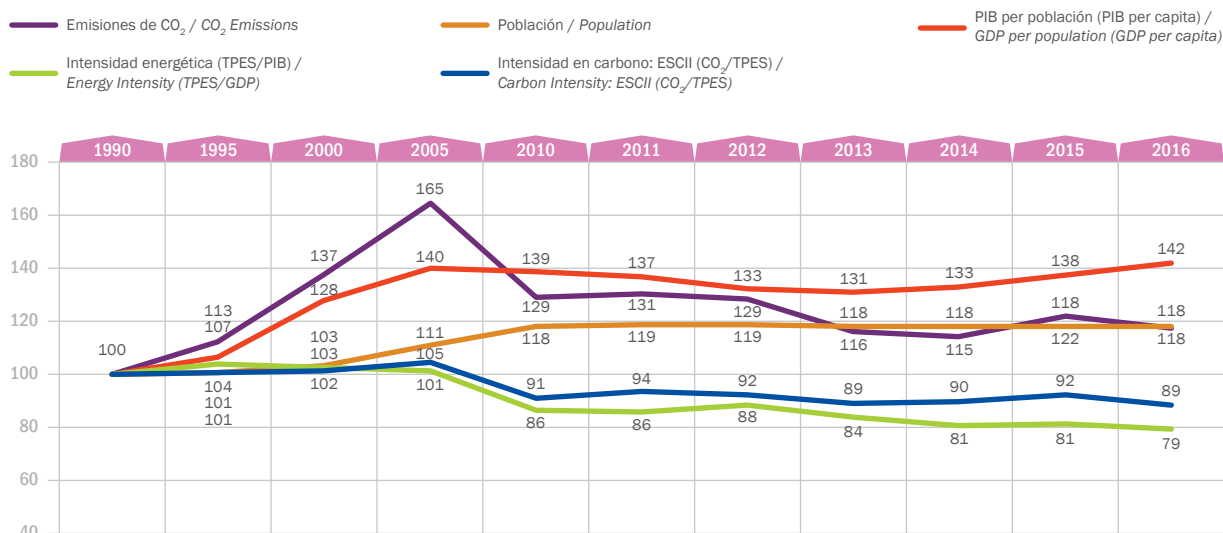
Alemania Germany



► **Alemania sigue un modelo parecido al europeo** si bien mantiene una estabilidad en las emisiones y la intensidad de uso de combustibles fósiles.

Germany follows a model similar to the European although it remains stable regarding the emissions and intensity of fossil fuel use.

España Spain



► **Tendencia incierta en España**

con subida clara de PIB per cápita y vaivenes en la senda de las emisiones de CO₂. Aunque en 2016 han bajado las emisiones, datos de 2017 indican que no se consolida el desacoplamiento en España.

Uncertain trend in Spain

with an increase in the GDP per capita and ups and downs in the CO₂ emissions. Although in 2016 the emissions decreased, data from 2017 indicate that decoupling is not consolidated in Spain.

**EMISIONES
EN EUROPA**

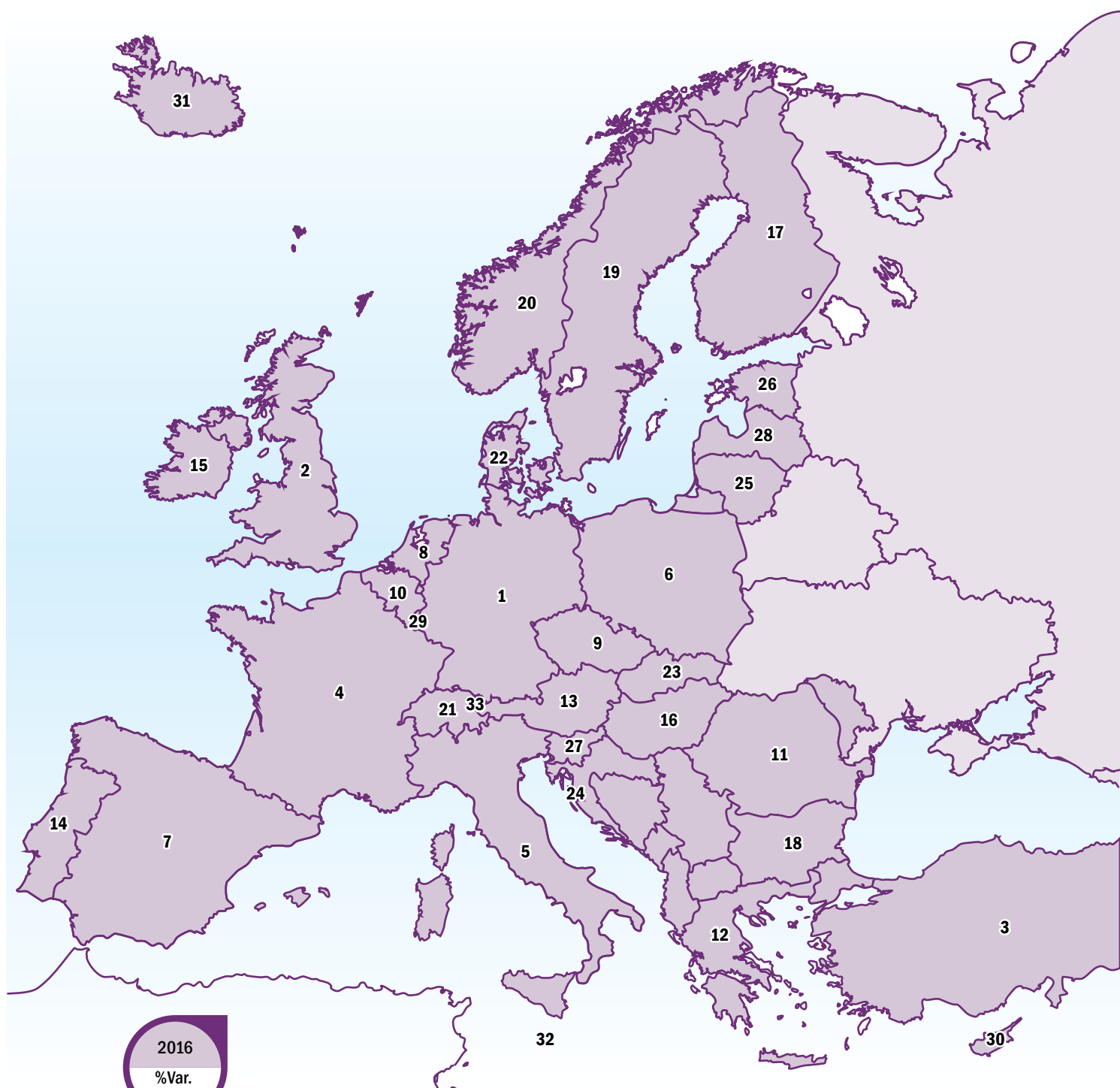
**EUROPEAN
EMISSIONS**

**DATOS DE
EMISIONES
GENERALES
EN EUROPA**

**GENERAL
EMISSIONS
DATA IN
EUROPE**

Emisiones totales (sectores, excluidos LULUCF) (millones de t CO₂eq)

Total Emissions (sectors, excluding LULUCF) - (million tonnes CO₂eq)



2016
%Var.
90/16

5.061,58 Total Europa
-16,3% Total Europe

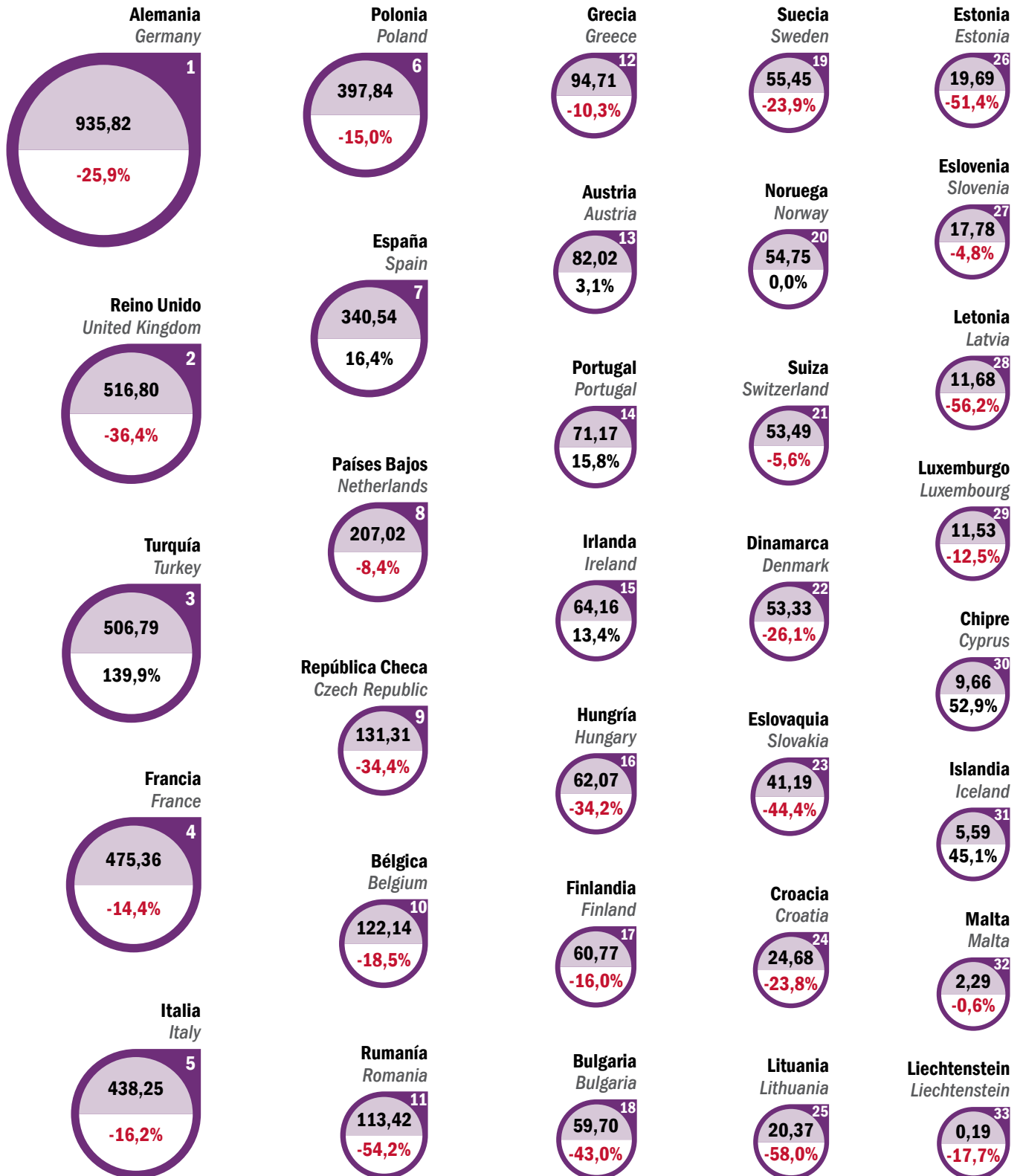
4.440,78 UE-28
-22,4% EU-28

► Más de 5.000 millones de t CO₂

han sido las emisiones totales en la Europa de los 33 para el 2016. Prácticamente igual que el año anterior.

► More than 5,000 million tonnes of CO₂

have been the total emissions in the 33 European countries for 2016. Pretty much the same as the previous year.



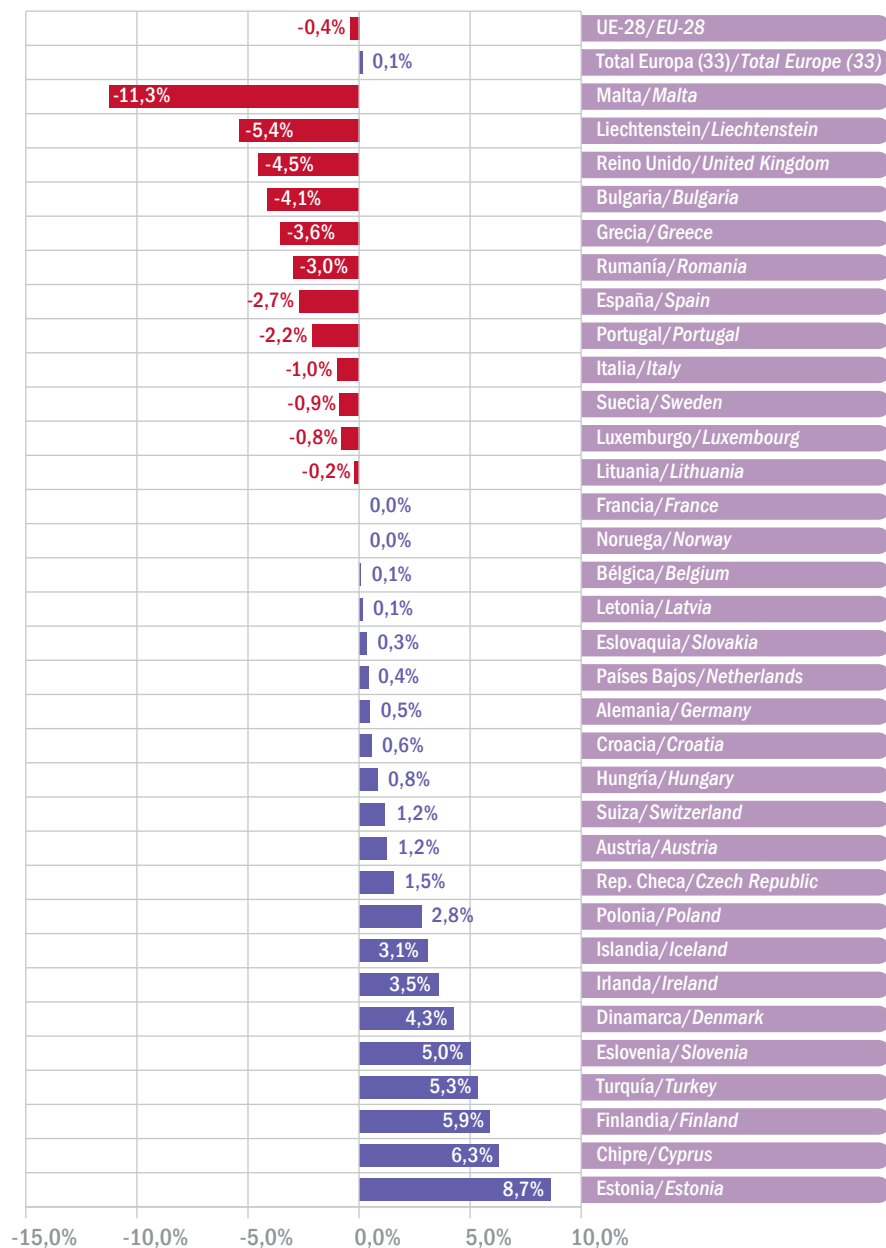
▲ **Turquía**

sigue aumentando sus emisiones desde el año base con un **139,9%**.

Turkey

keeps increasing their emissions from the base year, with **139.9%**.

Variación 2015 – 2016 en las emisiones totales de CO₂ en Europa (t CO₂)
2015 – 2016 Variation of the Total CO₂ Emissions in Europe (tonnes CO₂)



► Europa

en su conjunto, en 2016 **ha mantenido sus emisiones** respecto el año anterior, con una variación mínima del **0,1%**.

Europe

altogether, **has kept its emissions** in 2016, if compared with the previous year, with a minimum **0.1%** variation.

▼ Malta

es el país europeo en 2016 con mayor porcentaje relativo de **reducción** respecto el año anterior, un **11,3%**.

Malta

is the European country in 2016 with the highest relative **reduction** percentage, if compared with the previous year, an **11.3%**.

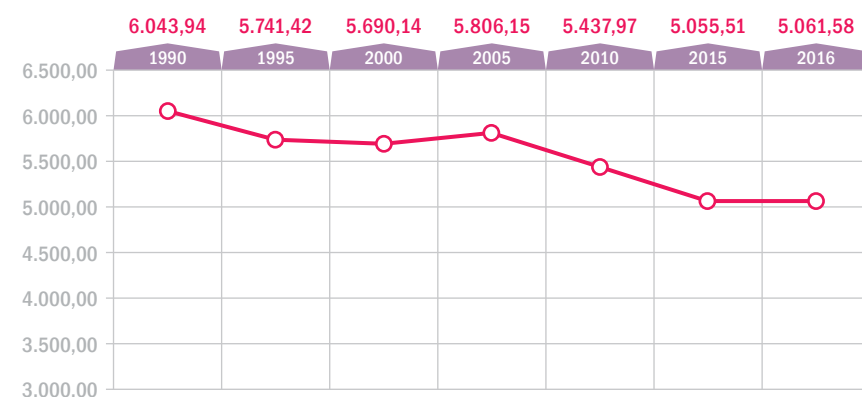
▲ Estonia

es el país europeo en 2016 con mayor porcentaje relativo de **aumento** respecto el año anterior, con un **8,7%**.

Estonia

is the European country in 2016 with the highest relative **increase** percentage, if compared with the previous year, with an **8.7%**.

Evolución de las emisiones totales en Europa 33 (millones de t CO₂eq)
Evolution of Total Emissions in Europe 33 (million tonnes CO₂eq)



► En Europa

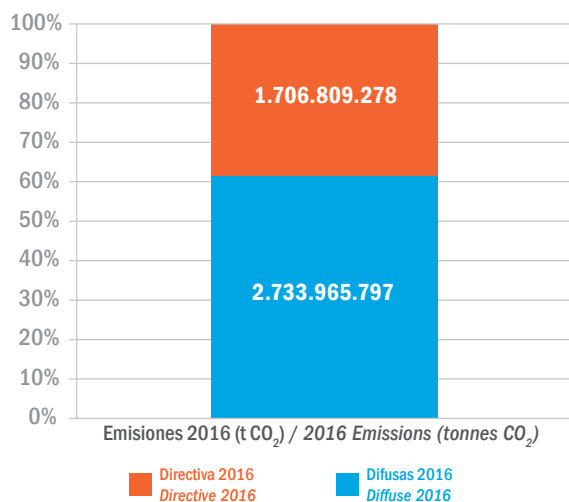
se han **estabilizado las emisiones**, alrededor de **5.000 millones** de toneladas.

In Europe

emissions have stabilized at around **5,000 million** tonnes.

Emisiones totales de CO₂ en Europa por tipología

Total CO₂ Emissions in Europe According to Typology



▲ **61,6%**

de las emisiones europeas totales en 2016 corresponden a los sectores **Difusos**.

61,6%

of the total European emissions in 2016 correspond to the **Diffuse** sectors.

▼ **38,4%**

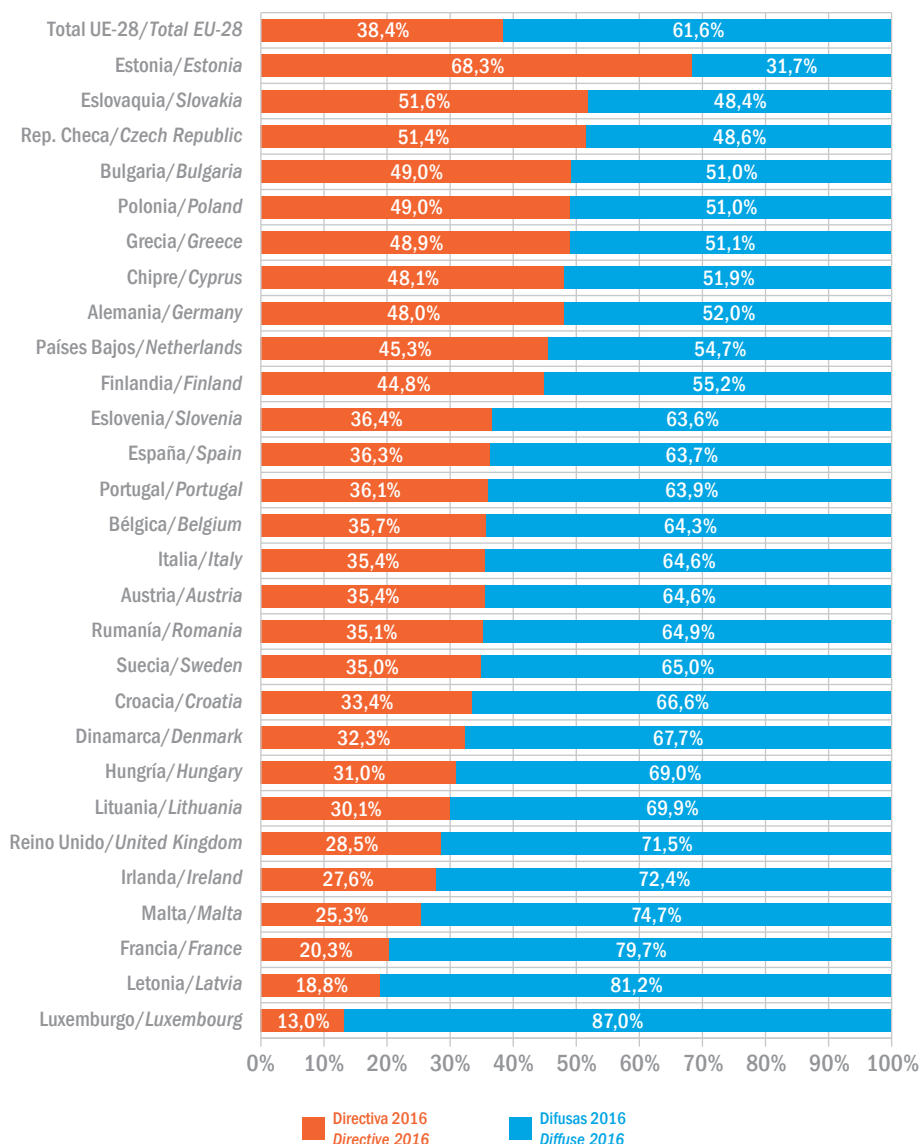
restante de las emisiones europeas totales en 2016, que corresponde a los sectores regulados por la **Directiva**.

38,4%

is the remaining total European emissions in 2016, that correspond to the sectors regulated by the **Directive**.

Porcentaje de emisiones totales por tipología

Total Emissions Percentage by Typology



► Luxemburgo, Letonia y Francia

son los países con mayor porcentaje de emisiones **Difusas**, superando en los tres casos el **75%**.

Luxembourg, Latvia and France

are the countries with the greatest percentage of **Diffuse** emissions, all of them surpassing the **75%**.

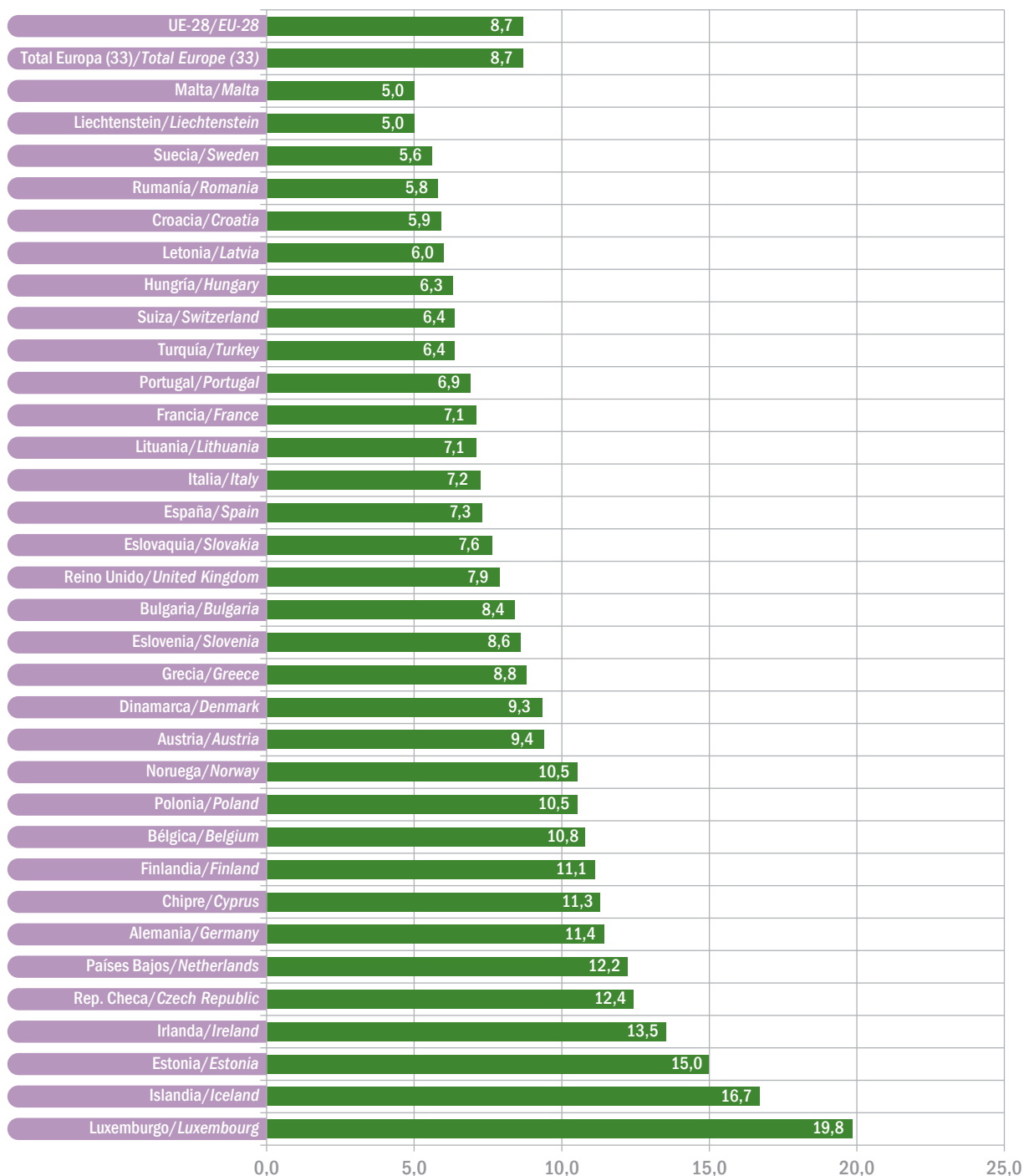
► Estonia

sigue siendo el país con mayor porcentaje de emisiones de **Directiva** cercanas al **70%**.

Estonia

is still the country with the greatest percentage of **Directive** emissions close to the **70%**.

Emisiones per cápita - 2016 - (t CO₂ por persona/año)
Emissions per capita - 2016 - (tonnes CO₂ per person/year)



► **Islandia, Estonia y Luxemburgo**

son los países con emisiones per cápita por encima de las **15 t CO₂/persona/año**.

Iceland, Estonia and Luxembourg

are the countries with emissions per capita above **15 tonnes CO₂/person/year**.

► **Liechtenstein y Malta**

son los países con menores emisiones per cápita en 2016 con **5 t CO₂/persona/año**.

Liechtenstein and Malta

are the countries with the lowest emissions per capita in 2016, with **5 tonnes CO₂/person/year**.

► **8,7 t CO₂/persona/año**

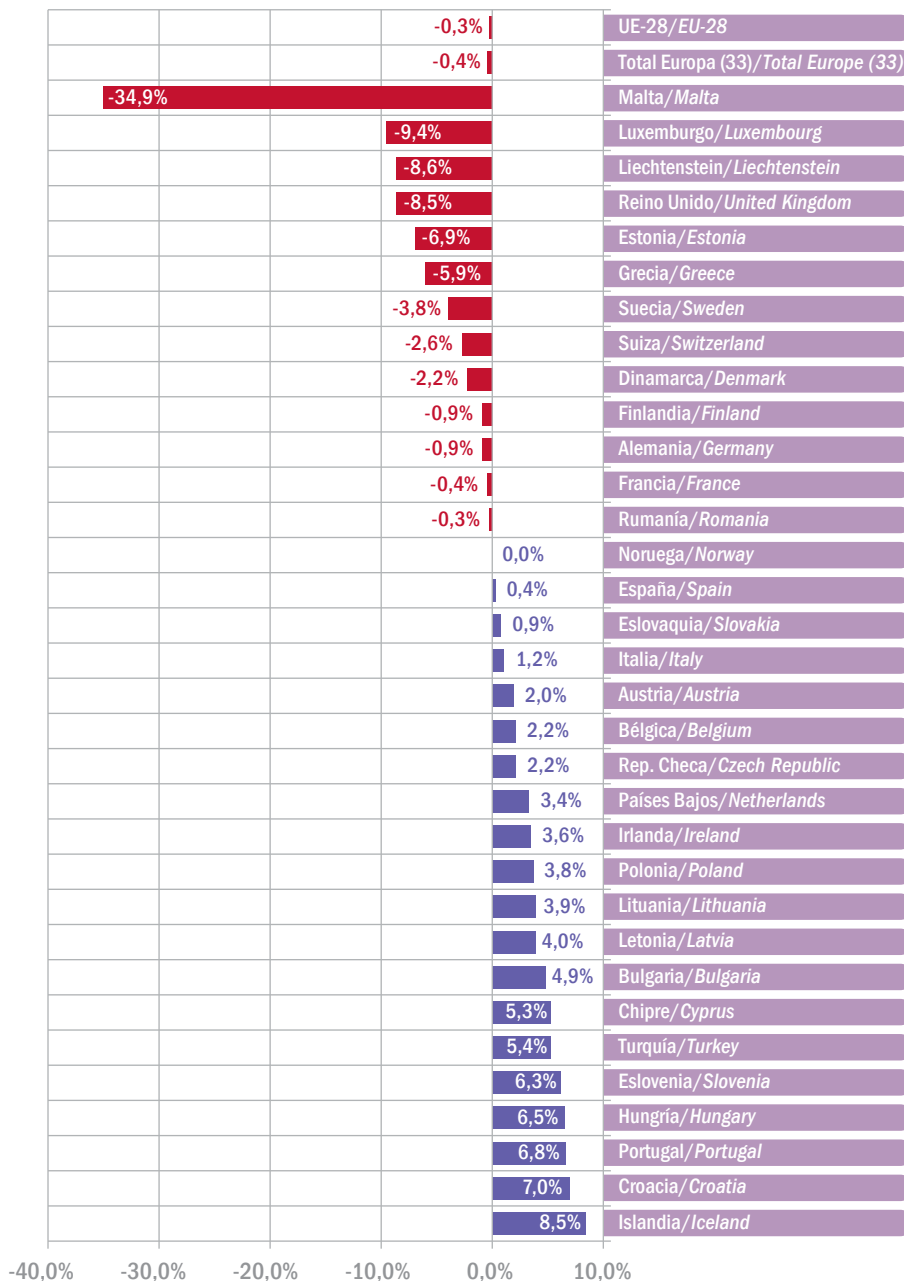
sigue siendo la media de las emisiones europeas en 2016.

8.7 tonnes CO₂/person/year

is still the average European emissions in 2016.

Variación 2015 – 2016 en las emisiones per cápita de CO₂ en Europa (t CO₂)

2015 – 2016 Variation in the CO₂ Emissions per capita in Europe (tonnes CO₂)



Europa

en su conjunto, en 2016 **ha mantenido las emisiones per cápita** respecto el año anterior con un ligerísimo aumento del **0,3%**.

Europe

altogether, **has kept the emissions per capita** in 2016 with regard to the previous year, with a slight increase of **0.3%**.

Malta

es el país europeo en 2016 con mayor porcentaje relativo de **reducción** de emisiones per cápita respecto el año anterior.

Malta

is the European country in 2016 with the greatest relative **reduction** percentage of emissions per capita with regard to the previous year.

Islandia

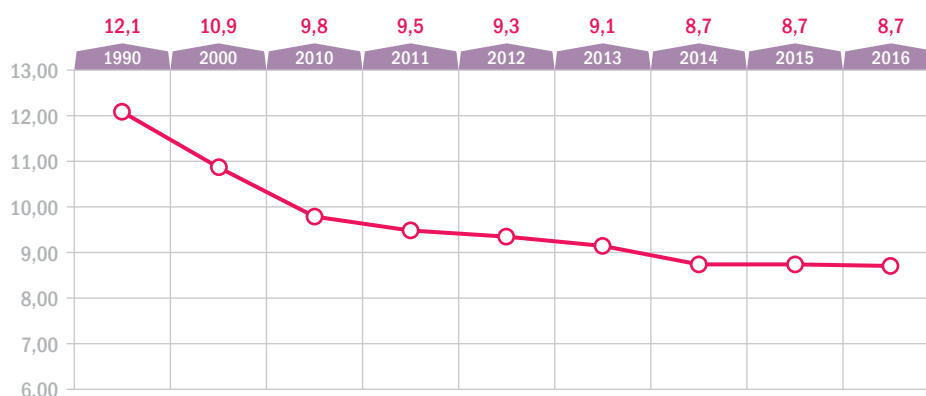
ha sido el país europeo en 2016 con mayor porcentaje relativo de **aumento** de emisiones per cápita respecto el año anterior.

Iceland

has been the European country in 2016 with the greatest relative **increase** percentage of emissions per capita with regard to the previous year.

Evolución de emisiones per cápita en Europa 33 – 1990 - 2016 (t CO₂ por persona/año)

Emissions per capita Evolution in Europe 33 – 1990 - 2016 (tonnes CO₂ per person/year)



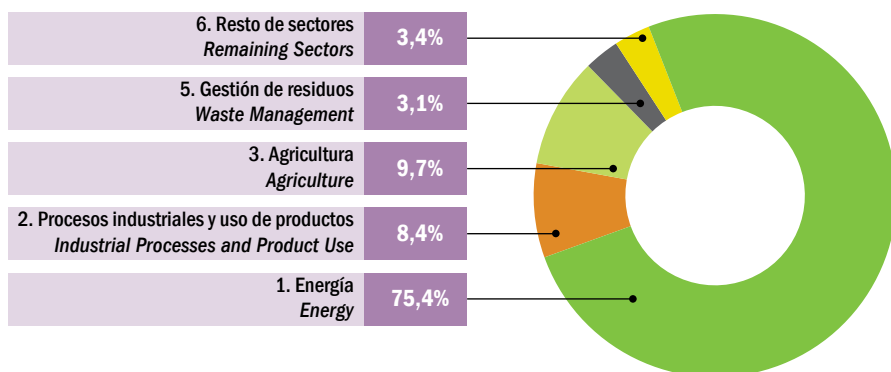
En Europa

se ha **estabilizado la senda de emisiones per cápita** desde el año base 1990 posicionándose alrededor de las **8,7 toneladas per cápita**.

In Europe

the trend of emissions per capita has **stabilized** from the 1990 base year, at around **8.7 tonnes per capita**.

Emisiones europeas totales en 2016 por sector (millones de t CO₂eq)
2016 Total European Emissions per Sector (million tonnes CO₂eq)

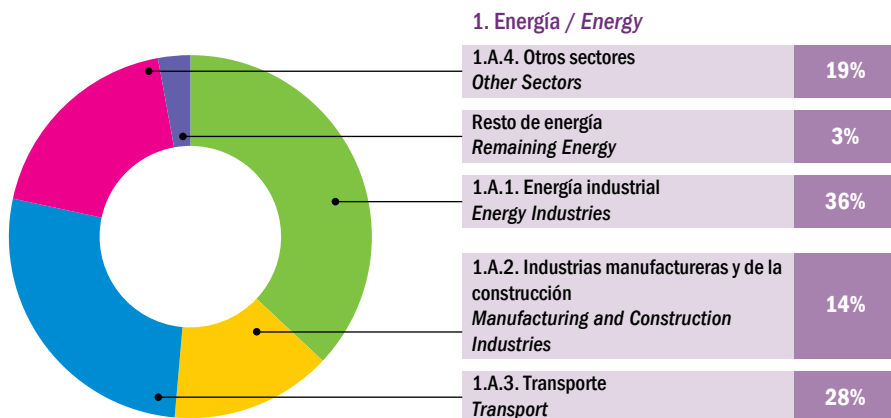


Más del 75%

de las emisiones europeas están directamente vinculadas al sector energético.

More than 75%

of European emissions are directly associated with the energy industry.



36%

de las emisiones energéticas en Europa corresponden directamente al sector de la **generación**.

36%

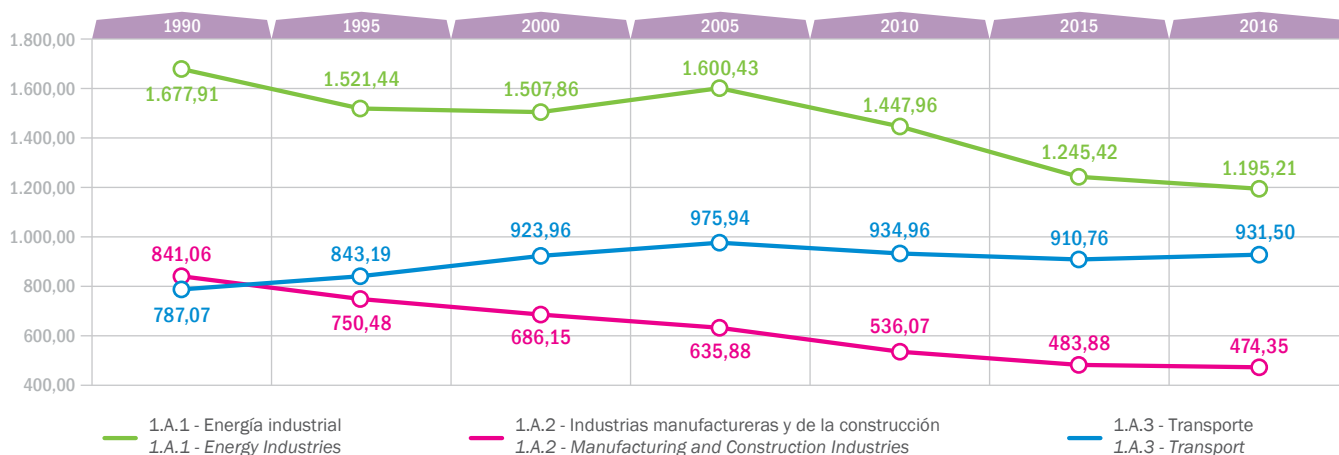
of energy emissions in Europe are directly from the **energy** sector.

28%

de las emisiones energéticas en Europa corresponden al sector del **transporte**.

28%

of energy emissions in Europe are from the **transport** sector.



▼ Sigue la senda de descenso

de emisiones en el sector de la **generación energética**.

The decreasing trend

in emissions in the **energy sector** continues.

▲ Leve aumento

de emisiones en 2016 en el sector del **transporte**.

Slight increase

in emissions in 2016 in the **transport** section.

▼ Leve descenso

de emisiones en 2016 en los sectores **manufactureros y de construcción**.

Slight decrease

in emissions in 2016 in the **manufacturing and construction** sectors.

Detalle de las emisiones europeas totales por sector (millones de t CO₂eq)

Total European Emissions per Sector in Detail – (million tonnes CO₂eq)

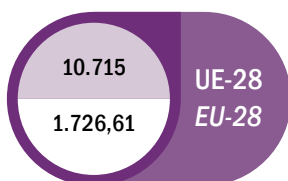
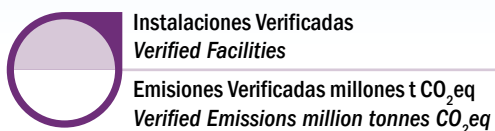
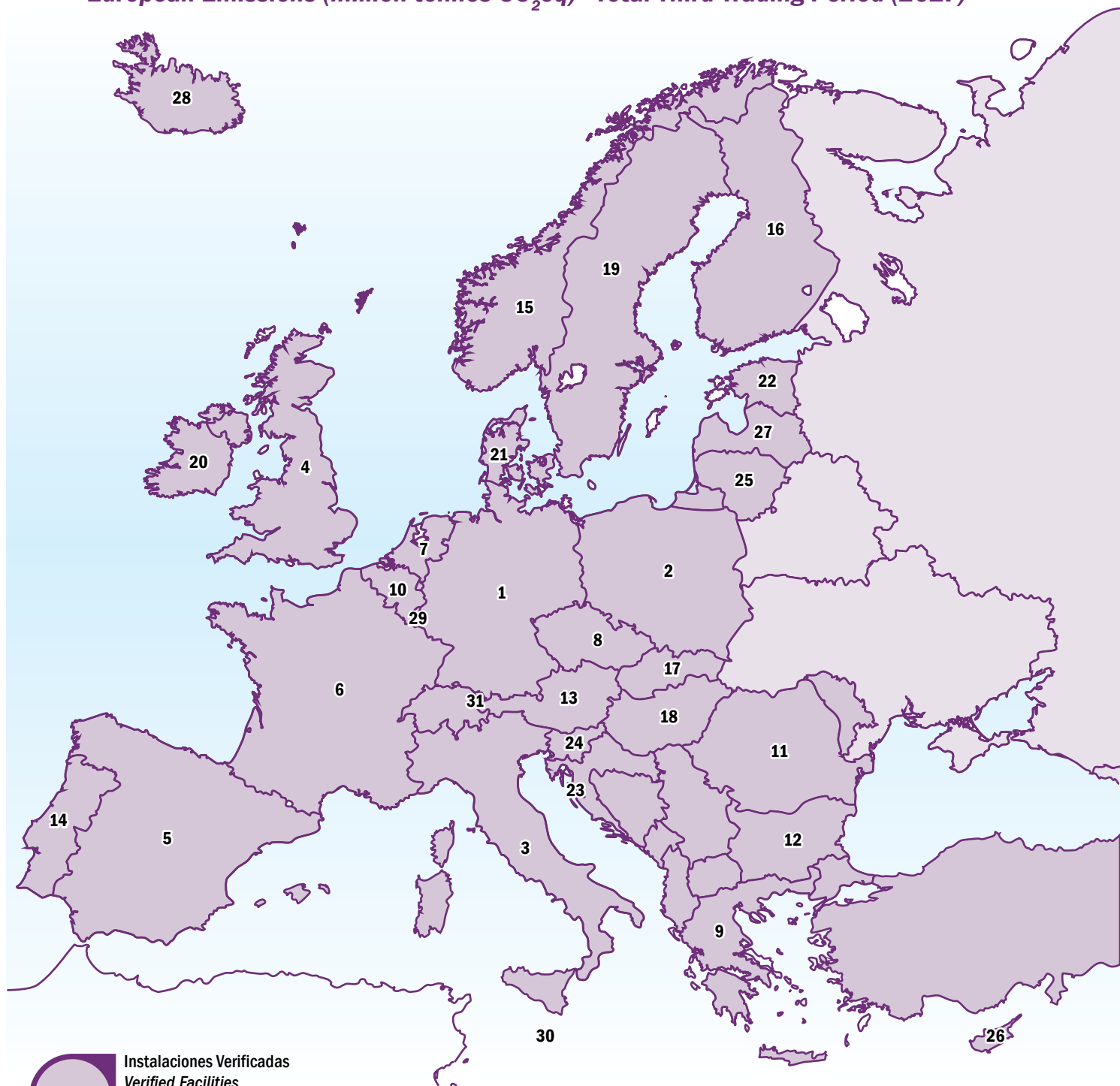
UE-28 (Convención)/EU-28 (Convention)	1990	2015	2016	% s. Sector	% s. Total	% Var. 15/16	% Var. 90/16
Total nacional (incluyendo aviación internacional) National total (including international aviation)	5.719,57	4.460,50	4.440,78	100,0%	100,0%	-0,4%	-22,4%
Total (sin LULUCF, con CO ₂ indirecto) Total (without LULUCF, with indirect CO ₂)	5.646,08	4.317,92	4.291,25	100,0%	96,6%	-0,6%	-24,0%
1. Energía Energy	4.350,76	3.371,06	3.348,27	100,0%	75,4%	-0,7%	-23,0%
1.A.1. Energía industrial Energy Industries	1.677,91	1.245,42	1.195,21	100,0%	26,9%	-4,0%	-28,8%
1.A.2. Industrias manufactureras y de la construcción Manufacturing and Construction Industries	841,06	483,88	474,35	100,0%	10,7%	-2,0%	-43,6%
1.A.3. Transporte Transport	787,07	910,76	931,50	100,0%	21,0%	2,3%	18,3%
1.A.3.a. Vuelos domésticos Domestic Aviation	14,31	15,27	15,68	1,7%	0,4%	2,7%	9,6%
1.A.3.b. Transporte rodado Road Transportation	723,07	863,61	883,20	94,8%	19,9%	2,3%	22,1%
1.A.3.c. Ferrocarril Railways	14,06	6,58	6,42	0,7%	0,1%	-2,4%	-54,3%
1.A.3.d. Navegación doméstica Domestic Navigation	30,31	19,65	20,27	2,2%	0,5%	3,2%	-33,1%
1.A.3.e. Otros transportes Other Transportation	5,33	5,66	5,92	0,6%	0,1%	4,6%	11,0%
1.A.4. Otros sectores Other Sectors	830,54	636,07	656,05	100,0%	14,8%	3,1%	-21,0%
1.A.4.a. Comercial/Institucional Commercial/Institutional	201,70	156,28	160,19	24,6%	3,6%	2,5%	-20,6%
1.A.4.b. Residencial Residential	529,78	400,04	414,91	62,9%	9,3%	3,7%	-21,7%
1.A.4.c. Agricultura/silvicultura/pesca Agriculture/Forestry/Fishing	99,06	79,74	80,95	12,5%	1,8%	1,5%	-18,3%
1. Energía - Resto Remaining Energy	214,18	94,92	91,17	100,0%	2,1%	-4,0%	-57,4%
2. Procesos industriales y uso de productos Industrial Processes and Product Use	517,45	376,80	374,48	100,0%	8,4%	-0,6%	-27,6%
2.A. Industria minera Mineral Industry	144,54	108,72	107,94	28,9%	2,4%	-0,7%	-25,3%
2.B. Industria química Chemical Industry	212,45	64,02	62,48	17,0%	1,4%	-2,4%	-70,6%
2.C. Industria metalúrgica Metal Industry	131,35	72,14	71,79	19,1%	1,6%	-0,5%	-45,3%
2.F. Uso de productos como sustitutos de sustancias que agotan el ozono Product Uses as Substitutes for ODS Ozone Depleting Substances (ODS)	0,01	110,05	109,86	29,2%	2,5%	-0,2%	--
2. Resto de emisiones Remaining Emissions	29,11	21,86	22,41	5,1%	0,5%	2,5%	-23,0%
3. Agricultura Agriculture	541,87	429,52	430,00	100,0%	9,7%	0,1%	-20,6%
3.A. Fermentación entérica Enteric Fermentation	244,94	190,31	190,90	44,3%	4,3%	0,3%	-22,1%
3.B. Gestión de fertilizantes Manure Management	84,07	64,77	64,31	15,1%	1,4%	-0,7%	-23,5%
3.D. Suelos agrícolas Agricultural Soils	192,46	159,01	159,01	37,0%	3,6%	0,0%	-17,4%
3. Resto de emisiones Remaining Emissions	20,40	15,43	15,78	3,6%	0,4%	2,3%	-22,7%
5. Gestión de residuos Waste Management	235,99	140,54	138,50	100,0%	3,1%	-1,5%	-41,3%
5.A. Eliminación de residuos sólidos Solid Waste Disposal	185,87	101,97	99,65	72,6%	2,2%	-2,3%	-46,4%
5.D. Tratamiento y vertido de aguas residuales Wastewater Treatment and Discharge	43,01	27,47	27,03	19,5%	0,6%	-1,6%	-37,1%
5. Resto de emisiones Remaining Emissions	7,11	11,10	11,81	7,9%	0,3%	6,4%	66,2%
6. Resto Remaining	73,49	142,57	149,52	100,0%	3,4%	4,9%	103,5%

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

**EUROPEAN
EMISSIONS
DATA SUBJECT
TO DIRECTIVE**

Emisiones europeas (millones de t CO₂eq) - Total tercer periodo (2017)

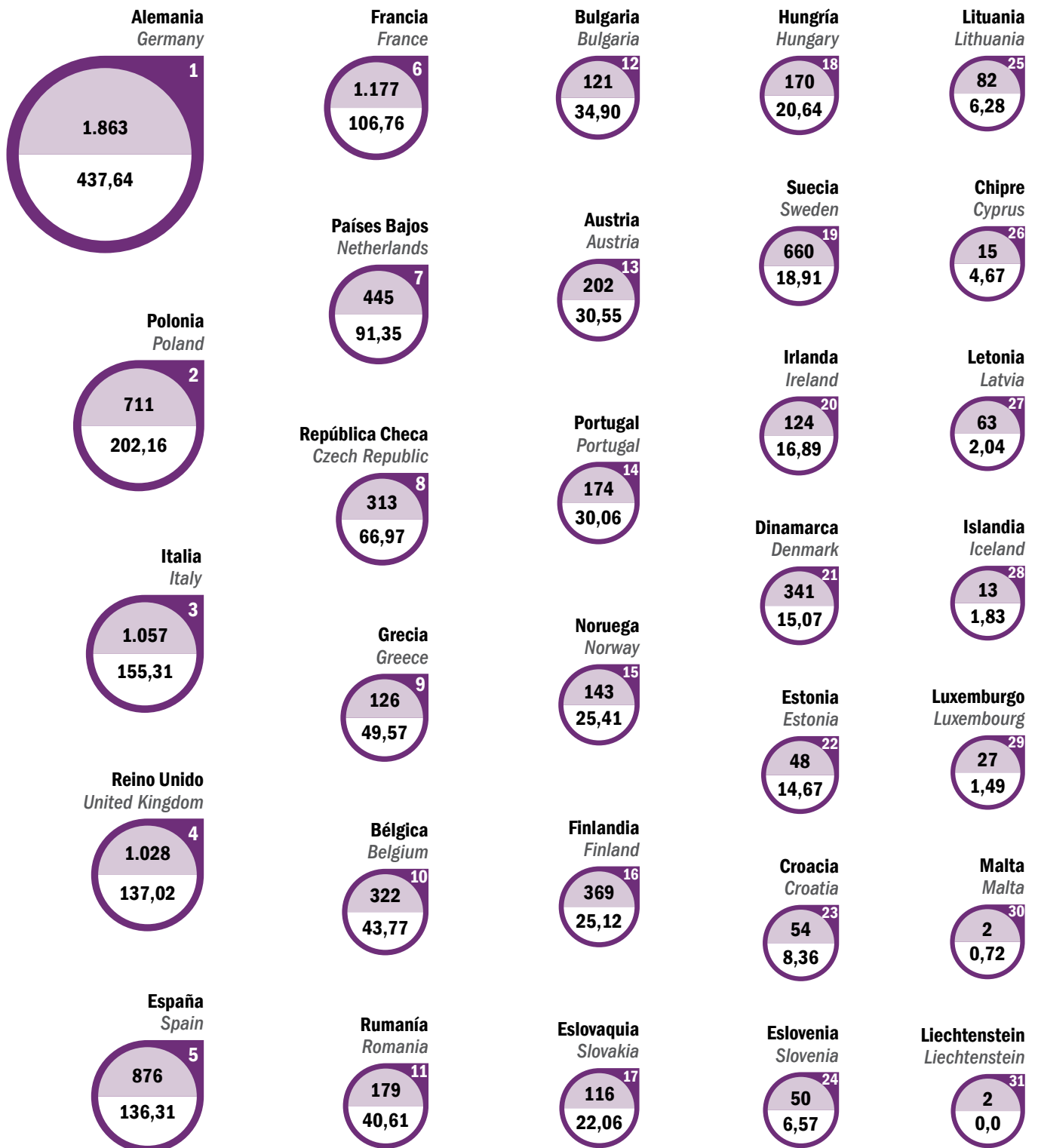
European Emissions (million tonnes CO₂eq) - Total Third Trading Period (2017)



▲ Más de 1.700 millones de t CO₂ son las emisiones verificadas en 2017 en Europa para los sectores sujetos a la Directiva.

More than 1,700 million tonnes of CO₂ are the emissions verified in 2017 in Europe for those sectors subject to Directive.

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



▼ Más de 10.800

son las instalaciones europeas en 2017 sujetas a la Directiva sobre el comercio de derechos de emisión.

More than 10,800

are the European facilities in 2017 subject to Directive on the emissions trading.

► Alemania

sigue siendo el país europeo con mayor número de instalaciones (17,1%) y de emisiones sujetas a Directiva (25,0%).

Germany

is still the European country with the greatest number of facilities (17.1%) and emissions subject to Directive (25.0%).

► España

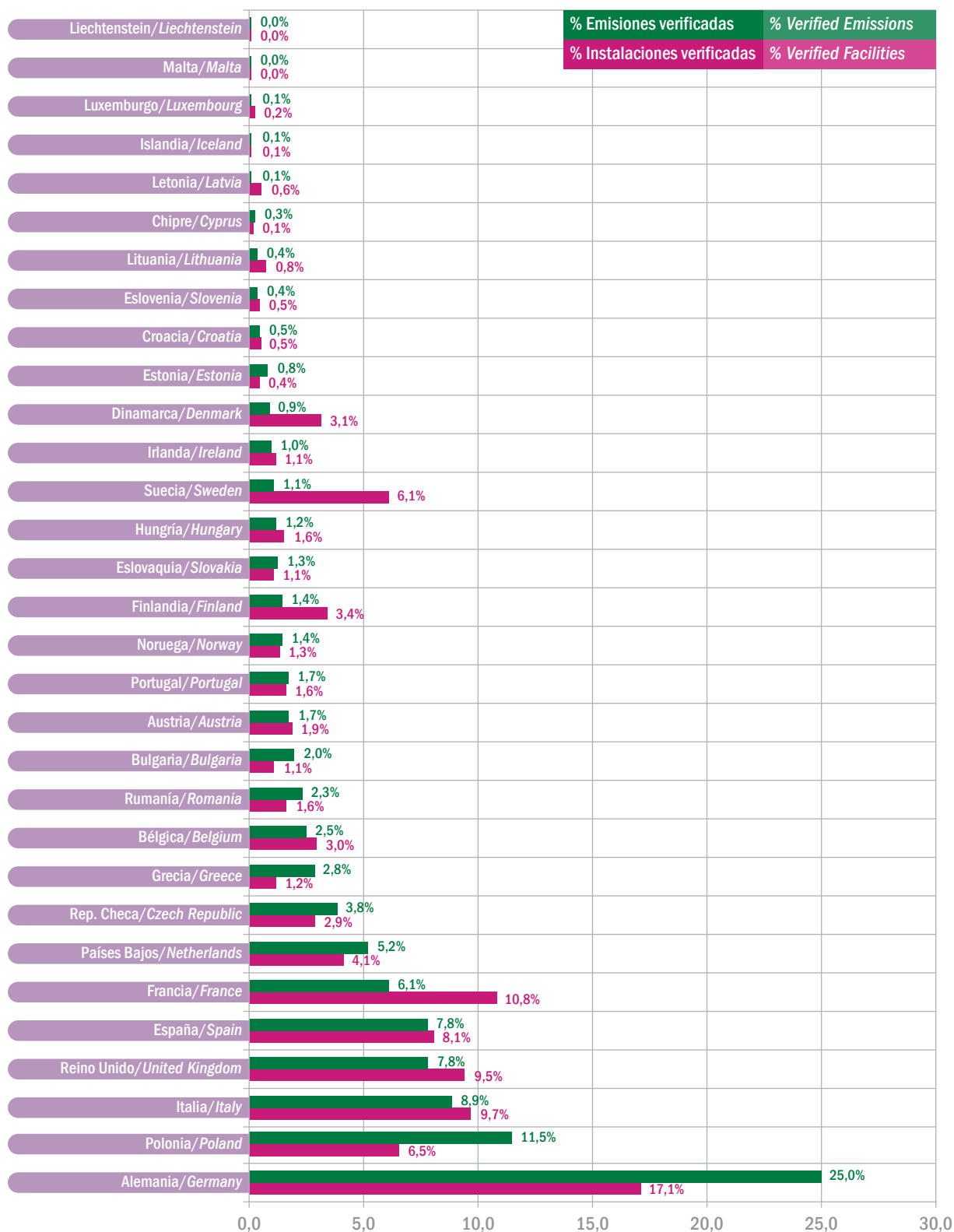
se sigue situada en **quinto lugar** respecto a las emisiones sujetas a la Directiva.

Spain

is still in the **fifth place** concerning emissions subject to Directive.

Porcentaje de instalaciones y emisiones europeas en 2017

Percentage of European Facilities and Emissions in 2017



► Alemania

es el país con mayor porcentaje de emisiones respecto al porcentaje de instalaciones afectadas.

Germany

is the country with the highest percentage of emissions regarding the percentage of affected facilities.

► Francia, Finlandia, Suecia y Dinamarca

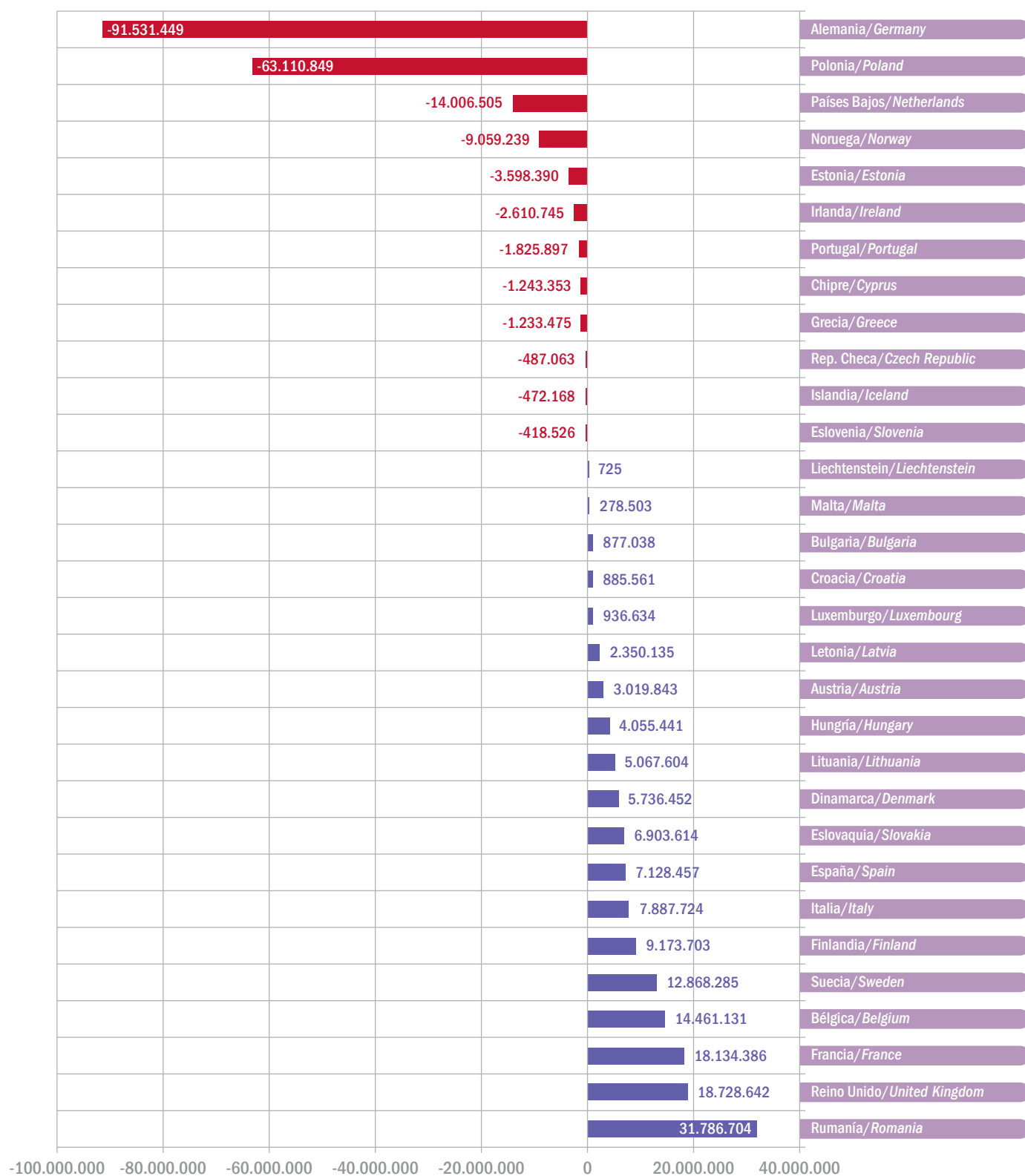
son los países con un significativo porcentaje superior de instalaciones respecto al porcentaje de emisiones.

France, Finland, Sweden and Denmark

are the countries with a significantly higher percentage of facilities concerning the percentage of emissions.

Diferencia de permisos verificados en 2017

Verified Allowances Difference in 2017



► Alemania y Polonia

siguen siendo los países de Europa con mayor **déficit de permisos** respecto a los otorgados en 2017.

Germany and Poland

are still the European countries with the greatest **deficit of allowances** concerning those conferred in 2017.

▲ Rumanía

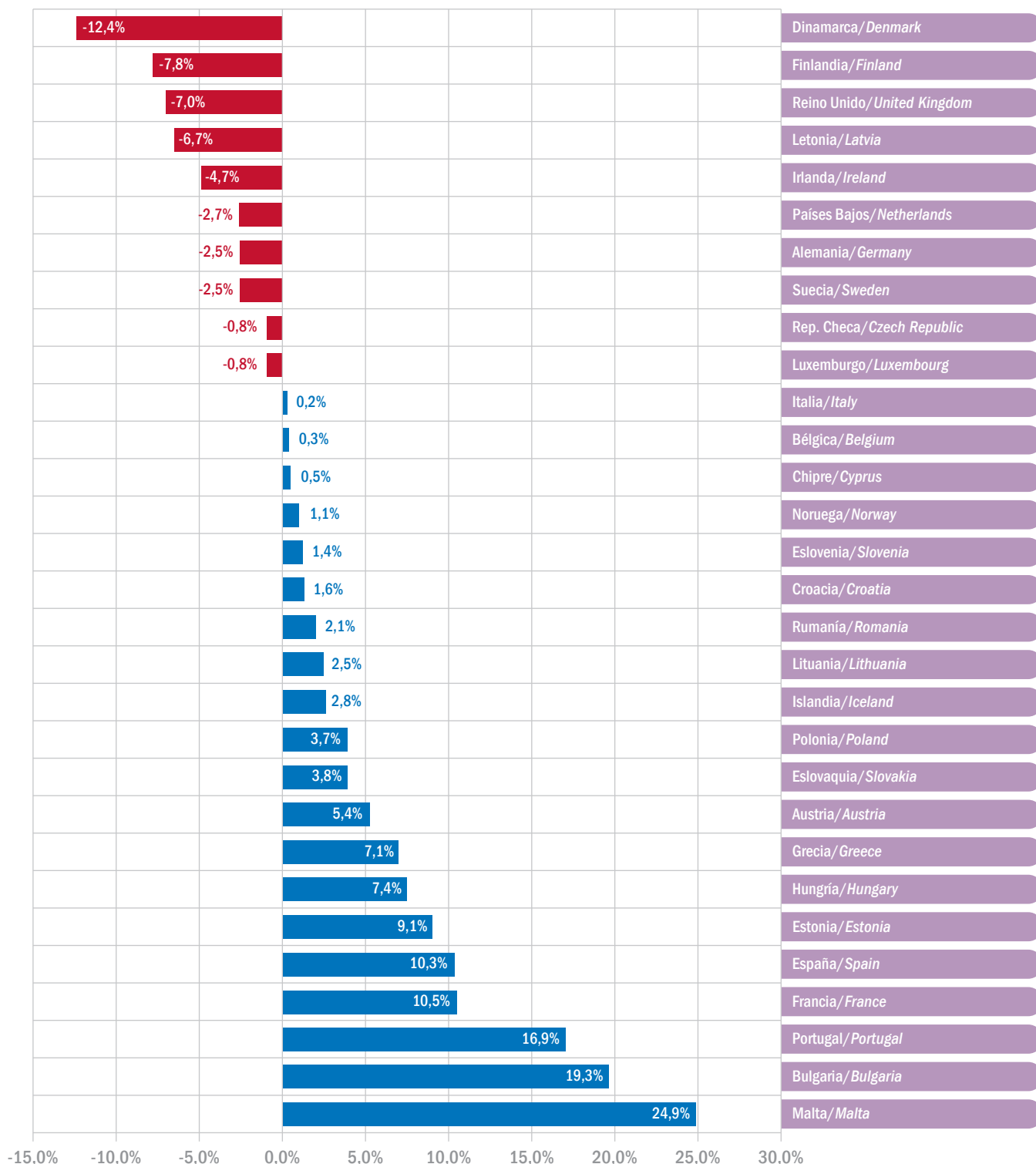
ha sido en 2017 el país de Europa con mayor **superávit de permisos** sobrantes respecto a los otorgados.

Romania

has been in 2017 the European country with the greatest remaining **allowances surplus** concerning those conferred.

Porcentaje de incremento 2016 - 2017

2016 - 2017 Percentage of Increase



▲ **Malta y Bulgaria**

son los países europeos con mayor incremento relativo de emisiones de Directiva en 2017 con respecto al año anterior. Un **24,9%** y **19,3%**, respectivamente.

Malta and Bulgaria

are the European countries with the greatest increase concerning Directive emissions in 2017 compared to the previous year. A **24.9%** and **19.3%**, respectively.

▼ **Dinamarca y Finlandia**

han sido los países europeos con mayor descenso relativo de emisiones de Directiva en 2017 con respecto al 2016. Un **12,4%** y **7,8%**, respectivamente.

Denmark and Finland

have been the European countries with the greatest decrease concerning Directive emissions in 2017 compared to 2016. A **12.4%** and **7.8%**, respectively.

Emisiones europeas (t CO₂eq) - Total tercer periodo (2017) – Sectores europeos
European Emissions (tonnes CO₂eq) Total Third Trading Period (2017) – European Sectors

Sectores/Sectors	Emisiones verificadas t CO ₂ eq/ Verified Emissions tonnes CO ₂ eq	%	% Aug. 16-17/ % Inc. 16-17	Diferencia de permisos verificados/ Verified Allowances Difference
10 Aviación <i>Aviation</i>	64.246.416		4,7%	-31.586.970
20 Toda combustión de combustibles <i>Combustion of Fuels</i>	1.162.686.624	66,3%	-0,9%	-963.516.285
21 Refinado de aceite mineral <i>Refining of Mineral Oil</i>	126.522.998	7,2%	0,0%	-30.840.201
29 Producción de cemento clínker <i>Production of Cement Clinker</i>	119.318.316	6,8%	5,3%	4.142.098
24 Producción de arrabio o acero <i>Production of Pig Iron or Steel</i>	124.791.167	7,1%	14,9%	30.847.078
42 Producción de químicos a granel <i>Production of Bulk Chemicals</i>	38.541.983	2,2%	0,8%	2.629.355
30 Producción de cal, o calcinación de dolomita/magnesita <i>Production of Lime, or Calcination of Dolomite/Magnesite</i>	32.244.638	1,8%	6,4%	-3.711.575
41 Producción de amoniaco <i>Production of Ammonia</i>	22.197.597	1,3%	-0,7%	-4.861.369
36 Producción de papel o cartón <i>Production of Paper or Cardboard</i>	22.343.986	1,3%	2,7%	1.026.651
31 Fabricación de vidrio <i>Manufacture of Glass</i>	18.201.788	1,0%	2,6%	-3.304.794
32 Fabricación de cerámica <i>Manufacture of Ceramics</i>	14.548.860	0,8%	-8,4%	-1.195.812
22 Producción de coque <i>Production of Coke</i>	11.119.844	0,6%	20,1%	-1.010.861
25 Producción o procesamiento de metales férricos <i>Production or Processing of Ferrous Metals</i>	13.249.420	0,8%	4,0%	-1.679.006
43 Producción de hidrógeno y gas de síntesis <i>Production of Hydrogen and Synthesis Gas</i>	8.646.529	0,5%	12,9%	-553.125
27 Producción de aluminio secundario <i>Production of Secondary Aluminium</i>	1.482.565	0,1%	2,5%	-316.537
26 Producción de aluminio primario <i>Production of Primary Aluminium</i>	8.539.556	0,5%	16,1%	-1.089.931
28 Producción o procesamiento de metales no férricos <i>Production or Processing of Non-ferrous Metals</i>	7.327.396	0,4%	14,9%	-387.542
35 Producción de pasta <i>Production of Pulp</i>	5.485.790	0,3%	11,0%	966.538
38 Producción de ácido nítrico <i>Production of Nitric Acid</i>	4.762.295	0,3%	10,7%	-97.802
44 Producción de carbonato de sodio y bicarbonato de sodio <i>Production of Soda Ash and Sodium Bicarbonate</i>	3.028.227	0,2%	46,2%	1.441.388
99 Otras actividades incluidas en el Art. 24 <i>Other Activity opted-in under Art. 24</i>	1.086.959	0,1%	-61,1%	4.622
23 Calcinación o sinterización de minerales metálicos <i>Metal ore Roasting or Sintering</i>	2.649.753	0,2%	2,4%	-609.050
33 Producción de lanas minerales <i>Manufacture of Mineral Wool</i>	2.128.356	0,1%	18,0%	-566.643
37 Producción de negro carbón <i>Production of Carbon Black</i>	1.632.601	0,1%	-4,5%	-189.240
34 Producción o procesamiento de yeso o cartón yeso <i>Production or Processing of Gypsum or Plasterboard</i>	1.176.428	0,1%	5,0%	-41.976
39 Producción de ácido adípico <i>Production of Adipic Acid</i>	131.752	0,0%	4,3%	879.236
40 Producción de glicoxal y ácido glicóxico <i>Production of Glyoxal and Glyoxylic Acid</i>	9.940	0,0%	-10,5%	-2.065
Todos los sectores <i>All sectors</i>	1.753.855.368	100,0%	1,2%	-972.036.848
Permisos subastados o vendidos <i>Allowances Auctioned or Sold (EUAs)</i>				932.720.000
Total de permisos asignados <i>Total Allocated Allowances</i>	1.753.855.368			-39.316.848

▼ Los procesos de combustión

sujetos a la Directiva siguen siendo los más emisores en Europa con más de **1.162 millones de toneladas de CO₂** verificadas en 2017. Esto supone un **66,3%** del total y un **leve descenso del 0,9%** con respecto al 2016.

The combustion processes

subject to Directive are still the biggest emitters in Europe with more than **1,162 million tonnes of CO₂** verified in 2017. This means a **66.3%** from the total and a **slight decrease of 0.9%** compared to 2016.

▼ Los procesos de combustión

sujetos a la Directiva son los que acumulan un mayor **déficit de permisos** en Europa con más de **963 millones**.

The combustion processes

subject to Directive are those with the greatest **deficit of allowances** in Europe with more than **963 million**.

▲ Más de 39 millones de déficit

de permisos en el global de las emisiones europeas sujetas a la Directiva entre las verificaciones y los permisos adquiridos.

More than 39 million of deficit

of allowances in the overall of the European emissions subject to Directive among the verifications and the acquired allowances.

▼ La industria siderúrgica europea

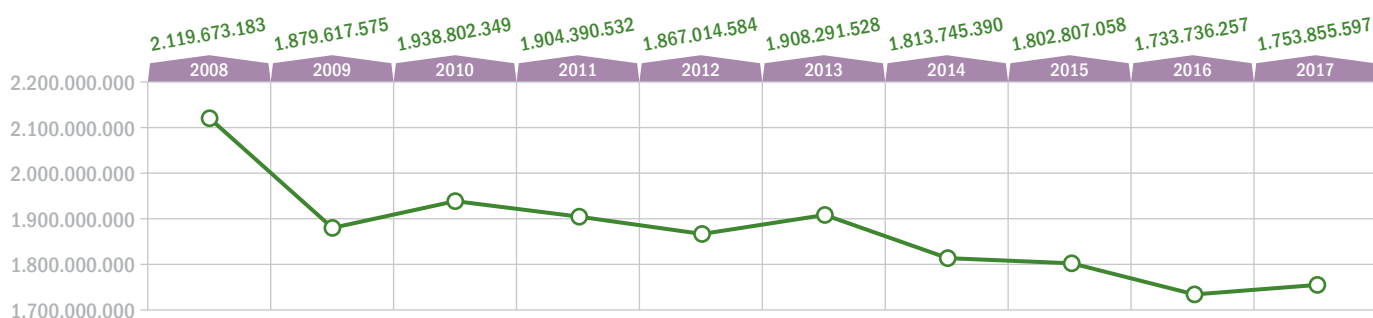
sigue siendo el sector de la Directiva con mayor **superávit de permisos**; más de 30,8 millones.

The European steel industry

is still the Directive sector with the greatest **allowances surplus**; more than 30.8 million.

Emisiones verificadas (t CO₂eq)

Verified Emissions (tonnes CO₂eq)



▲ Europa

en su conjunto ha **incrementado** sus emisiones de Directiva en 2017 con un **1,2%** respecto al 2016.

Europe

as a whole has **increased** its Directive emissions in 2017 with a **1.2%** compared to 2016.

**EMISIONES
EN ESPAÑA**

**SPANISH
EMISSIONS**

**DATOS DE
EMISIONES
GENERALES
EN ESPAÑA**

**GENERAL
EMISSIONS
DATA IN
SPAIN**

Emisiones totales de CO₂ en 2016 (kt)

Total CO₂ Emissions in 2016 (kt)



▼ **Más de 324 millones de t CO₂** fueron las emisiones totales españolas en 2016 con un **crecimiento acumulado** sobre el año base del **12,9%**.

More than 324 million tonnes CO₂ were the total Spanish emissions in 2016 with an **accumulated growth** regarding the base year of **12.9%**.

▼ **Andalucía** sigue siendo la comunidad con mayores emisiones totales y un **crecimiento acumulado** desde el año base de **30,1%**.

Andalusia is still the community with the highest total emissions and an **accumulated growth** since the base year of **30.1%**.

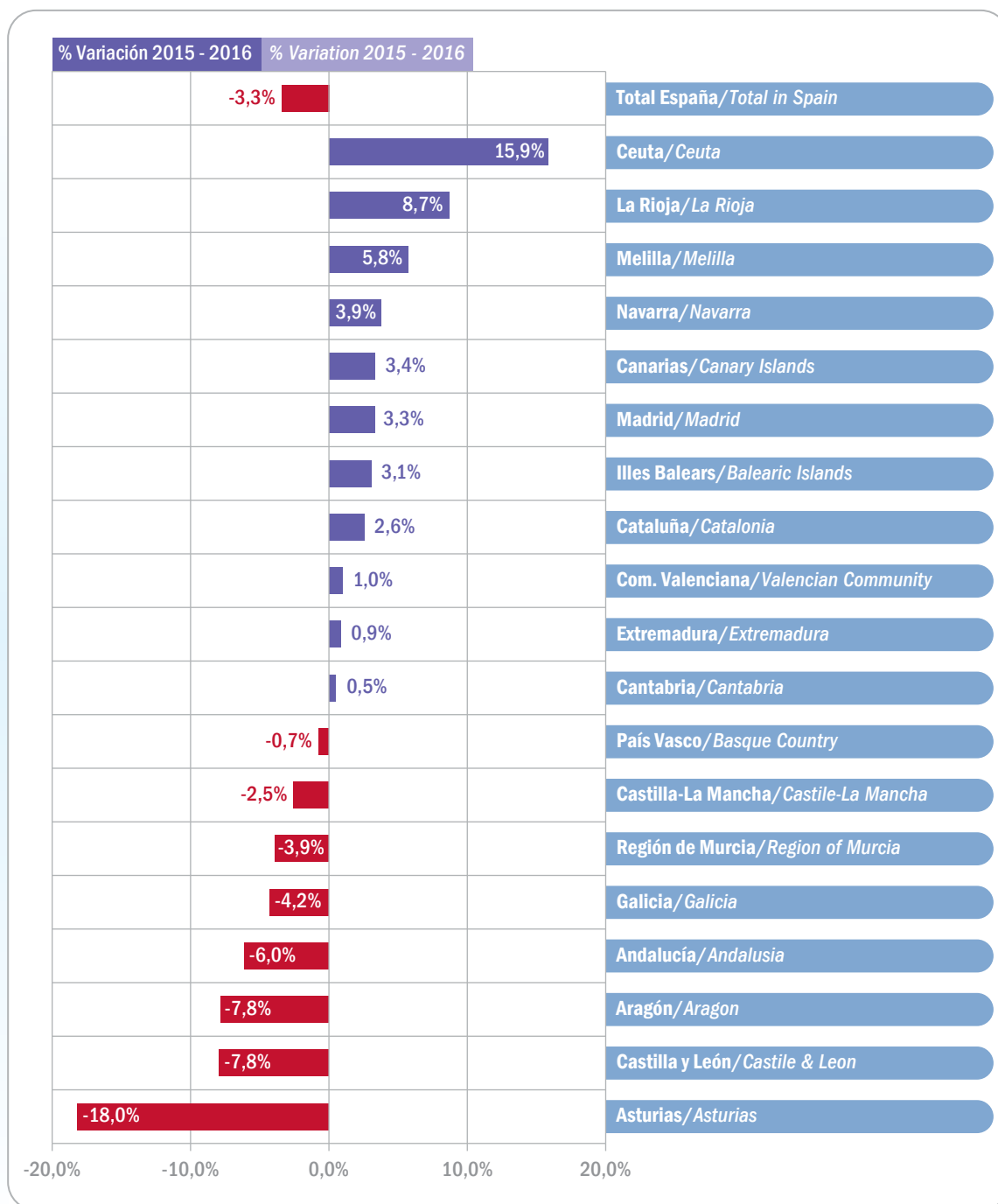
▲ **Extremadura** es la que tiene **mayor crecimiento relativo** de emisiones desde el año base, con **más de 54%**.

Extremadura is the one with **the highest relative growth** of emissions since the base year, with **more than 54%**.

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

Variación 2015 - 2016 en las emisiones totales de CO₂ en España

2015 - 2016 Variation in the total CO₂ emissions in Spain



Illes Balears Balearic Islands

8.690
39,6%

Canarias Canary Islands

12.977
45,2%

▼ -3,3%

de descenso de emisiones totales en España en 2016 con respecto el año anterior.

Decrease of 3.3%

in the total Spanish emissions in 2016 with regard to the previous year.

▼ Asturias

ha sido la comunidad con **mayor descenso relativo** de emisiones en 2016 con respecto el 2015, un **18%**.

Asturias

has been the community with the **largest relative decrease** in emissions in 2016 with regard to 2015, an **18%**.

▲ Ceuta

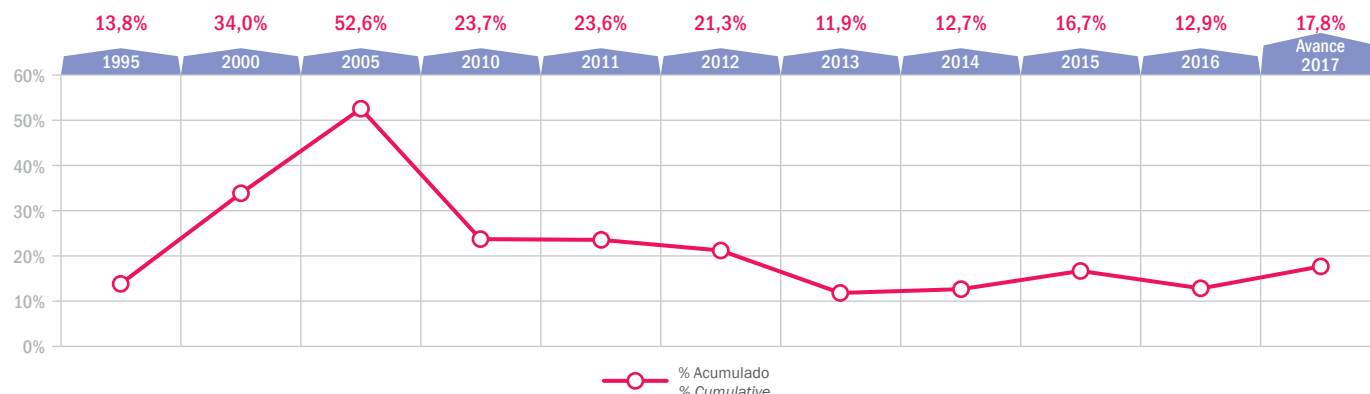
ha sido la región autónoma que ha tenido **mayor aumento relativo** de emisiones en 2016 con respecto el 2015, un **15,9%**.

Ceuta

has been the autonomous community with **the greatest relative increase** in emissions in 2016 with regard to 2015, a **15.9%**.

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

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



▲ 4,4% de aumento

de emisiones totales en España en el avance 2017.

Increase of 4.4%

in the total Spanish emissions in the 2017 advance.

▲ Vuelta en 2017 a niveles de 2015

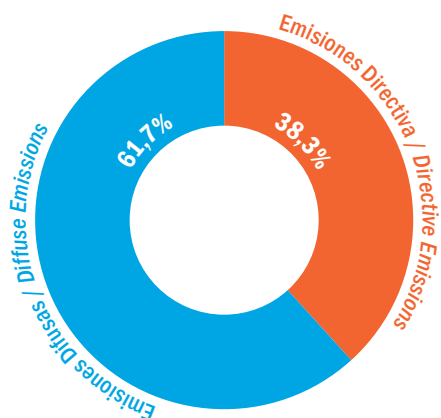
de las emisiones totales en España con un 17,8% de aumento acumulado.

Return in 2017 to 2015 levels

of the total Spanish emissions with a 17.8% of accumulated increase.

Distribución de emisiones totales de CO₂ por tipología en 2016 (kt)

Distribution of total CO₂ emissions by typology in 2016 (kt)

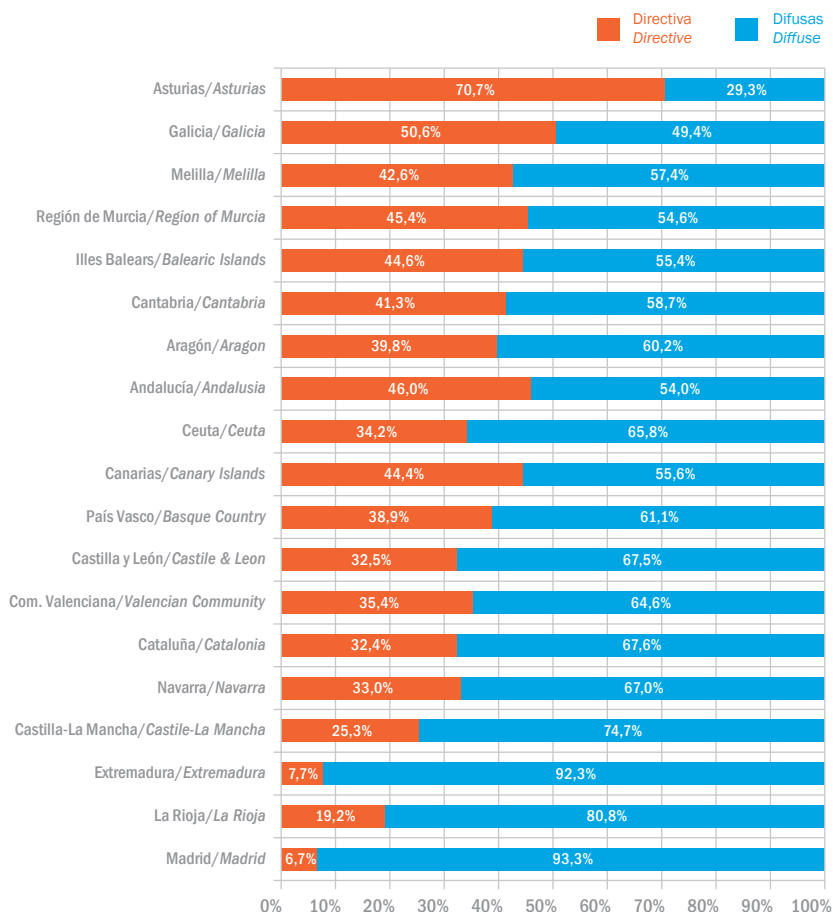


▲ 61,7%

de las emisiones totales en 2016 fueron Difusas. El 38,3% restante corresponde a los sectores afectados por la Directiva europea.

61.7%

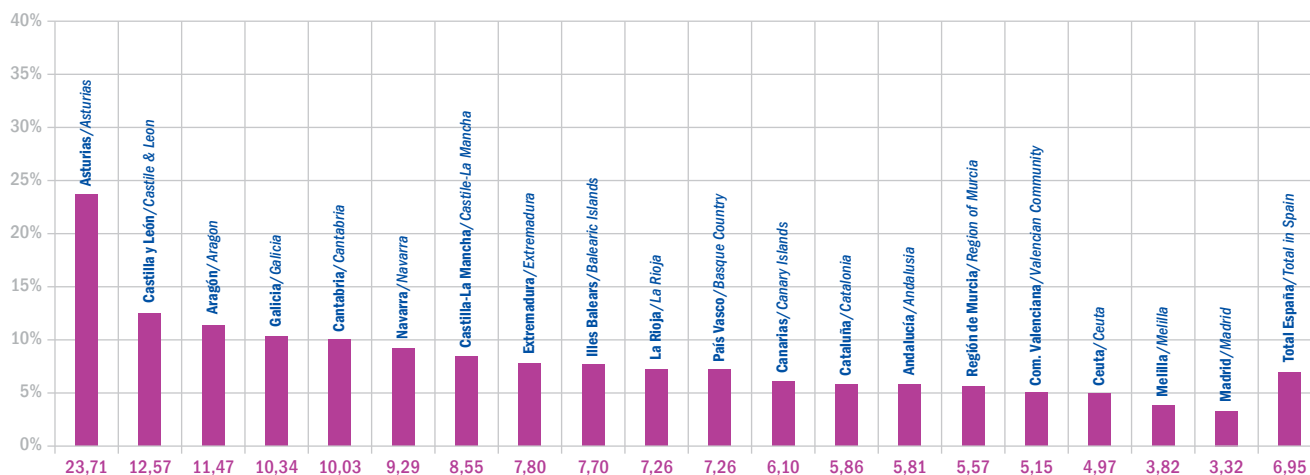
from the total emissions in 2016 were Diffuse. The remaining 38.3% correspond to the sectors affected by the European Directive.



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

Emisiones per cápita (t CO₂) 2016

Emissions per capita (tonnes CO₂) 2016



▼ 6,95 t CO₂ per cápita

es la ratio de las emisiones por persona en España para el año 2016, ligeramente inferior al año anterior.

6.95 tonnes CO₂ per capita

is the ratio of emissions per person in Spain for 2016, slightly lower than the previous year.

► Asturias

sigue siendo la comunidad con mayores emisiones per cápita.

Asturias

is still the community with the highest emissions per capita.

► Madrid

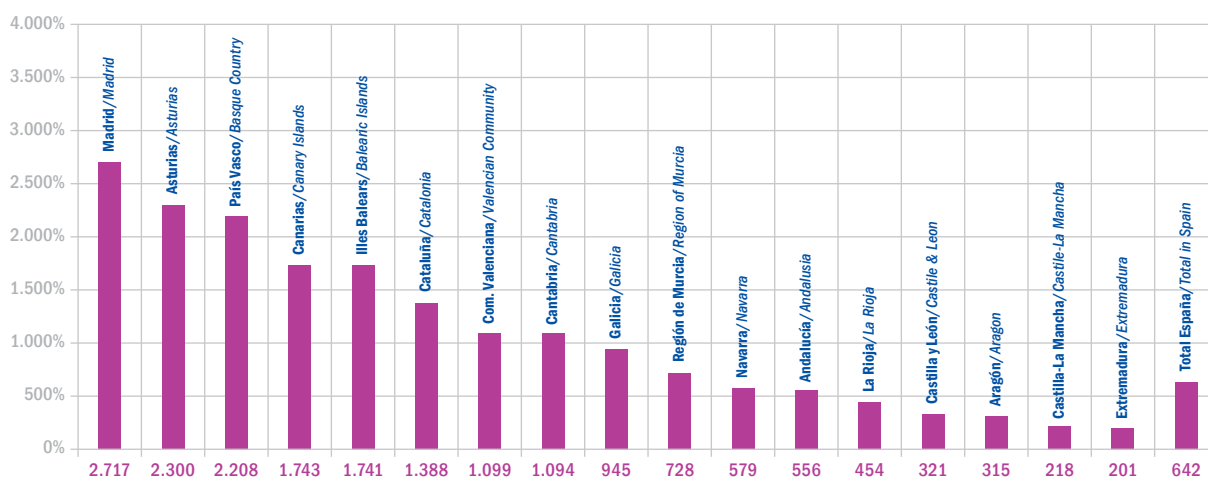
sigue siendo la comunidad que tiene menos emisiones per cápita.

Madrid

is still the community with the lowest emissions per capita.

Emisiones por km² (t CO₂) 2016

Emissions per km² (tonnes CO₂) 2016



► 642 t CO₂ por km²

es la ratio media de las emisiones por kilómetro cuadrado en España para el año 2016.

642 tonnes CO₂ per km²

is the average ratio of the emissions per square kilometer in Spain for 2016.

► Madrid

con más de 2.700 t CO₂, y exceptuando Ceuta y Melilla, es la comunidad con mayores emisiones por km².

Madrid

with more than 2,700 tonnes CO₂, and except for Ceuta and Melilla, is the community with the highest emissions per km².

► Extremadura

sigue siendo la comunidad con menores emisiones por km², 201 t CO₂.

Extremadura

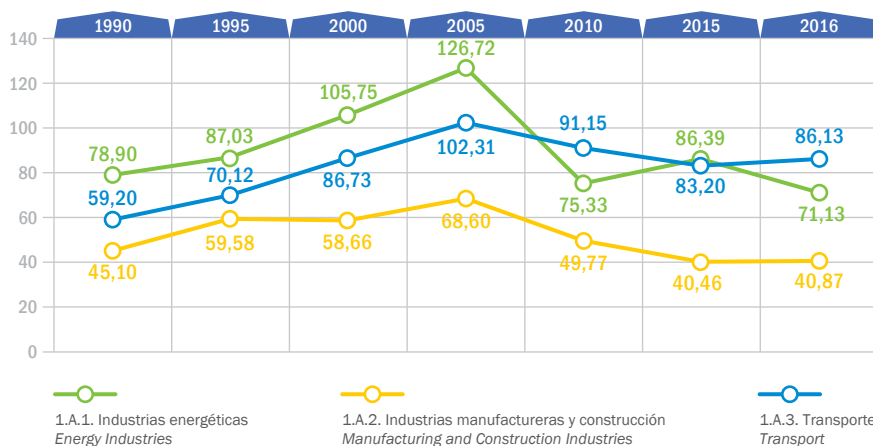
is still the community with the lowest emissions per km², 201 tonnes CO₂.

Emisiones totales españolas - millones de toneladas CO₂eq
Total Spanish Emissions - million tonnes CO₂eq

España/Spain	1990	2015	2016	% s. Sector	% s. Total	% Var. 15/16	% Var. 90/16
Total nacional (incluye aviación internacional) <i>National total (including international aviation)</i>	292,49	350,03	340,54	100,0%	100,0%	-2,7%	16,4%
Total (no incluye LULUCF ni CO ₂ indirecto) <i>Total (without LULUCF, without indirect CO₂)</i>	287,66	335,81	324,71	100,0%	95,3%	-3,3%	12,9%
1. Energía <i>Energy</i>	213,69	254,63	244,13	100,0%	71,7%	-4,1%	14,2%
1.A.1. Energía industrial <i>Energy Industries</i>	78,90	86,39	71,13	100,0%	20,9%	-17,7%	-9,9%
1.A.2. Industrias manufactureras y de la construcción <i>Manufacturing and Construction Industries</i>	45,10	40,46	40,87	100,0%	12,0%	1,0%	-9,4%
1.A.3. Transporte <i>Transport</i>	59,20	83,20	86,13	100,0%	25,3%	3,5%	45,5%
1.A.3.a. Vuelos domésticos <i>Domestic Aviation</i>	2,10	2,50	2,70	3,1%	0,8%	7,9%	28,7%
1.A.3.b. Transporte rodado <i>Road Transportation</i>	51,27	78,95	81,08	94,1%	23,8%	2,7%	58,2%
1.A.3.c. Ferrocarril <i>Railways</i>	0,42	0,25	0,23	0,3%	0,1%	-4,4%	-44,6%
1.A.3.d. Navegación doméstica <i>Domestic Navigation</i>	5,39	1,39	2,00	2,3%	0,6%	43,7%	-63,0%
1.A.3.e. Otros transportes <i>Other Transportation</i>	0,02	0,11	0,12	0,1%	0,0%	8,2%	511,4%
1.A.4. Otros sectores <i>Other Sectors</i>	26,35	39,61	41,02	100,0%	12,0%	3,6%	55,7%
1.A.4.a. Comercial/Institucional <i>Commercial/Institutional</i>	3,84	10,92	11,45	27,6%	3,4%	4,8%	197,8%
1.A.4.b. Residencial <i>Residential</i>	13,73	17,21	18,00	43,5%	5,3%	4,6%	31,2%
1.A.4.c. Agricultura/Silvicultura/Pesca <i>Agriculture/Forestry/Fishing</i>	8,78	11,47	11,57	29,0%	3,4%	0,8%	31,7%
1. Energía (resto) <i>Energy (remaining)</i>	4,14	4,98	4,99	100,0%	1,5%	0,3%	20,6%
2. Procesos industriales y uso de productos <i>Industrial Processes and Product Use</i>	29,98	32,27	31,82	100,0%	9,3%	-1,4%	6,1%
2.A. Industria minera <i>Mineral Industry</i>	15,16	12,14	12,15	37,6%	3,6%	0,1%	-19,8%
2.B. Industria química <i>Chemical Industry</i>	8,77	4,60	4,73	14,3%	1,4%	2,8%	-46,1%
2.C. Industria metalúrgica <i>Metal Industry</i>	4,63	4,29	3,81	13,3%	1,1%	-11,3%	-17,7%
2.F. Usos de productos como sustitutos de sustancias que agotan el ozono <i>Product Uses as Substitutes for ODS</i>	0,00	9,86	9,72	30,6%	2,9%	-1,5%	--
2. Resto <i>Remaining Emissions</i>	1,42	1,37	1,41	4,0%	0,4%	2,9%	-1,0%
3. Agricultura <i>Agriculture</i>	34,16	34,53	34,41	100,0%	10,1%	-0,4%	0,7%
3.A. Fermentación entérica <i>Enteric Fermentation</i>	13,31	14,05	14,24	40,7%	4,2%	1,4%	6,9%
3.B. Gestión de fertilizantes <i>Manure Management</i>	8,57	8,81	8,86	25,5%	2,6%	0,6%	3,4%
3.D. Suelos agrícolas <i>Agricultural Soils</i>	9,80	10,71	10,33	31,0%	3,0%	-3,5%	5,4%
3. Resto <i>Remaining Emissions</i>	2,47	0,97	0,98	2,8%	0,3%	0,5%	-60,5%
5. Gestión de residuos <i>Waste management</i>	9,82	14,37	14,35	100,0%	4,2%	-0,2%	46,1%
5.A. Eliminación de residuos sólidos <i>Solid Waste Disposal</i>	5,47	10,71	10,64	74,5%	3,1%	-0,7%	94,3%
5.D. Tratamiento y vertido de aguas residuales <i>Wastewater Treatment and Discharge</i>	3,37	2,35	2,38	16,4%	0,7%	1,1%	-29,5%
5. Resto <i>Remaining Emissions</i>	0,98	1,31	1,34	9,1%	0,4%	2,3%	36,6%
6. Resto de sectores <i>Remaining Sectors</i>	4,83	14,22	15,84	100,0%	4,7%	11,4%	227,9%

Emisiones totales españolas por sector – millones de toneladas CO₂eq

Total Spanish Emissions by Sector – million tonnes CO₂eq



▲ Crecimiento

sostenido en el tiempo de las emisiones vinculadas al **transporte rodado**.

Increase

sustained over the time in the emissions linked to the **road transport**.

▼ Descenso

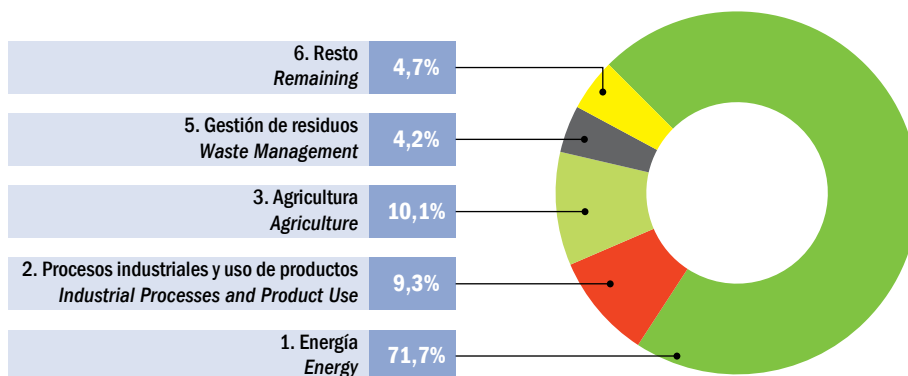
de las emisiones vinculadas a la generación eléctrica desde 2015.

Decrease

in the emissions linked to the electric generation since 2015.

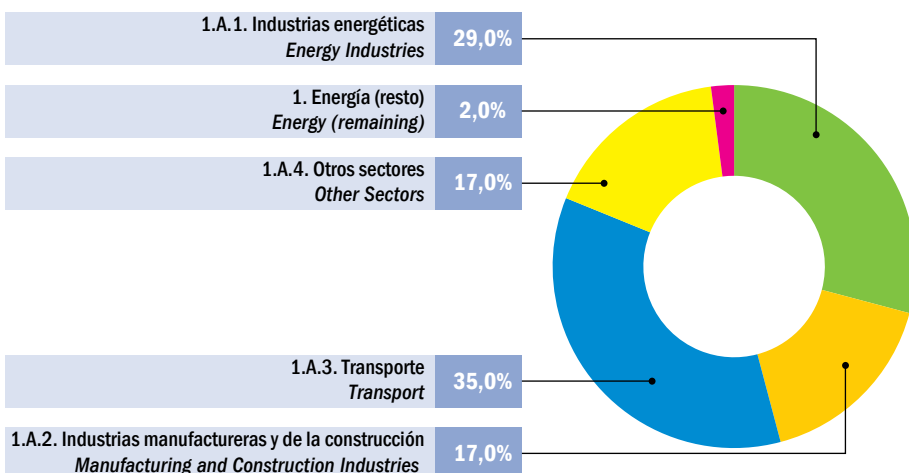
Porcentaje de emisiones totales españolas – millones de toneladas CO₂eq

Percentage of total Spanish emissions – million tonnes CO₂eq



Porcentaje de distribución de energía en España

Percentage of energy distribution in Spain



▼ 71,7%

de las emisiones totales españolas en 2016 corresponde a las industrias consumidoras de energía.

71.7%

of the total Spanish emissions in 2016 correspond to the energy-consuming industries.

▲ En 2016, el sector del transporte

en España superó las emisiones generadas por la industria de generación y se convirtió en el **primer sector emisor**.

In 2016, the transport sector

in Spain exceeded the emissions generated by the energy industries and became the **most emitting sector**.

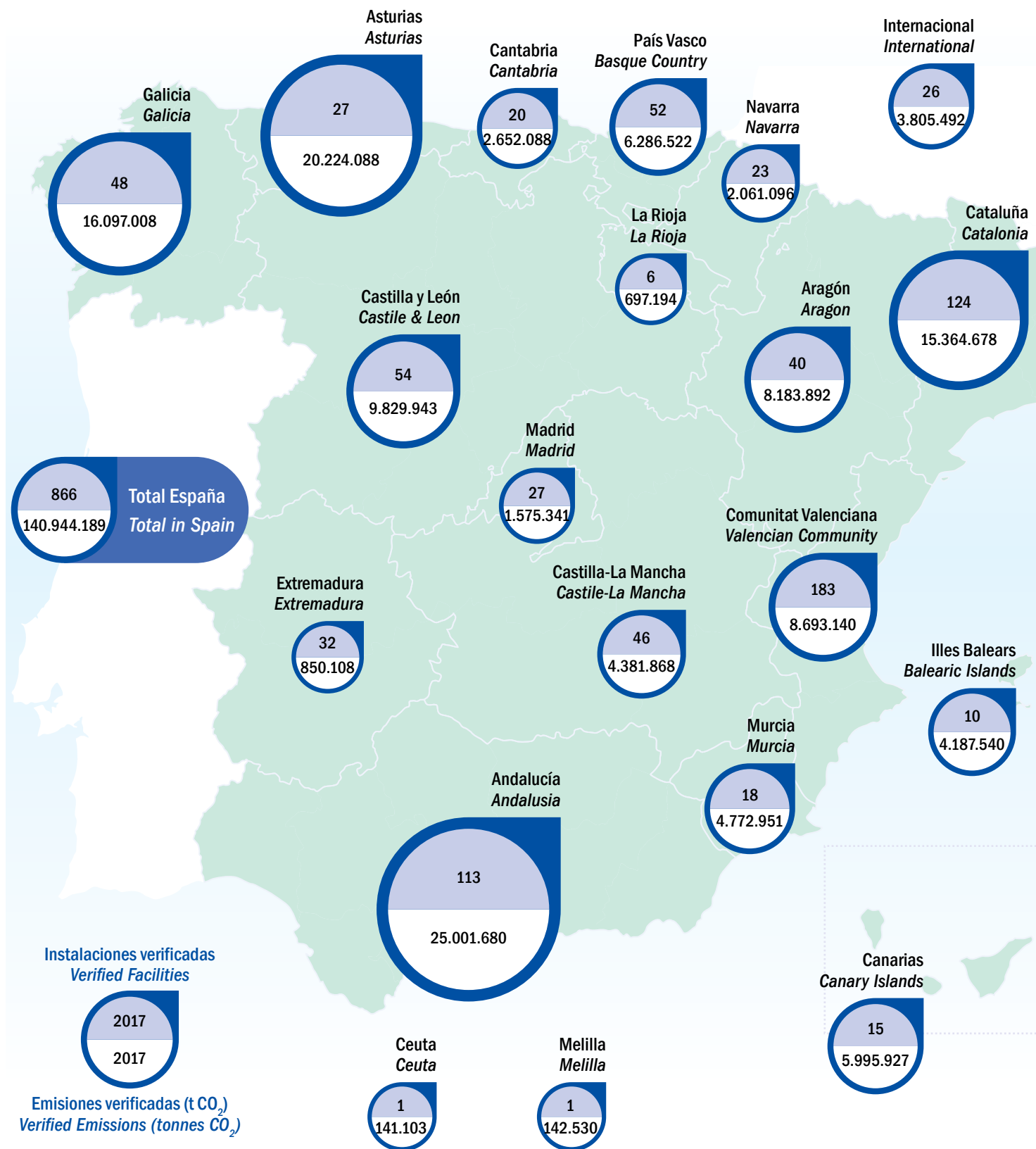
**DATOS DE
EMISIONES
ESPAÑOLAS
SUJETAS A
DIRECTIVA**

**SPANISH
EMISSIONS
DATA SUBJECT
TO DIRECTIVE**

**EMISIONES DE
2017 EN ESPAÑA
POR COMUNIDAD
AUTÓNOMA**

**2017 EMISSIONS
IN SPAIN BY
AUTONOMOUS
COMMUNITY**

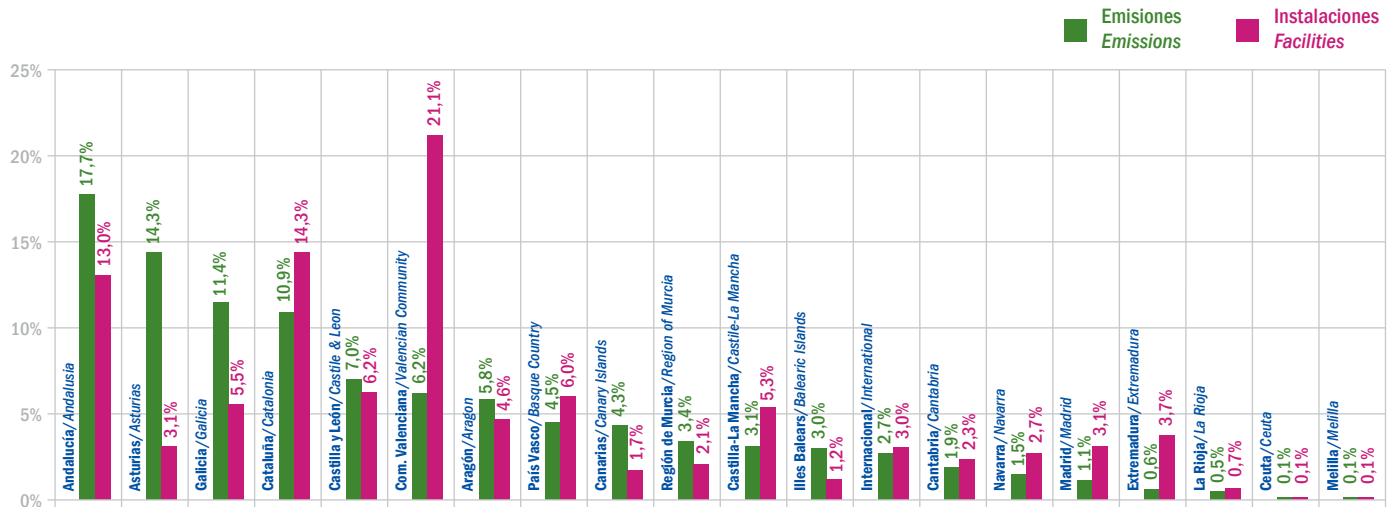
Emisiones de CO₂ por comunidad autónoma según Directiva (t CO₂eq)
CO₂ Emissions by Autonomous Community According to Directive (tonnes CO₂eq)



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 2017

2017 Facilities and Emissions Distribution



866

han sido las instalaciones españolas sujetas a la Directiva que han verificado datos en el año 2017.

866

have been the Spanish facilities subject to the Directive that have verified data in 2017.

26

son las empresas internacionales de aviación asignadas a España para el control de sus emisiones.

26

are the international aviation companies allocated to Spain so that they control their emissions.

▲ Más de 140 millones de t CO₂ fueron las emisiones verificadas en España en el año 2017.

More than 140 million tonnes CO₂ were the verified emissions in Spain in 2017.

▲ Andalucía

es la comunidad más emisora con el **17,7%** de las verificadas y el **13%** de las instalaciones.

Andalusia

is the largest emitter autonomous community, with **17.7%** of those verified and **13%** of the facilities.

► La Comunitat Valenciana

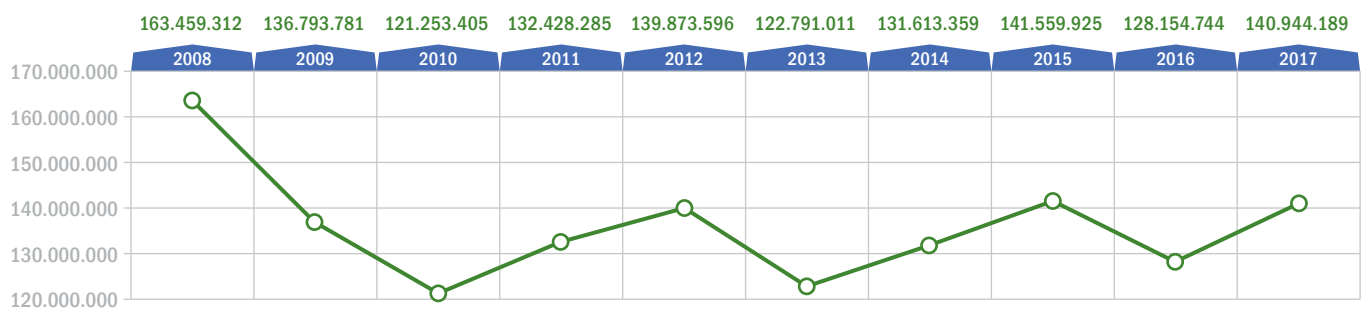
es la que tiene mayor número de instalaciones afectadas por la Directiva con **183** en total. El **21,1%** de las españolas.

The Valencian Community

is the one with the greatest number of facilities affected by the Directive, with a total **183**. A **21.1%** of the Spanish facilities.

Evolución de las emisiones sujetas a la Directiva en España

Evolution of Emissions subject to Directive in Spain



▲ Aumento de un 10%

de las emisiones españolas de Directiva en 2017 con respecto a las de 2016. Recuperación de emisiones a niveles de 2015.

Increase of 10%

in the Spanish emissions, in relation to the Directive in 2017 if compared with 2016. Return to the emission levels from 2015.

Porcentaje de variación 2016 - 2017
2016 - 2017 Variation Percentage

▲ Aragón

ha sido la que ha aumentado más sus emisiones relativas en 2017 con respecto al año anterior, un **37,1%**.

Aragon

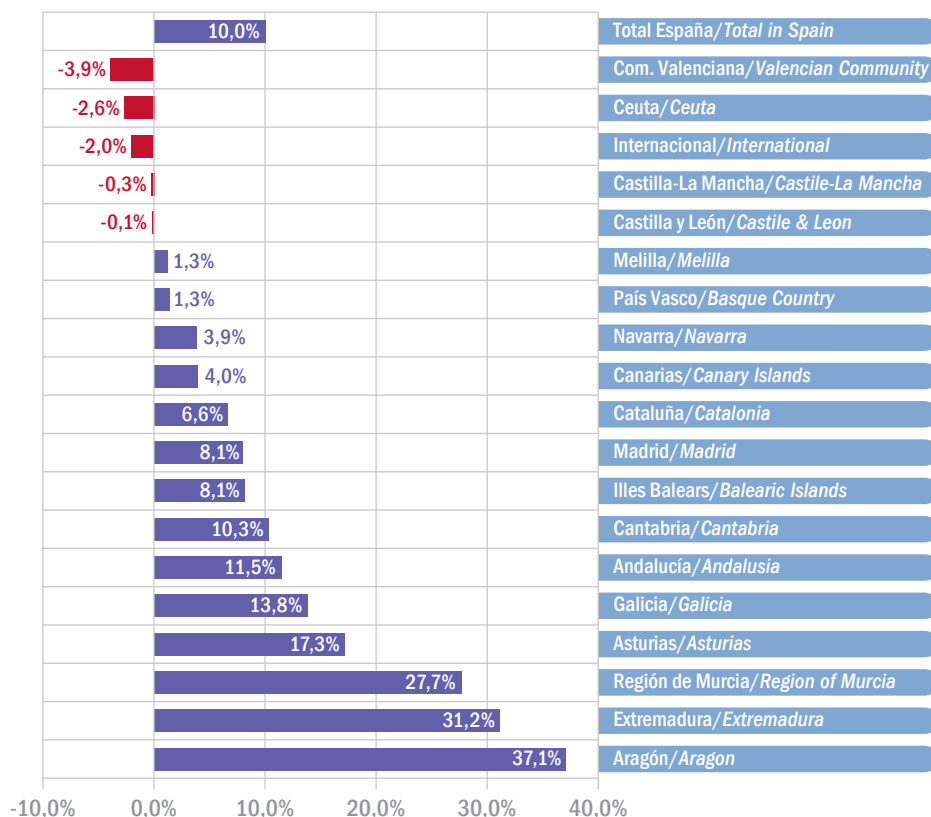
has been the one that has increased the most its relative emissions in 2017 if compared with the previous year, a **37.1%**.

▼ La Comunitat Valenciana

es la que ha experimentado mayor descenso de emisiones verificadas en 2017 con respecto el 2016, un **3,9%**.

The Valencian Community

has been the one that has experienced the greatest decrease in verified emissions in 2017 if compared with 2016, a **3.9%**.



Déficit de permisos de emisión en España 2017 y emisiones medias
2017 Emissions Allowances Deficit in Spain and Average Emissions

Comunidad autónoma/ Autonomous Community	Dif. otorgados - verificados 2017/ Granted - Verified Diff. 2017	Emisiones medias por instalación 2017/ Average Emissions by Facility 2017
Andalucía/Andalusia	-15.431.659	221.254
Asturias/Asturias	-11.427.435	749.040
Galicia/Galicia	-12.697.755	335.354
Cataluña/Catalonia	-5.638.055	123.909
Castilla y León/Castile & Leon	-7.161.348	182.036
Com. Valenciana/Valencian Community	-1.773.143	47.503
Aragón/Aragon	-6.200.908	204.597
País Vasco/Basque Country	-1.904.925	120.895
Canarias/Canary Islands	-5.994.510	399.728
Murcia/Murcia	-2.403.339	265.164
Castilla-La Mancha/Castile-La Mancha	-1.144.919	95.258
Illes Balears/Balearic Islands	-3.767.638	418.754
Internacional/International	-1.702.730	146.365
Cantabria/Cantabria	-592.581	132.604
Navarra/Navarra	-747.997	89.613
Madrid/Madrid	-214.124	58.346
Extremadura/Extremadura	-224.445	26.566
La Rioja/La Rioja	-664.763	116.199
Melilla/Melilla	-142.530	142.530
Ceuta/Ceuta	-141.103	141.103
Total España/Total in Spain	-79.975.907	162.753

▲ Cerca de 80 millones de permisos

ha sido el déficit español en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un **20% más de déficit** que el año anterior.

Nearly 80 million allowances

have been the Spanish deficit in 2017 between the freely granted allowances and the verified emissions. **A 20% higher deficit** than in the previous year.

▲ Andalucía

es la comunidad autónoma con mayor déficit de permisos en 2017, **más de 15,4 millones de t CO₂**.

Andalusia

is the community with the highest allowances deficit in 2017, **more than 15.4 million tonnes CO₂**.

▲ Asturias

es la comunidad con mayores emisiones medias por instalación en 2016, **cerca de 750 mil t CO₂**.

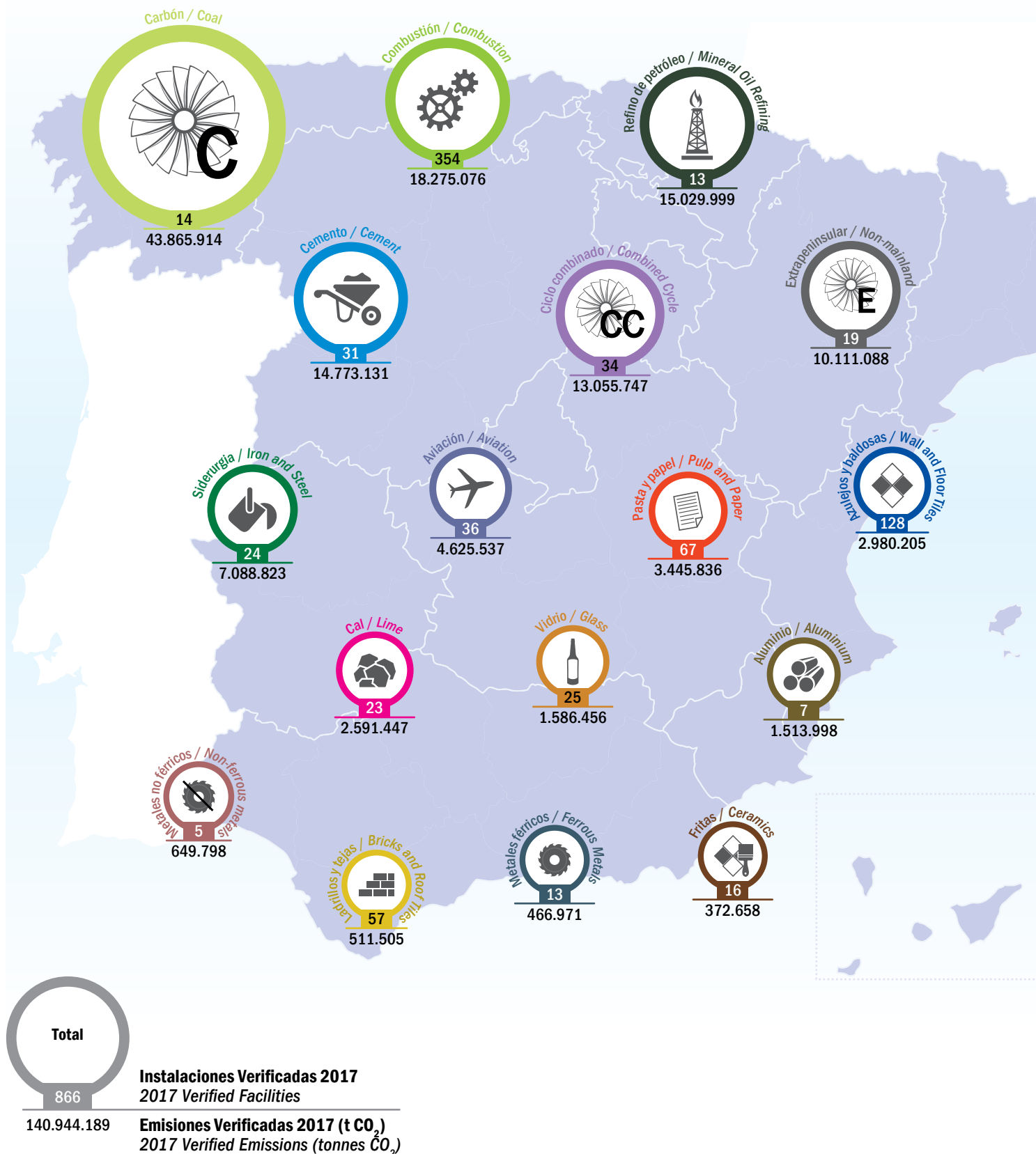
Asturias

is the community with the greatest average emissions by facility in 2016, **nearly 750,000 tonnes CO₂**.

**EMISIONES
2017 EN
ESPAÑA
POR SECTOR**

**2017 EMISSIONS
IN SPAIN PER
SECTOR**

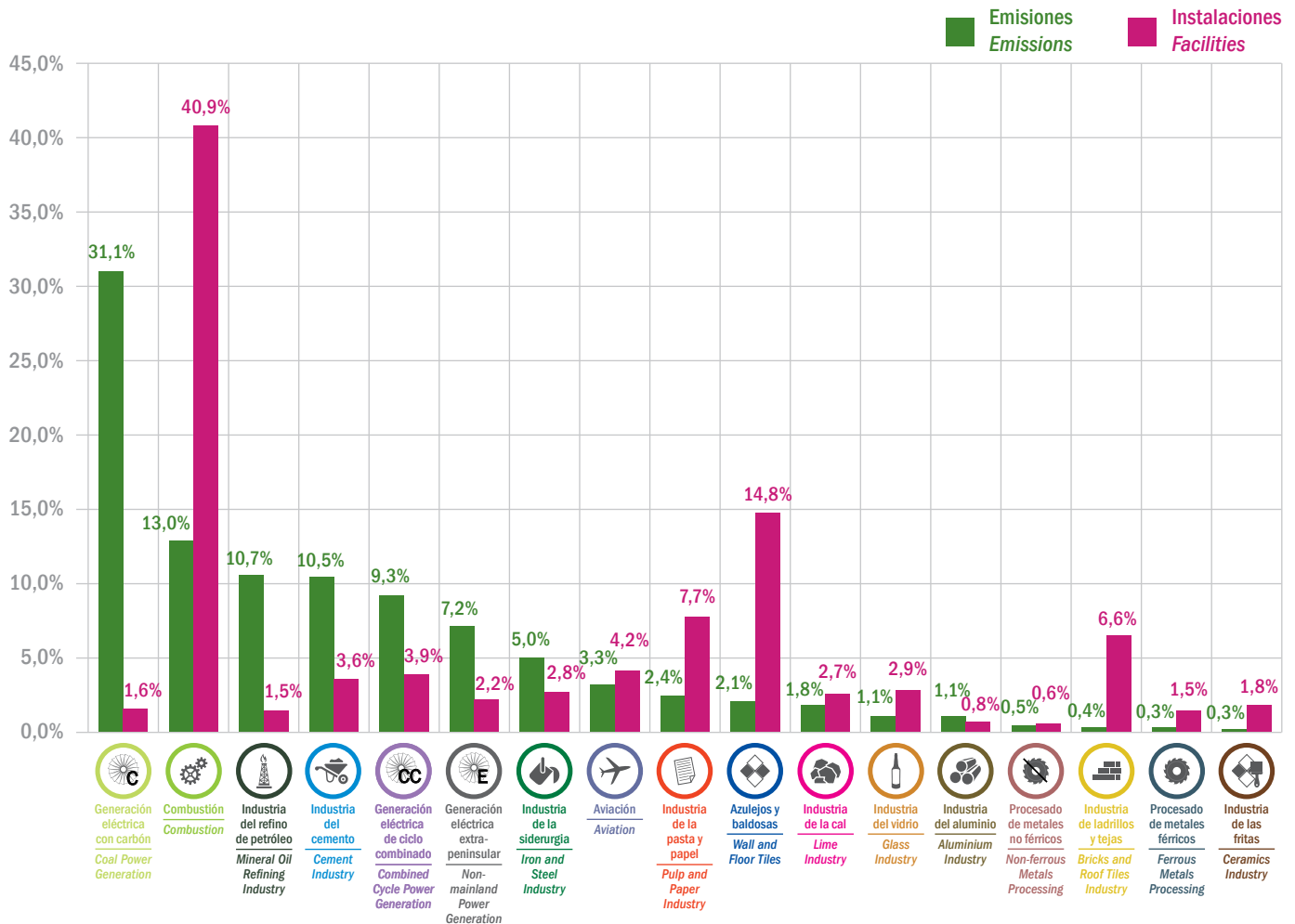
Emisiones de CO₂ por Sector según Directiva
CO₂ Emissions by Sector According to Directive



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 2017

2017 Facilities and Emissions Distribution



▲ Cerca de 44 millones de t CO₂

han sido las emisiones verificadas en España en 2017 por la **generación eléctrica con carbón**. Aumento del **22,2%** con respecto al año anterior.

Nearly 44 million tonnes CO₂

have been the emissions verified in Spain in 2017 made by the **coal electric generation**. Increase of **22.2%** if compared with the previous year.

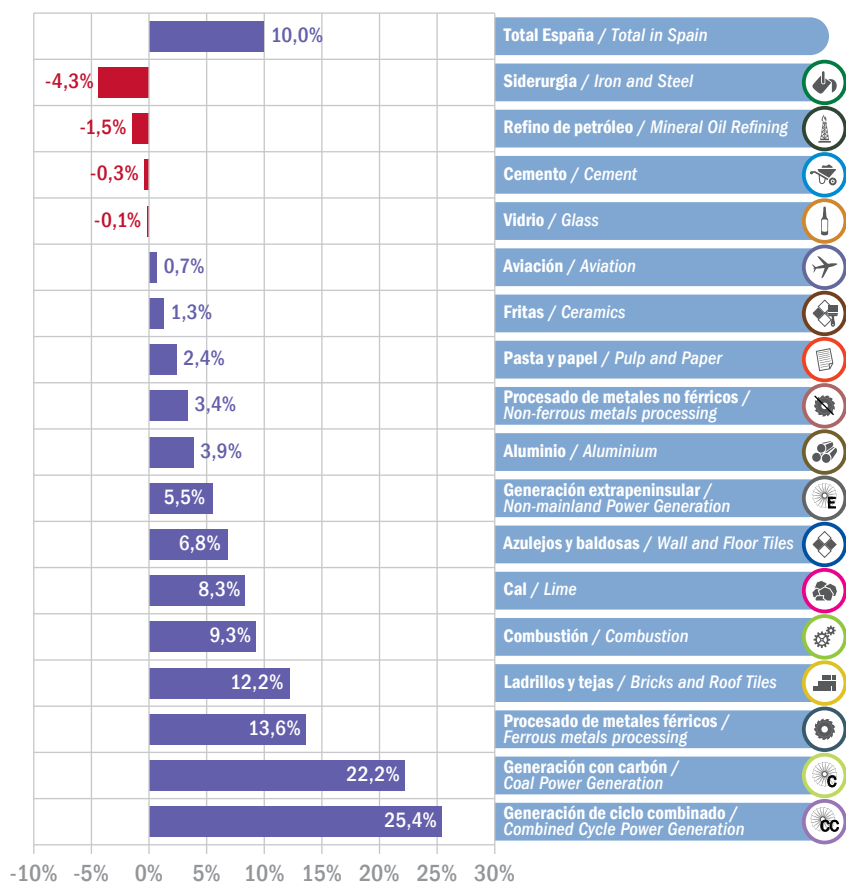
▲ 31,1%

de todas las emisiones verificadas en España en 2017 corresponden a la **generación eléctrica con carbón**.

31.1%

of all emissions verified in Spain in 2017 correspond to the **coal electric generation**.

Porcentaje de variación 2016 - 2017
2016 - 2017 Variation Percentage



▲ La generación eléctrica de ciclo combinado y con carbón

han aumentado, con respecto el año anterior, un 25,4% y 22,2% respectivamente.

Combined cycle electricity generation and coal electric generation

have increased, if compared with the previous year, a 25.4% and a 22.2%, respectively.

▼ La siderurgia

ha sido el sector con mayor **descenso de las emisiones** en 2017 con respecto el año anterior, un **4,3%**.

The iron and steel industry

has been the sector with the greatest **decrease in emissions** in 2017 if compared with the previous year, a **4.3%**.

Diferencia entre emisiones verificadas y permisos por sectores en 2017
Difference between Verified Emissions and Allowances by Sectors in 2017

Descripción sectores España / Sector Description in Spain	Dif. otorgados - verificados 2017 / Granted - Verified Diff. 2017	Emisiones medias por instalación 2017 / Average Emissions by Facility 2017
Generación con carbón / Coal Power Generation	-43.865.914	3.133.280
Generación de ciclo combinado / Combined Cycle Power Generation	-13.030.889	383.993
Generación extrapeninsular / Non-mainland Power Generation	-10.111.088	532.163
Combustión / Combustion	-7.668.692	51.625
Refino de petróleo / Mineral Oil Refining	-4.101.946	1.156.154
Aviación / Aviation	-2.216.280	128.487
Pasta y papel / Pulp and Paper	-1.414.575	51.430
Azulejos y baldosas / Wall and Floor Tiles	-628.970	23.283
Vidrio / Glass	-416.083	63.458
Cal / Lime	-186.627	112.672
Aluminio / Aluminium	-147.224	216.285
Procesado de metales no férricos / Non-ferrous Metals Processing	-10.104	129.960
Procesado de metales férricos / Ferrous Metals Processing	-7.572	35.921
Fritas / Ceramics	47.726	23.291
Ladrillos y tejas / Bricks and Roof Tiles	83.623	8.974
Siderurgia / Iron and Steel Industry	1.404.884	295.368
Cemento / Cement	2.293.824	476.553
Total España / Total in Spain	-79.975.907	162.753

► Cerca de 2,3 millones de permisos

ha sido el **superávit** en el sector del **cemento** para este año de referencia 2017.

Nearly 2.3 million allowances

have been the **surplus** in the **cement** sector for 2017.

▲ Más de 3,1 millones de t CO₂

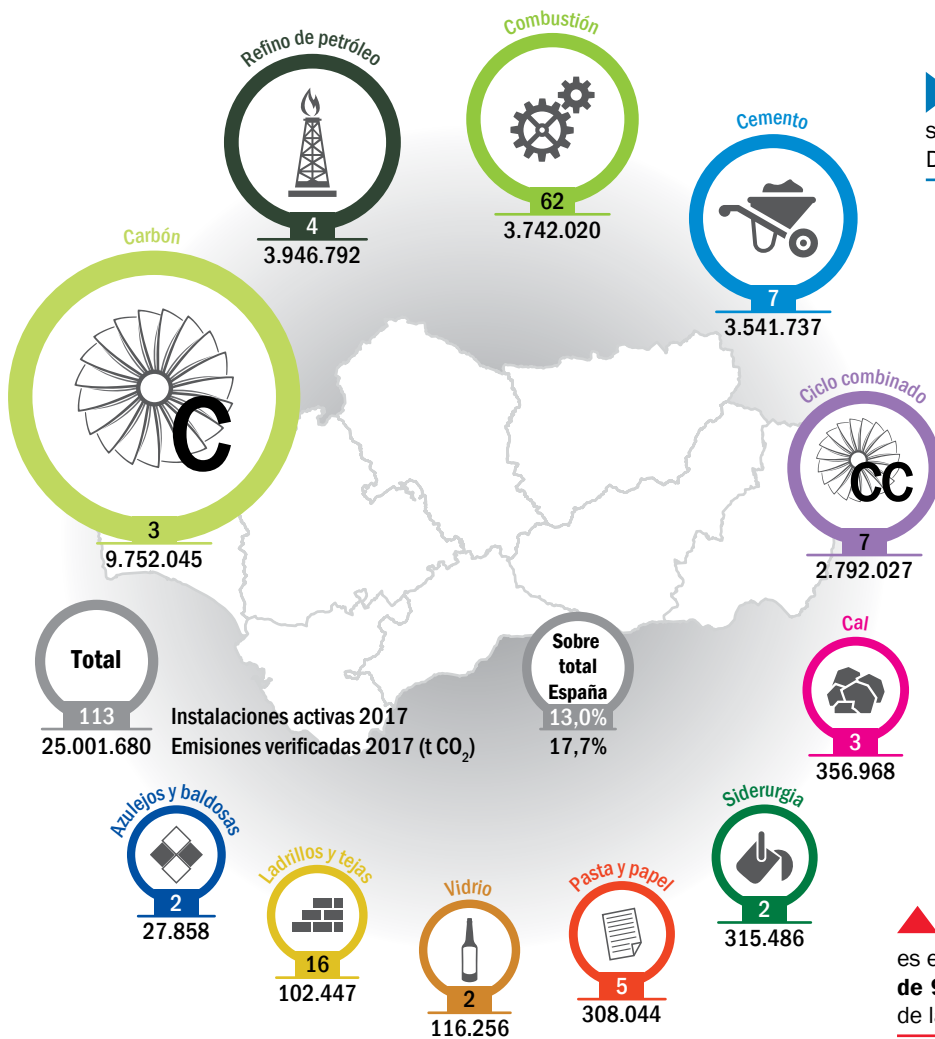
son las emisiones medias de las instalaciones de **generación eléctrica con carbón** en España. Las emisiones medias por instalación en España son de **162.753 t CO₂**.

More than 2.3 million tonnes CO₂

are the average emissions of the **coal electric generation** facilities in Spain. The average emissions by facility in Spain are **162.753 tonnes CO₂**.

EMISIONES POR
COMUNIDADES
AUTÓNOMAS

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂eq)



► **113**

son las instalaciones andaluzas sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ **Más de 25 millones de t CO₂**

han sido las emisiones verificadas en Andalucía en 2017.

► **17,7%**

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en 2017.

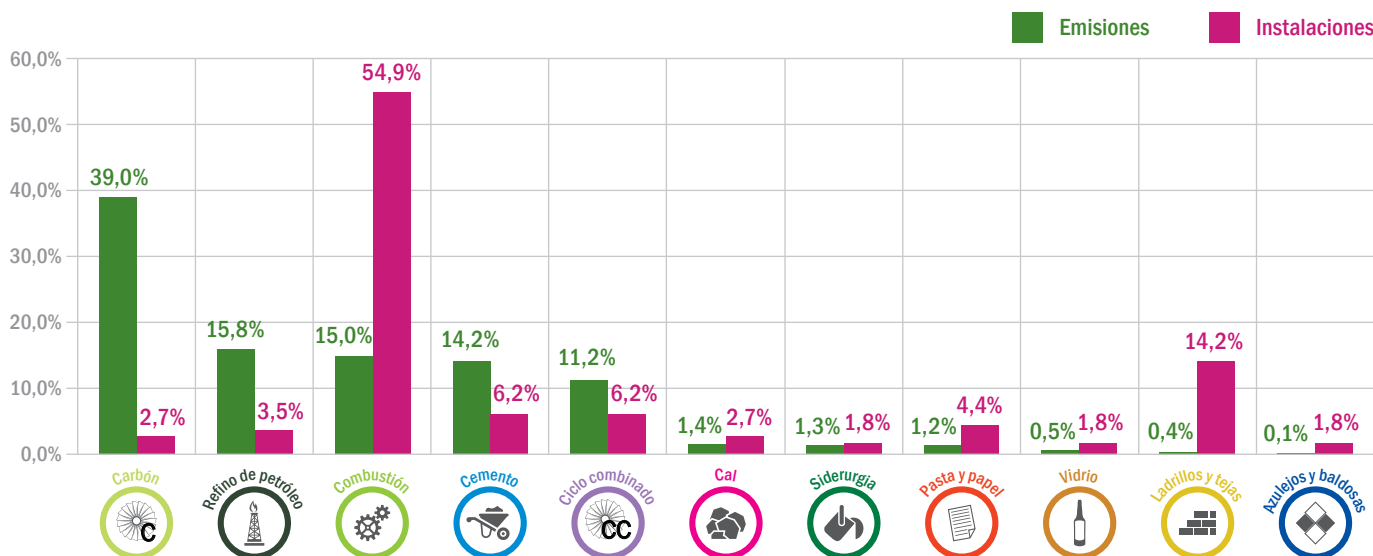
► **La combustión**

es el sector con mayor número de instalaciones, **62** en total.

▲ **La generación eléctrica con carbón**

es el sector más emisor en Andalucía con **más de 9,7 millones de t CO₂**. Representa el **39%** de las emisiones de la comunidad autónoma.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



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

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación con carbón	-9.752.045	3.250.682
Generación de ciclo combinado	-2.792.027	398.861
Combustión	-1.691.212	60.355
Refino de petróleo	-1.157.381	986.698
Pasta y papel	-141.676	61.609
Cal	-68.379	118.989
Vidrio	-49.926	58.128
Azulejos y baldosas	-4.730	13.929
Siderurgia	-2.708	157.743
Ladrillos y tejas	22.358	6.403
Cemento	204.656	505.962
Total Andalucía	-15.433.070	221.254
Sobre total España	19,3%	

▲ Más de 15 millones de permisos

ha sido el déficit de Andalucía en 2017, entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

▶ 19,3%

del déficit español de permisos de emisión en 2017.

▲ La generación eléctrica con carbón

sigue siendo el sector con mayor déficit de permisos.

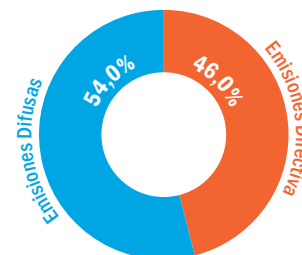
▲ Las emisiones medias

por instalación en Andalucía en 2017 han sido de **221.254 toneladas de CO₂**.

▼ El cemento

ha sido el sector con mayor superávit de permisos en 2017.

Emisiones 2016



▲ 54%

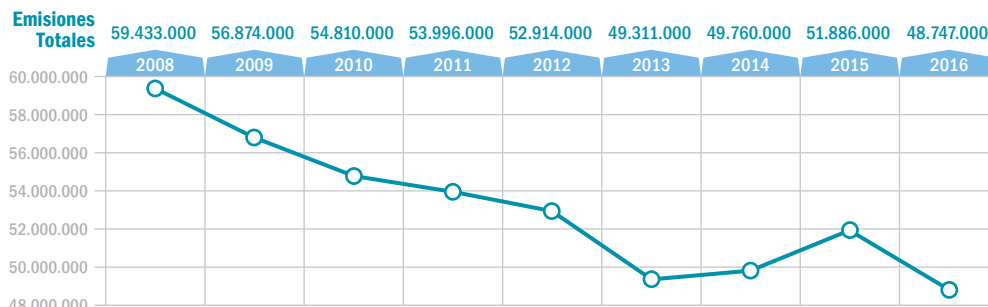
de las emisiones totales de Andalucía corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
5,81	556,49

▼ Bajan

las emisiones per cápita en Andalucía en 2016 con respecto al año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

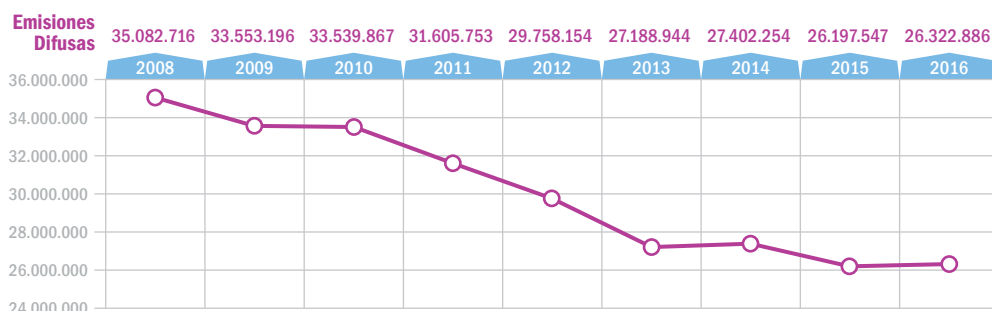


▼ Más de 48,7 millones de t CO₂

han sido las emisiones totales andaluzas en 2016.

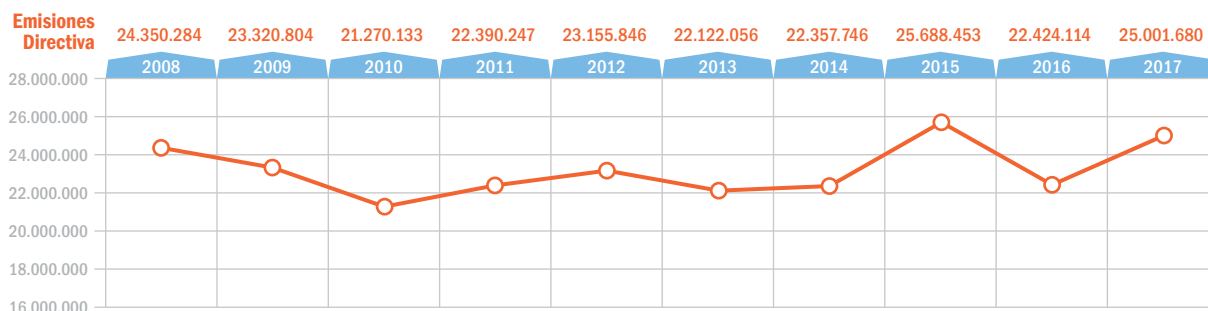
▼ 6% de descenso

de las emisiones totales andaluzas con respecto al 2015.



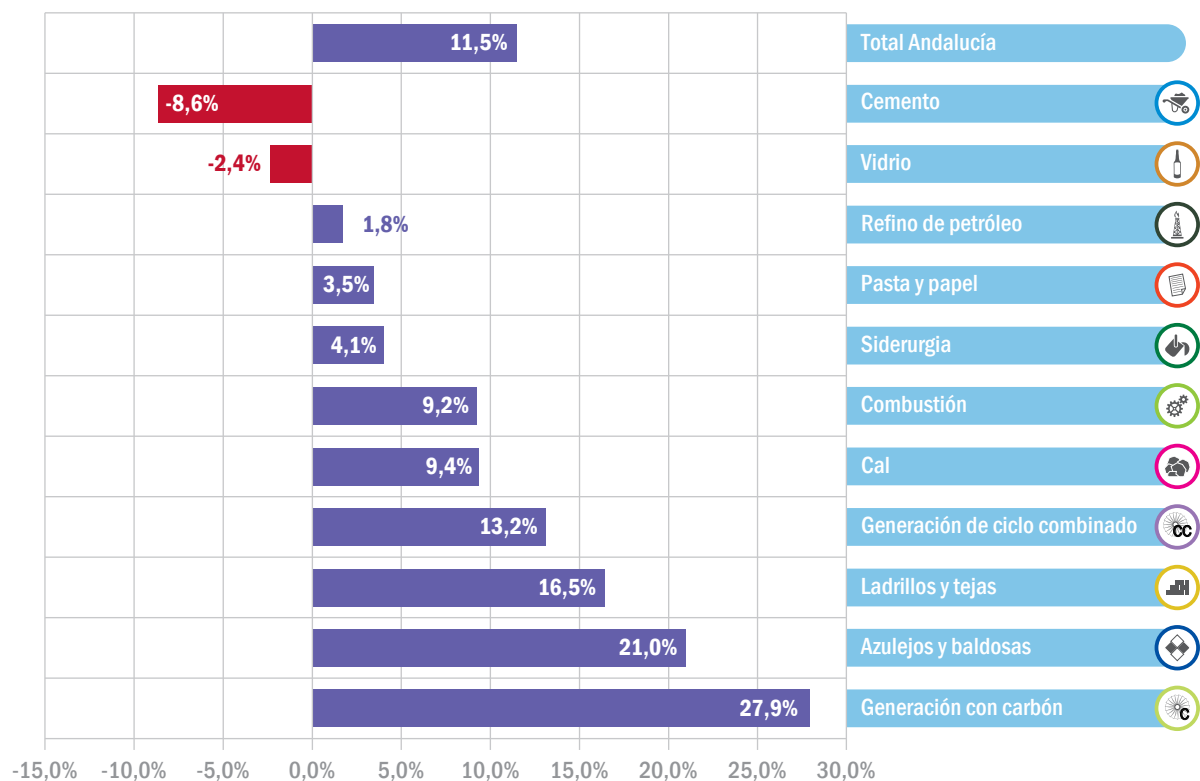
▶ Más de 26,3 millones de t CO₂

han sido las emisiones Difusas andaluzas en 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ El cemento

ha sido el sector con mayor **ahorro relativo** de emisiones en 2017 respecto el año anterior, con un **8,6%**.

▲ La generación eléctrica con carbón

ha sido el sector con mayor **aumento de emisiones** relativas en 2017 respecto el año anterior, con un **27,9%**.

▲ Aumento del 11,5%

de las emisiones sujetas a la Directiva en Andalucía en 2017.

Emisiones de CO₂ según Directiva por provincias (t CO₂eq)

Provincias	Instalaciones activas 2017	%	Emisiones verificadas 2017	%	Dif. Otorgados - Verificados 2017	%	Emisiones medias por instalación 2017
Cádiz	20	17,7%	8.740.480	35,0%	-5.830.100	37,8%	437.024
Almería	7	6,2%	6.700.149	26,8%	-5.517.611	35,8%	957.164
Huelva	12	10,6%	3.752.732	15,0%	-1.069.717	6,9%	312.728
Córdoba	16	14,2%	1.798.687	7,2%	-1.206.678	7,8%	112.418
Málaga	5	4,4%	1.622.598	6,5%	-994.441	6,4%	324.520
Sevilla	23	20,4%	1.163.808	4,7%	-69.532	0,5%	50.600
Jaén	17	15,0%	669.748	2,7%	-385.848	2,5%	39.397
Granada	13	11,5%	553.478	2,2%	-359.143	2,3%	42.575
Total	113	100,0%	25.001.680	100,0%	-15.433.070	100,0%	221.254

▲ Cádiz

es la provincia más emisora con **más de 8,7 millones de t CO₂**.

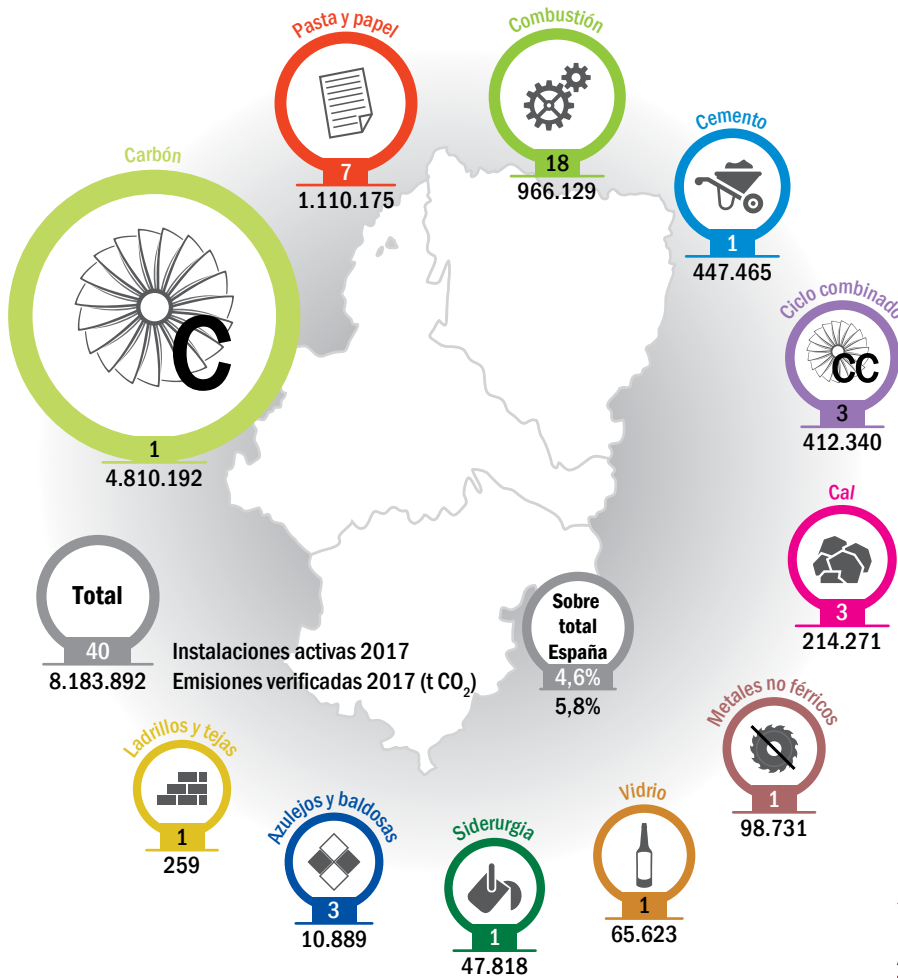
▲ Cádiz

es también la provincia con mayor **déficit** de permisos.

▶ Sevilla

es la provincia con mayor número de instalaciones, **23** de 113.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▶ 40

son las instalaciones de Aragón sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ **Más de 8 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas en Aragón en 2017.

▶ 4,6%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en 2017.

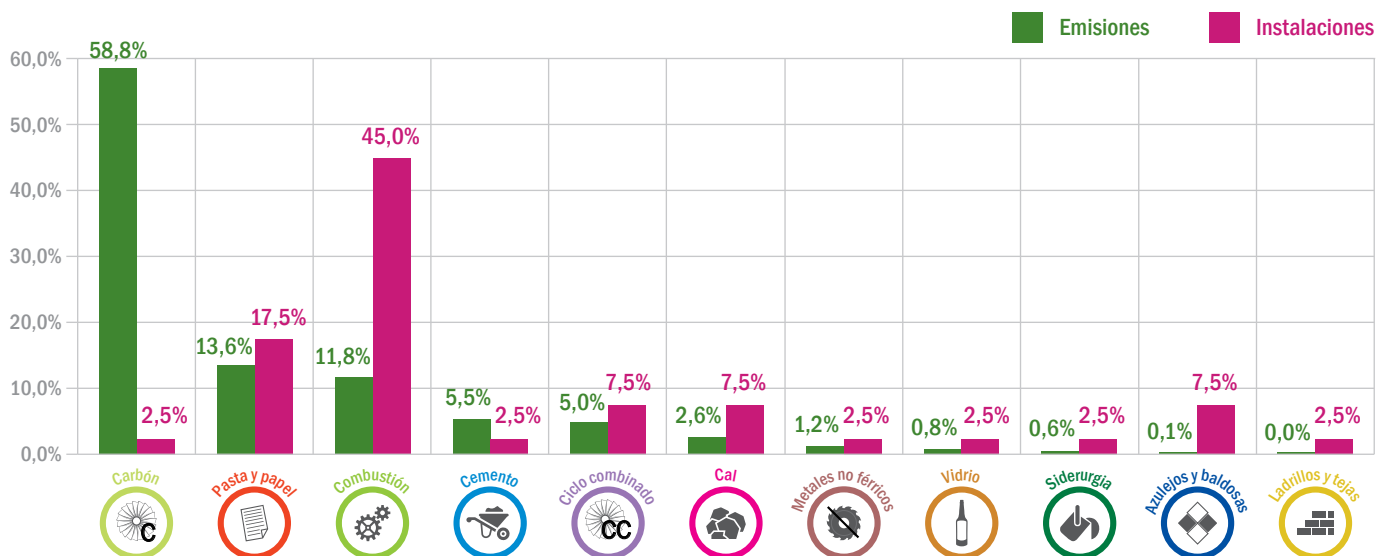
▶ **La combustión**

es el sector con mayor número de instalaciones, **18** en total.

▲ **La generación eléctrica con carbón**

ha sido en 2017 el sector más emisor de Aragón con **más de 4,8 millones de t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



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

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación con carbón	-4.810.192	4.810.192
Combustión	-590.609	53.674
Pasta y papel	-567.511	158.596
Generación de ciclo combinado	-412.340	137.447
Vidrio	-17.127	65.623
Cal	-10.151	71.424
Ladrillos y tejas	-259	259
Azulejos y baldosas	1.736	3.630
Siderurgia	6.161	47.818
Procesado de metales no férricos	19.800	98.731
Cemento	179.584	447.465
Total Aragón	-6.200.908	204.597
Sobre total España	7,8%	

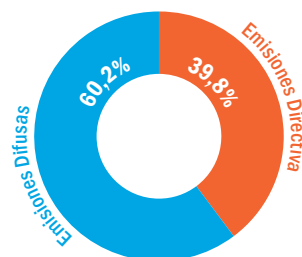
▲ **Más de 6 millones de permisos** ha sido el déficit de Aragón en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

▲ **7,8%** del déficit español de permisos de emisión en 2017.

▶ **El cemento** ha sido el sector con mayor superávit de permisos en 2017.

▲ **Las emisiones medias** por instalación en Aragón en 2017 han sido de **204.597 toneladas de CO₂**.

Emisiones 2016

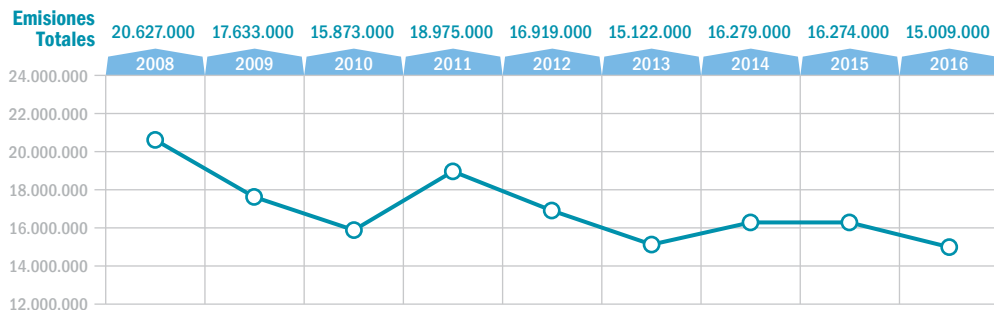


▲ **60,2%** de las emisiones totales de Aragón corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
11,47	314,52

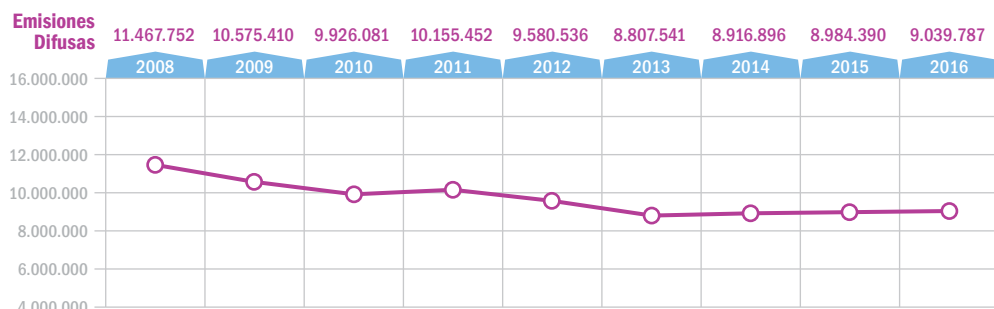
▼ **Descenso** de las emisiones per cápita en Aragón en 2016 con respecto al año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

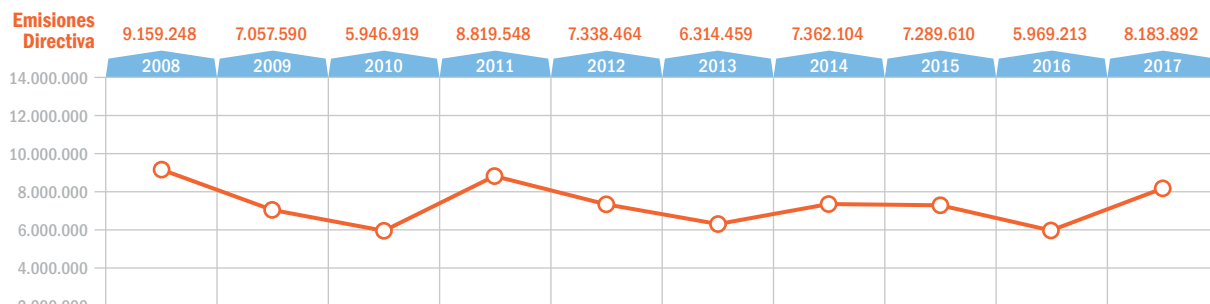


▼ **Más de 15 millones de t CO₂** han sido las emisiones totales aragonesas en el 2016.

▼ **7,8% de descenso** de las emisiones totales con respecto al 2015.

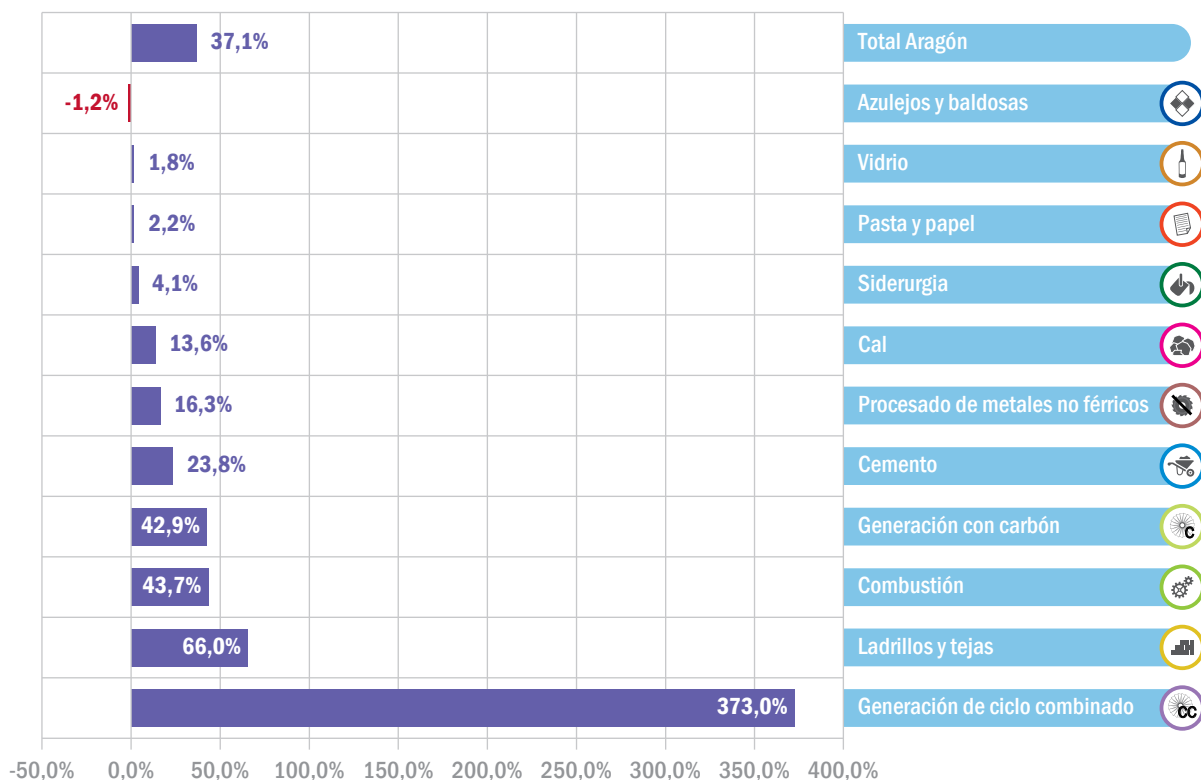


▼ **Más de 9 millones de t CO₂** han sido las emisiones Difusas aragonesas en 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ Los azulejos y baldosas

es el sector con mayor **ahorro relativo** de emisiones en 2017 respecto al año anterior, con un ligero **1,2%**.

▲ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con mayor **aumento relativo** de emisiones en 2017 respecto al anterior, con el **373%**.

▲ 37,1% de aumento

en 2017 sobre el año anterior de las emisiones aragonesas sujetas a la Directiva.

Emisiones de CO₂ según la Directiva por provincias (t CO₂eq)

Provincias	Instalaciones activas 2017	%	Emisiones verificadas 2017	%	Dif. Otorgados - Verificados 2017	%	Emisiones medias por instalación 2017
Teruel	8	20,0%	5.485.039	67,0%	-5.354.358	86,3%	685.630
Zaragoza	24	60,0%	2.244.908	27,4%	-658.604	10,6%	93.538
Huesca	8	20,0%	453.945	5,5%	-187.946	3,0%	56.743
Total	40	100,0%	8.183.892	100,0%	-6.200.908	100,0%	204.597

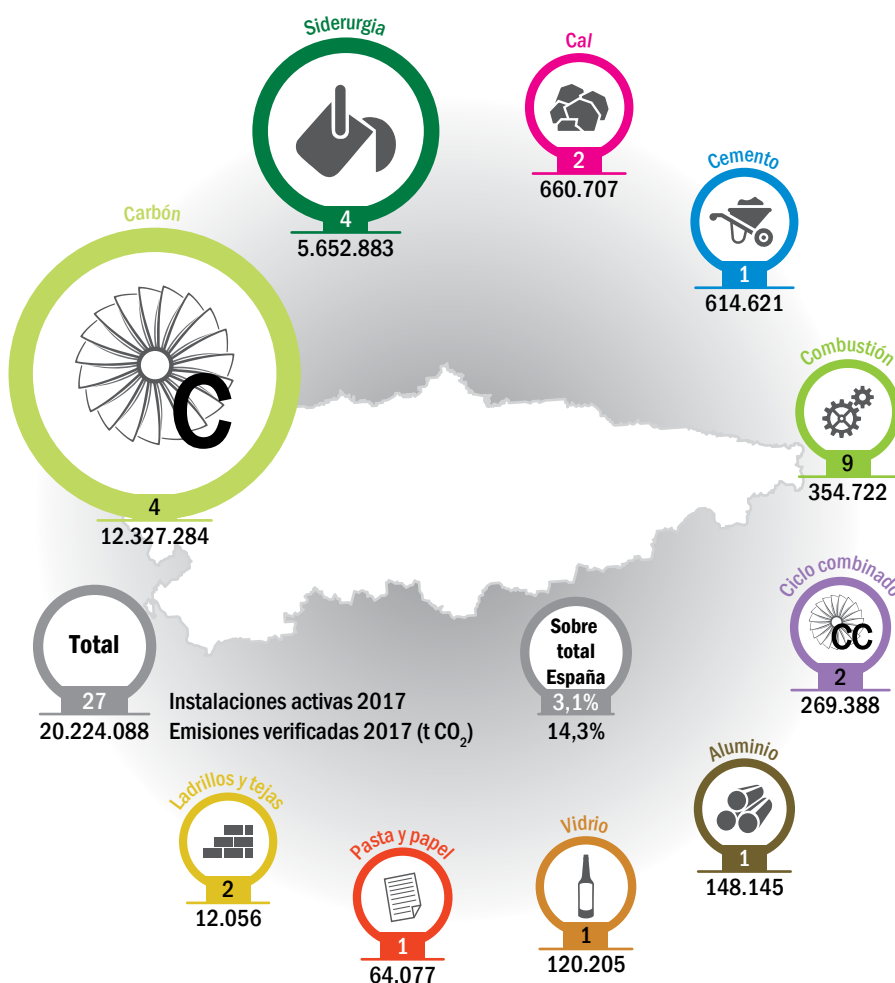
▲ Teruel

es la provincia más emisora con **más de 5,4 millones de t CO₂**.

▶ Zaragoza

es la provincia con mayor número de instalaciones, **24** en total.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▶ 27 son las instalaciones de Asturias sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

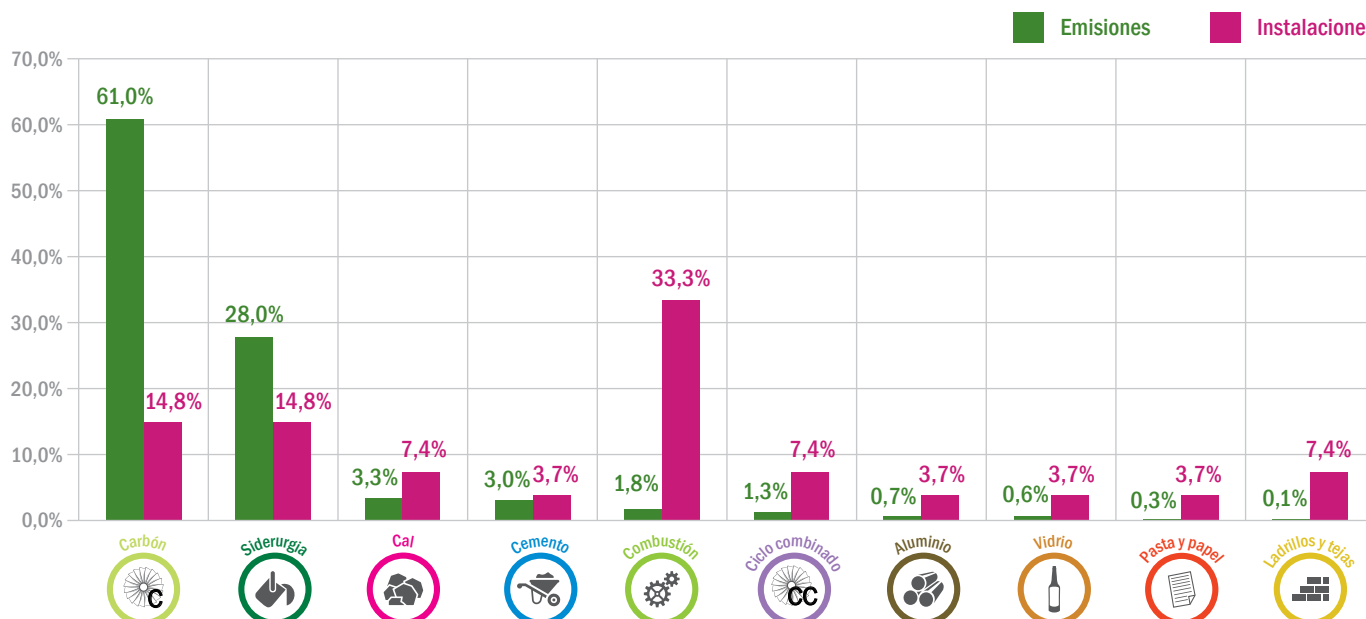
▲ Más de 20,2 millones de t CO₂ han sido las emisiones verificadas en Asturias en 2017.

▲ 14,3% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en 2017.

▶ La combustión es el sector con más instalaciones, 9 en total.

▲ La generación eléctrica con carbón es el sector más emisor en Asturias con más de 12,3 millones de t CO₂.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



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

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación con carbón	-12.327.284	3.081.821
Generación de ciclo combinado	-269.388	134.694
Combustión	-166.447	39.414
Cal	-126.928	330.354
Vidrio	-24.125	120.205
Pasta y papel	-16.759	64.077
Ladrillos y tejas	-1.356	6.028
Aluminio	6.298	148.145
Cemento	206.419	614.621
Siderurgia	1.292.135	1.413.221
Total Asturias	-11.427.435	749.040
Sobre total España	14,3%	

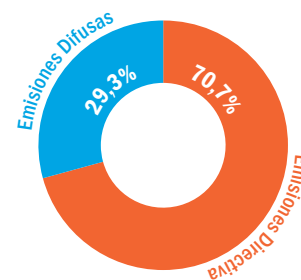
▲ **Más de 11,4 millones de permisos** ha sido el déficit de Asturias en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

▲ **14,3%** del déficit español de permisos de emisión en 2017.

▲ **La siderurgia** ha sido el sector con mayor superávit de permisos en 2017.

▲ **Las emisiones medias** por instalación en Asturias en 2017 han sido de **749.040 toneladas de CO₂**.

Emisiones 2016

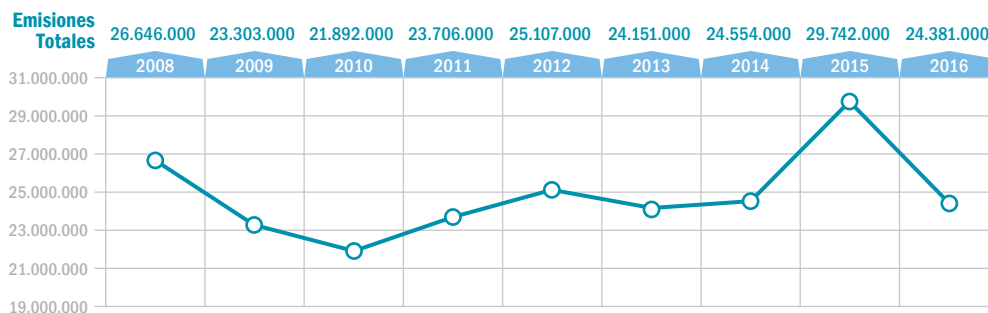


▲ **29,3%** de las emisiones totales asturianas corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
23,71	2.299,57

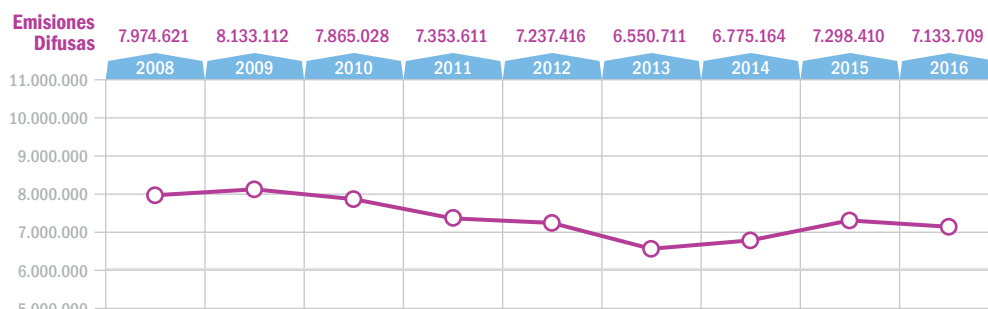
▼ **Disminuyen** las emisiones per cápita en Asturias en 2016 con respecto al año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

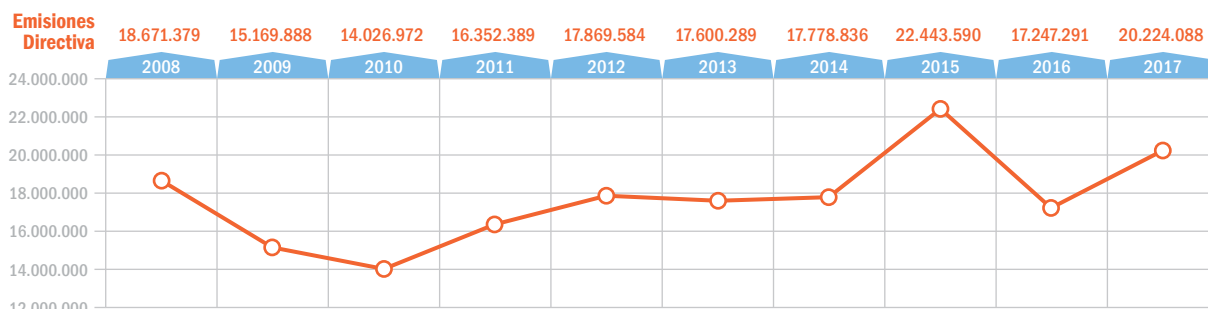


▼ **Más de 24,3 millones de t CO₂** han sido las emisiones totales en el 2016.

▼ **18% de descenso** de las emisiones totales asturianas con respecto al 2015.

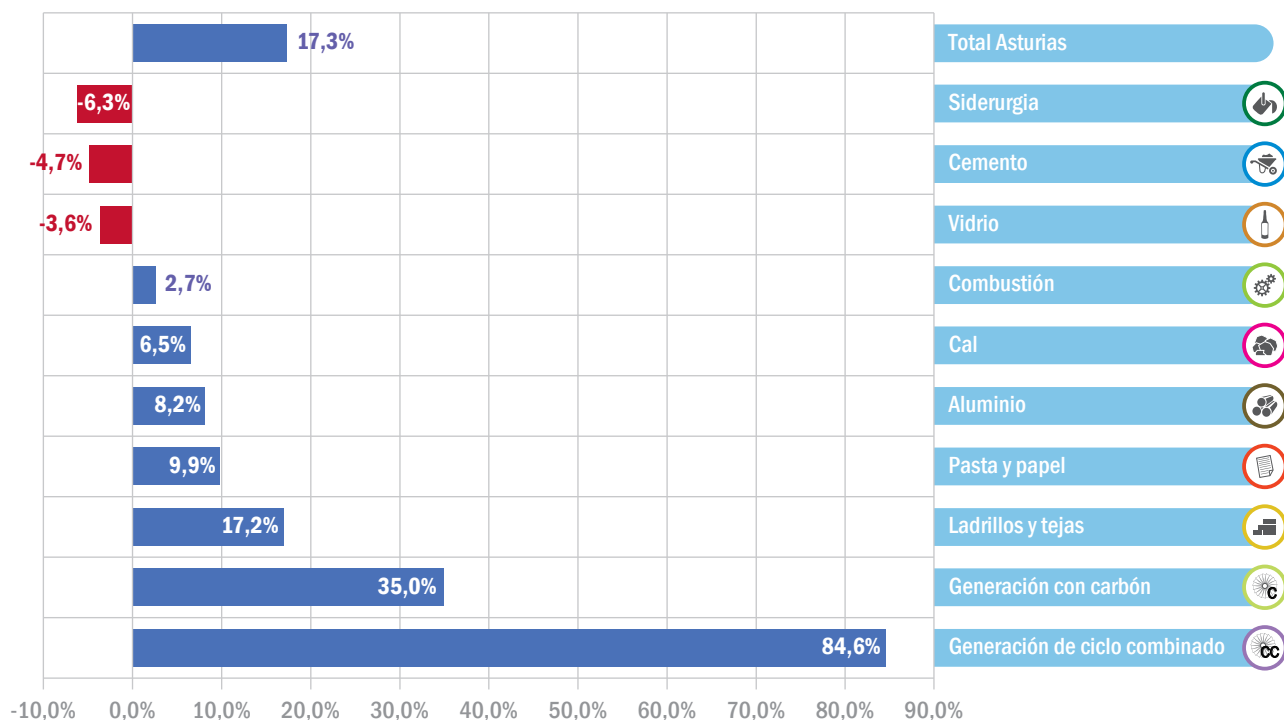


▶ **Más de 7 millones de t CO₂** han sido las emisiones Difusas asturianas en el 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ La siderurgia

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto el año anterior, con un **6,3%**.

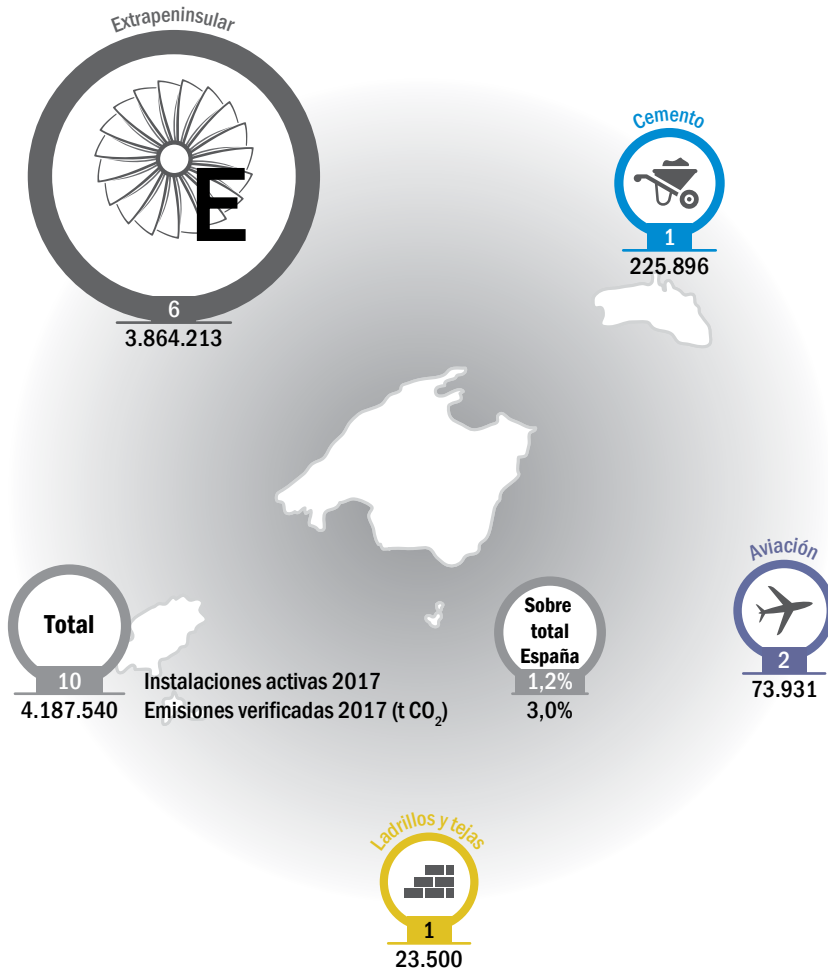
▲ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con **mayor aumento** de emisiones relativas en 2017 respecto el año anterior, con un **84,6%**.

▲ 17,3% de aumento

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva con respecto el año anterior.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂eq)



▶ 10

son las instalaciones de las Illes Balears sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ Más de 4,1 millones de t CO₂

han sido las emisiones verificadas en las islas en 2017.

▶ 3%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en 2017.

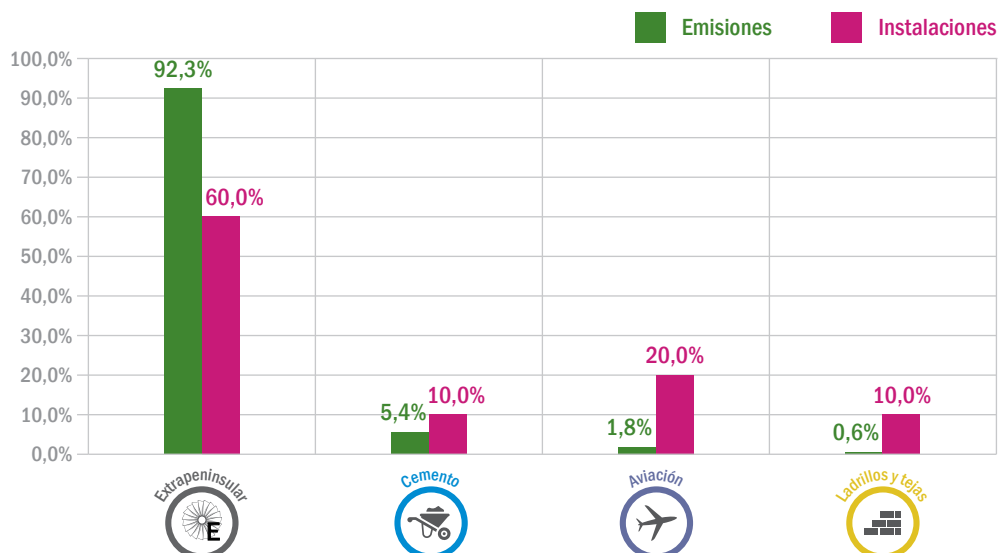
▶ La generación eléctrica extrapeninsular

es el sector con mayor número de instalaciones, 6 en total.

▲ La generación eléctrica extrapeninsular

también es el sector más emisor en las islas con 3,8 millones de t CO₂.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación extrapeninsular	-3.864.213	644.036
Aviación	-22.261	36.966
Ladrillos y tejas	-13.946	23.500
Cemento	132.782	225.896
Total Illes Balears	-3.767.638	418.754
Sobre total España	4,7%	

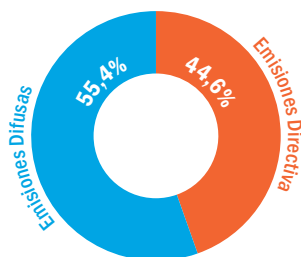
▲ **Más de 3,7 millones de permisos** ha sido el déficit de las Balears en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

▼ **4,7%** del déficit español de permisos de emisión en 2016.

► **El cemento** ha sido el sector con mayor superávit de permisos en 2017.

▲ **Las emisiones medias** por instalación en la comunidad insular en 2017 han sido de **418.754 t CO₂**.

Emisiones 2016

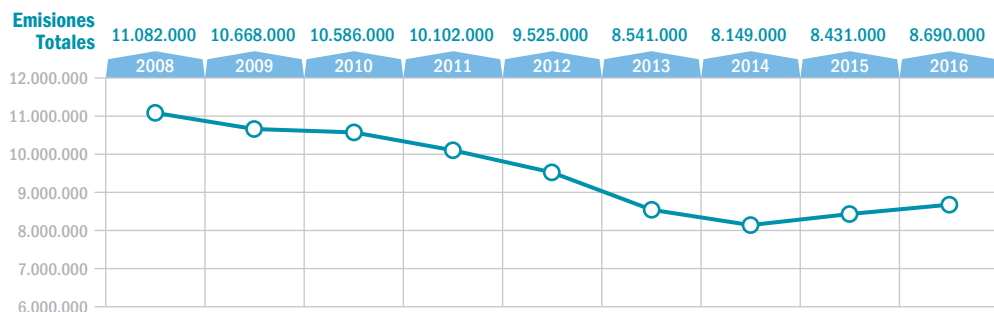


▼ **55,4%** de las emisiones totales de las Illes Balears corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
7,70	1.740,90

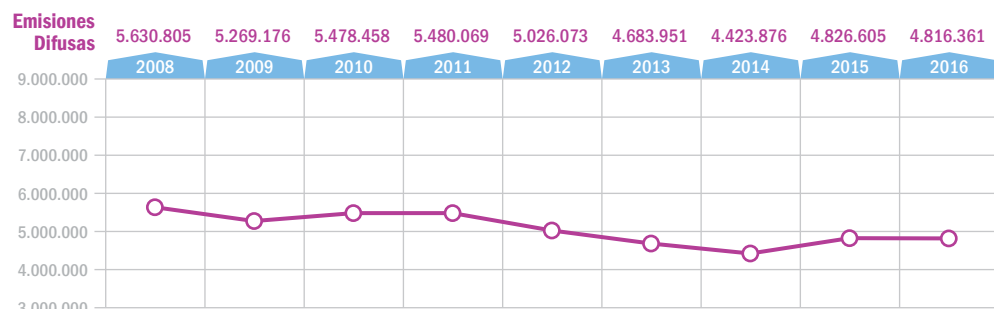
► **Se mantienen** las emisiones per cápita de las Balears en 2016 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

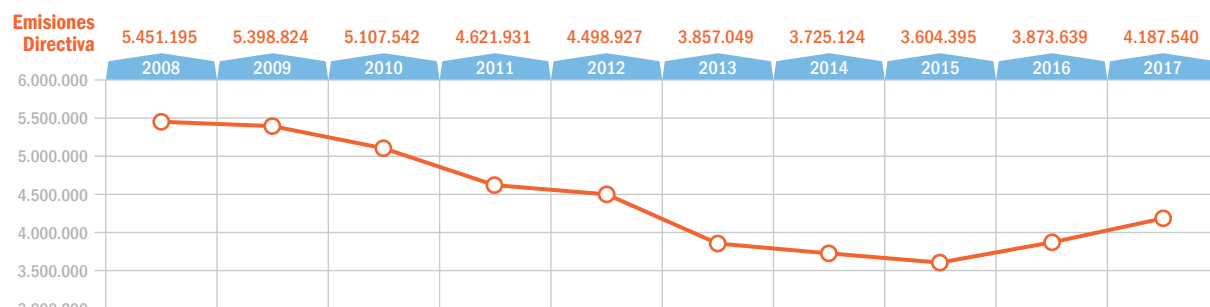


▲ **Más de 8,6 millones de t CO₂** han sido las emisiones totales en las Balears en el 2016.

▲ **3,1% de aumento** de las emisiones totales de las Illes Balears con respecto el 2015.

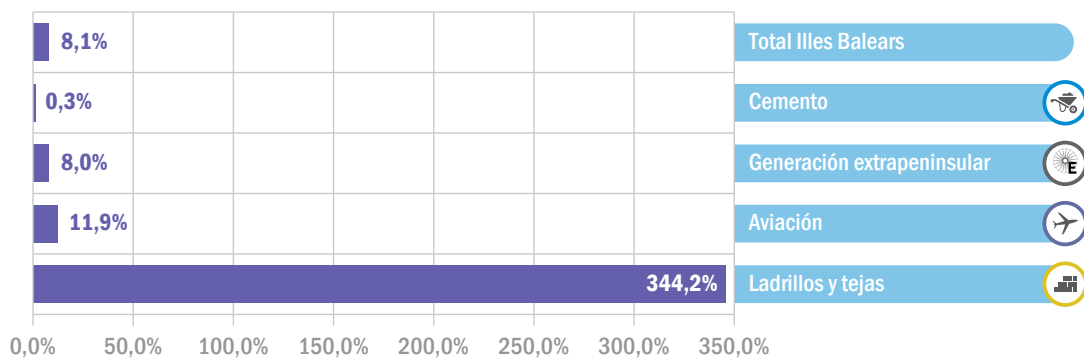


▲ **Más de 4,8 millones de t CO₂** han sido las emisiones Difusas en la comunidad insular en el 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



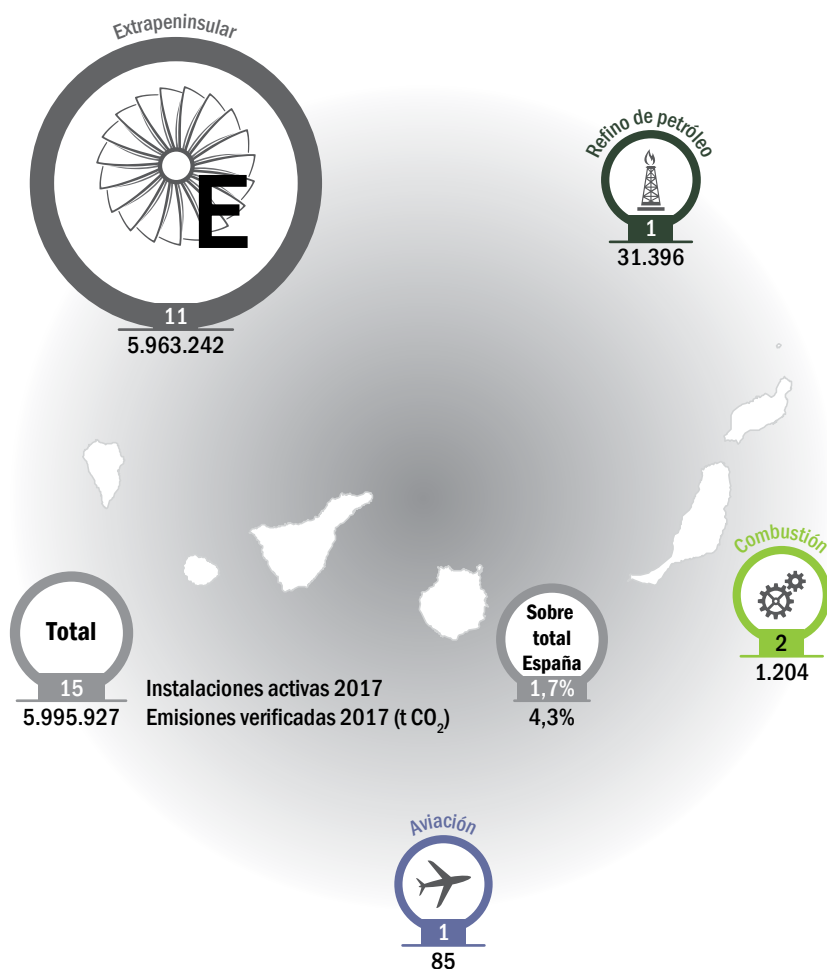
▲ Ladrillos y tejas

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones verificadas en 2017 con respecto al 2016; un **344,2%**.

▲ 8,1% de aumento

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en las Balears respecto al año anterior 2016.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▶ 15

son las instalaciones canarias sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ Cerca de 6 millones de t CO₂

han sido las emisiones verificadas en Canarias en 2017.

▶ 4,3%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

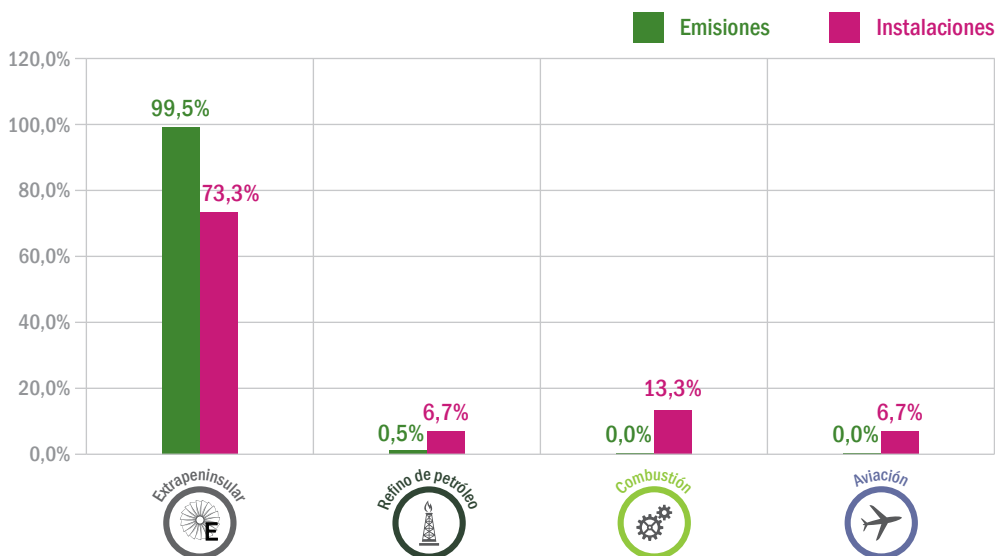
▶ La generación eléctrica extrapeñinsular

es el sector con mayor número de instalaciones, **11** en total.

▲ La generación eléctrica extrapeñinsular

también es el sector más emisor en las Canarias con **más de 5,9 millones de t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación extrapeninsular	-5.963.242	542.113
Refino de petróleo	-31.396	31.396
Combustión	211	602
Aviación	-83	85
Total Islas Canarias	-5.994.510	399.728
Sobre total España	7,5%	

▲ Más de 5,9 millones de permisos

ha sido el déficit de la comunidad de las Islas Canarias en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

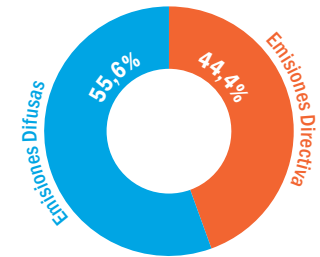
▲ 7,5%

del déficit español de permisos de emisión en 2017.

▲ Las emisiones medias

por instalación en Canarias en 2017 han sido de **399.728 toneladas de CO₂**.

Emisiones 2016



► **55,6%**

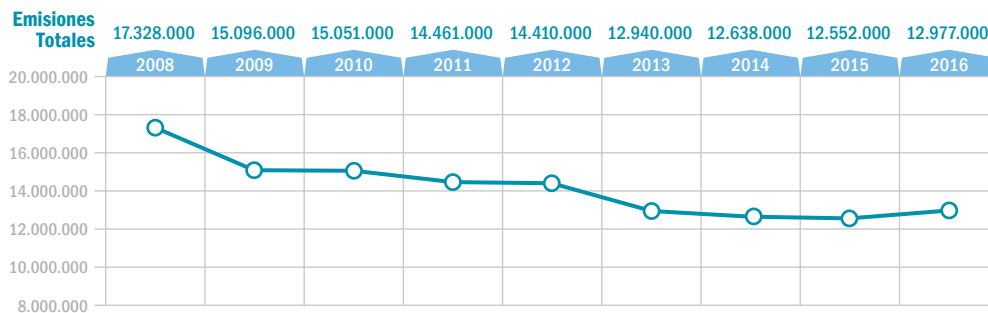
de las emisiones totales de las Islas Canarias corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
6,10	1.742,59

► **Se mantienen**

las emisiones per cápita de las Islas Canarias en 2016 con respecto el año anterior.

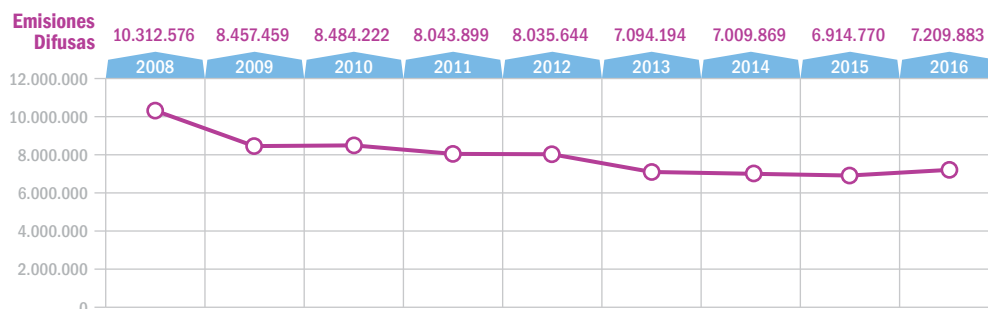
Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)



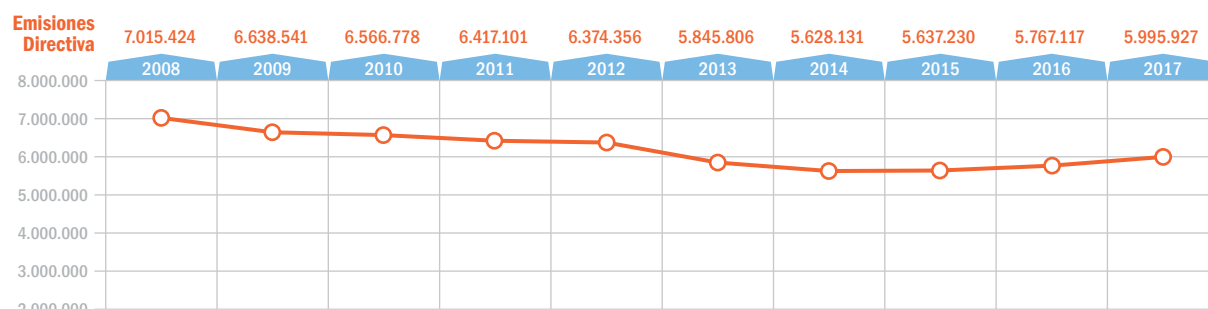
▲ **Cerca de 13 millones de t CO₂** han sido las emisiones totales en Canarias en el 2016.

▲ **3,4% de aumento**

de las emisiones totales de las Islas con respecto el 2015.

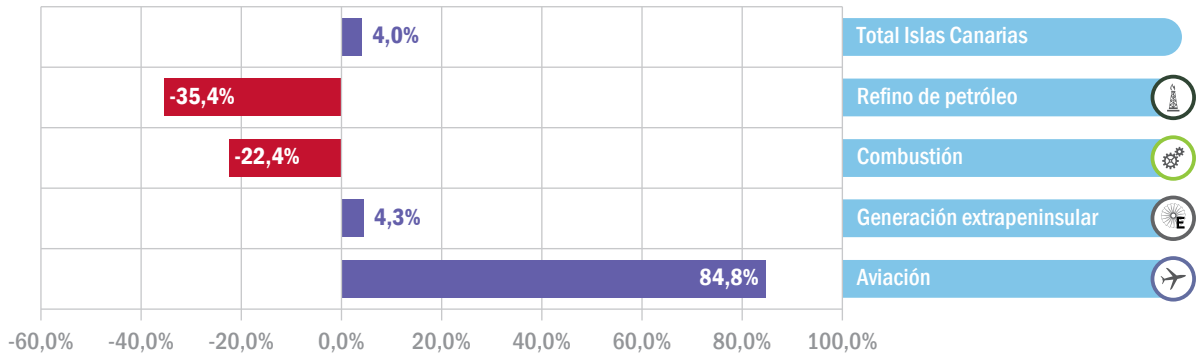


▲ **Más de 7 millones de t CO₂** han sido las emisiones Difusas en Canarias en el 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ El refino de petróleo

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto del año anterior, un **35,4%**.

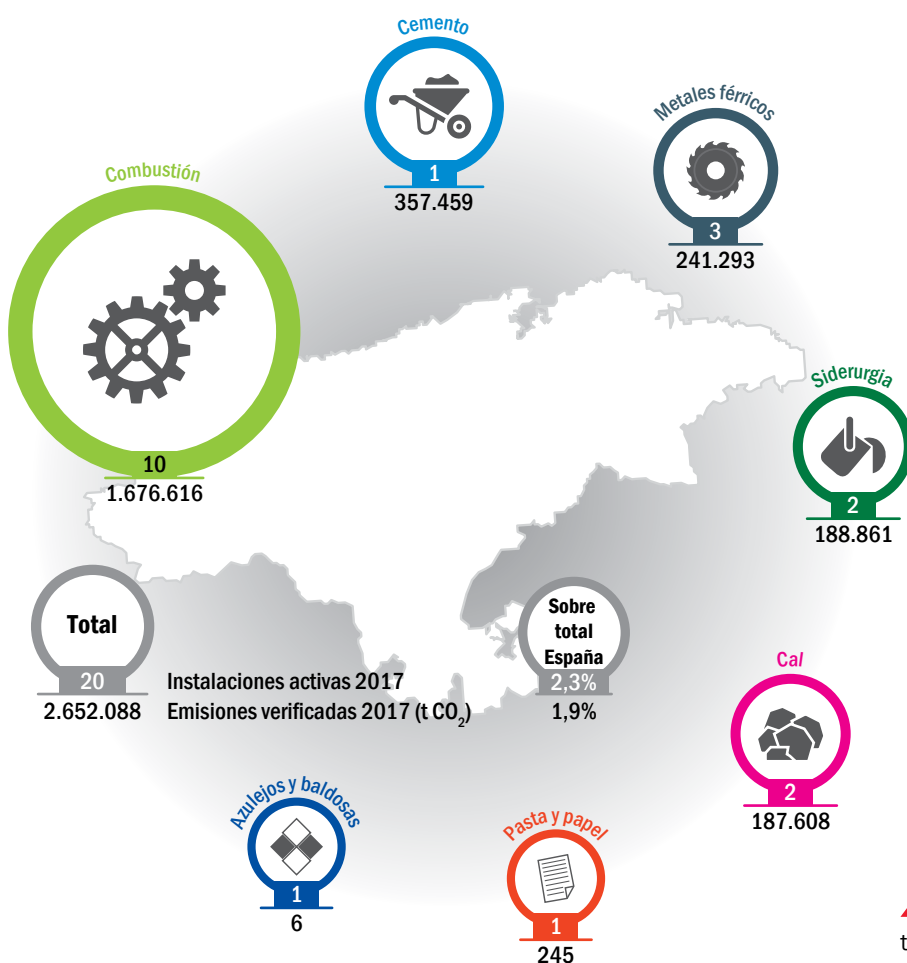
▲ La aviación

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 con respecto el año anterior, un **84,8%**.

▲ 4% de aumento

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en Canarias con respecto el 2016.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▲ 20

son las instalaciones en Cantabria sujetas a la Directiva y que han verificado datos en 2017.

▲ Más de 2,6 millones de t CO₂

han sido las emisiones verificadas en Cantabria en 2017.

▶ 1,9%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

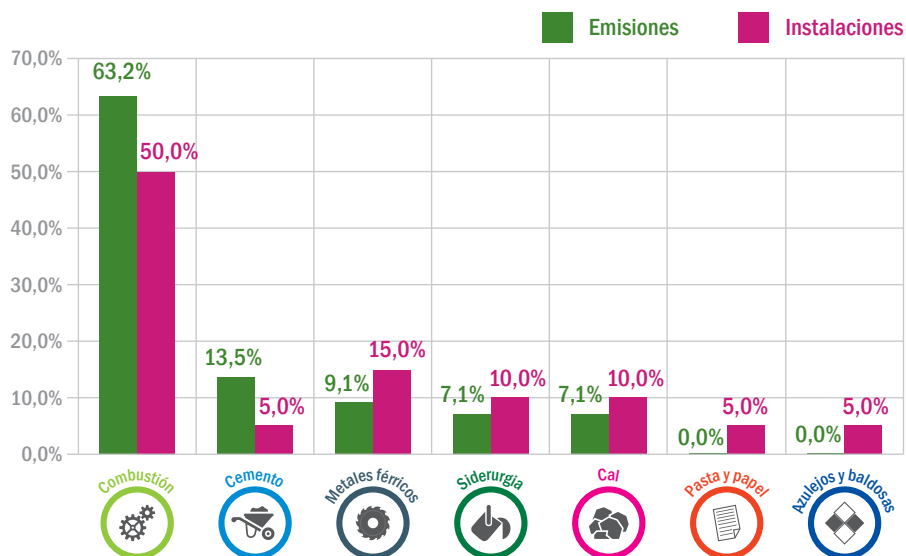
▲ La combustión

es el sector con mayor número de instalaciones, **10** en total.

▲ La combustión

también es el sector más emisor en Cantabria con **más de 1,6 millones de t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Combustión	-760.060	167.662
Cal	-9.054	93.804
Procesado de metales férricos	-3.731	80.431
Azulejos y baldosas	-6	6
Siderurgia	18.478	94.431
Pasta y papel	63.922	245
Cemento	97.870	357.459
Total Cantabria	-592.581	132.604
Sobre total España	0,7%	

▲ **Más de 590.000 permisos** ha sido el déficit de la comunidad en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

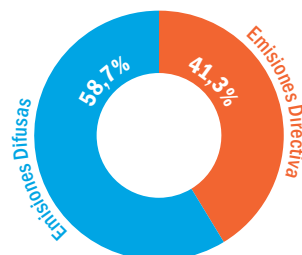
▲ **La combustión** es el sector con mayor déficit de permisos en 2017.

▼ **El cemento** ha sido el sector con mayor superávit de permisos en 2017.

► **Las emisiones medias** por instalación en Cantabria en 2017 han sido de **132.604 toneladas de CO₂**.

► **0,7%** del déficit español de permisos de emisión en 2017.

Emisiones 2016

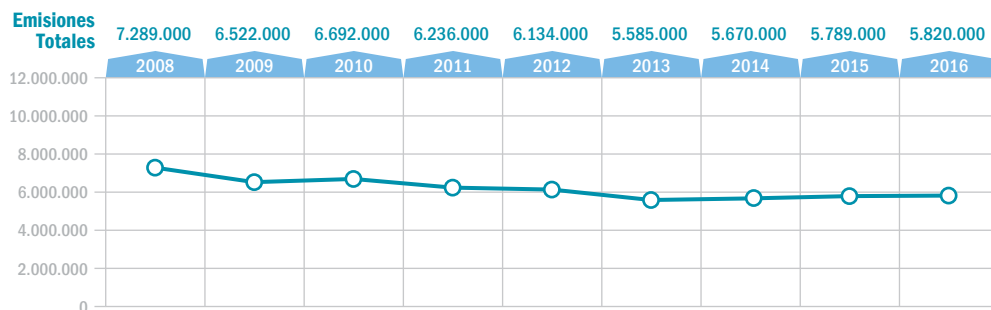


▲ **58,7%** de las emisiones totales cántabras corresponden a las **Difusas**.

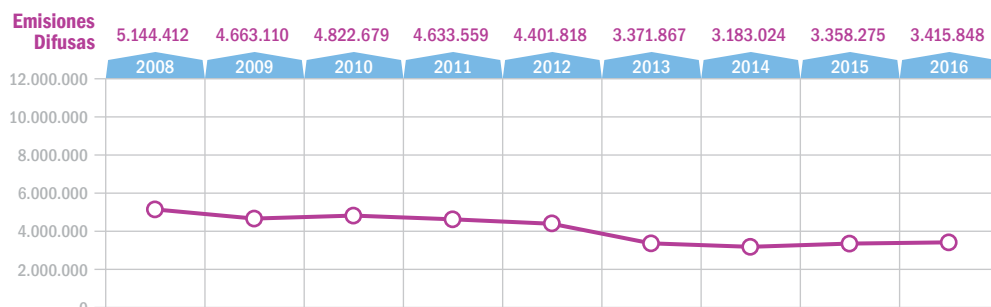
Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
10,03	1.093,71

▲ **Aumento** de las emisiones per cápita en Cantabria en 2016 con respecto el año anterior.

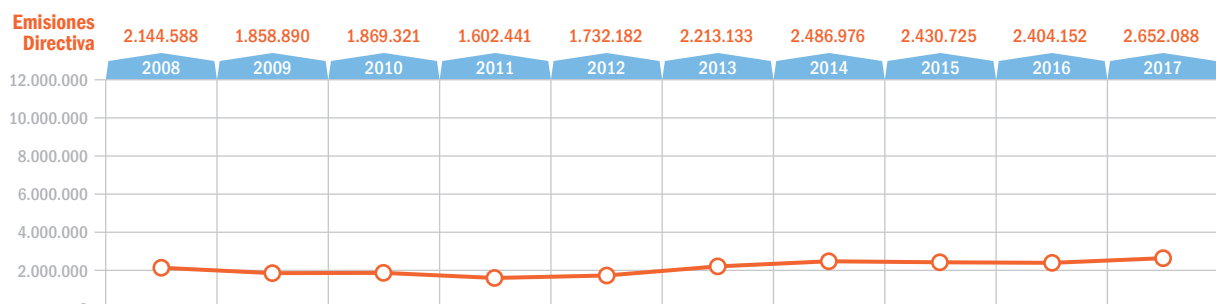
Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)



► **Más de 5,8 millones de t CO₂** han sido las emisiones totales cántabras en el 2016.



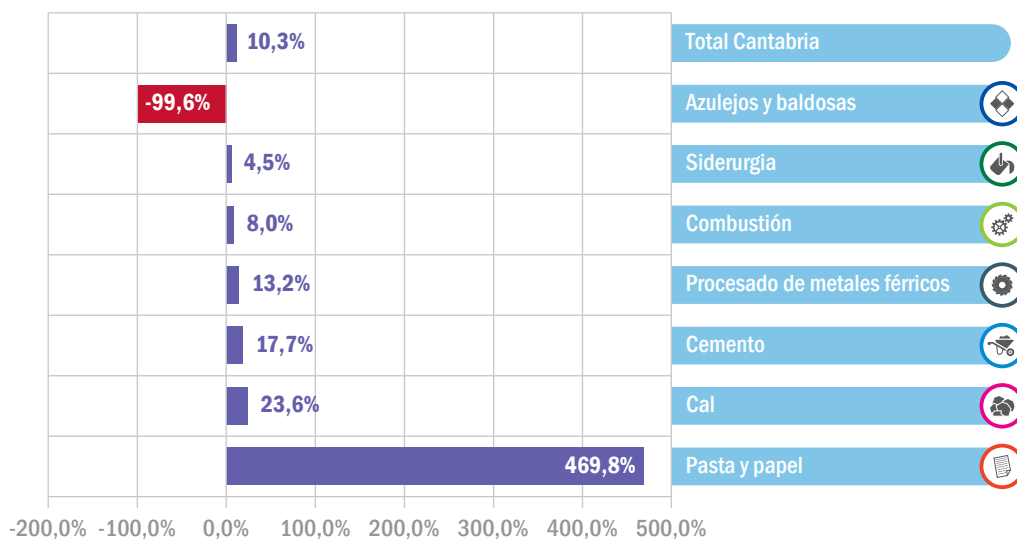
► **0,5% de aumento** de las emisiones totales en Cantabria con respecto el 2015.



► **Más de 3,4 millones de t CO₂** han sido las emisiones Difusas en Cantabria en 2016.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ Los azulejos y baldosas

ha sido el sector con un **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto el año anterior; un **99,6%**.

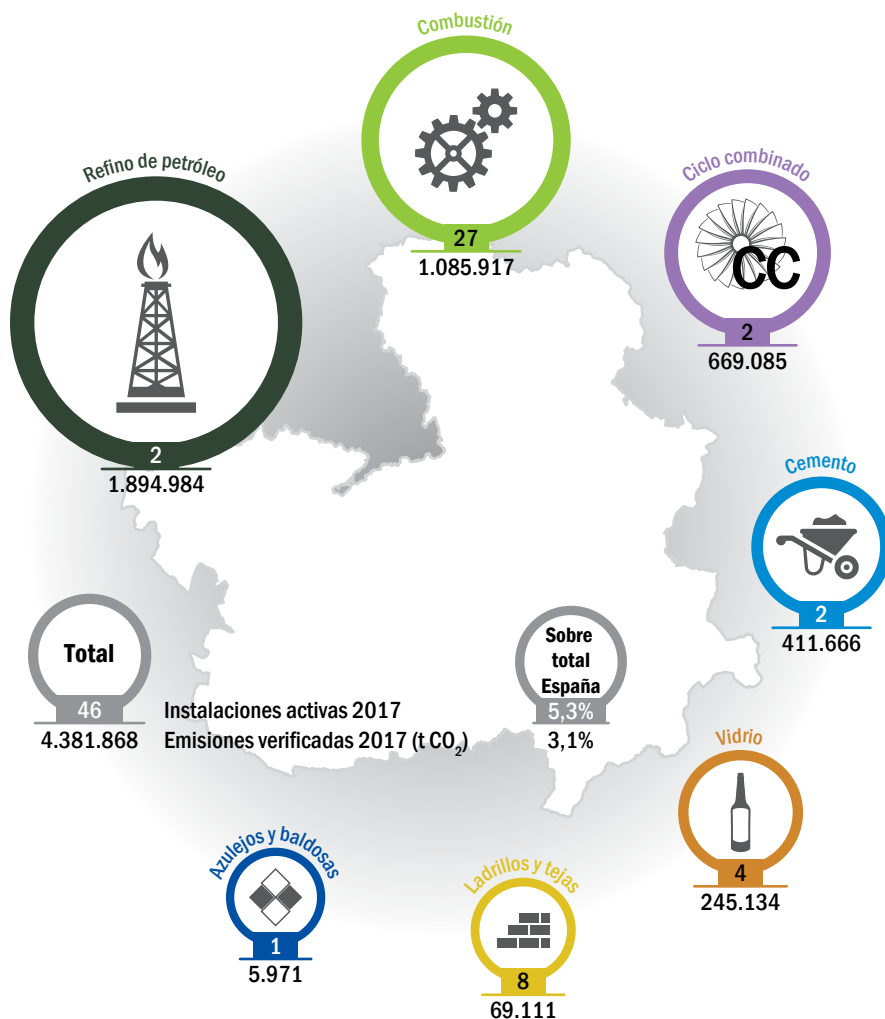
▲ La pasta y papel

ha sido el sector con un **aumento relativo** de emisiones en 2017 respecto el año anterior del **469,8%**.

▲ 10,3% de aumento

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en Cantabria con respecto el 2016.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▼ 46

son las instalaciones de Castilla-La Mancha sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

► Más de 4,3 millones t CO₂

han sido las emisiones verificadas en Castilla-La Mancha en 2017.

► 3,1%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2016.

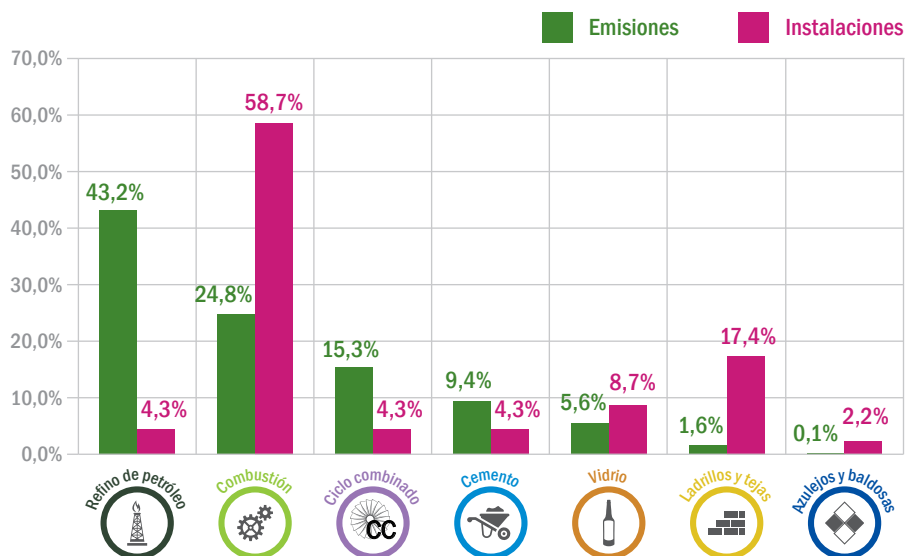
► La combustión

es el sector con mayor número de instalaciones, 27 en total.

► El refino de petróleo

es el sector más emisor en Castilla-La Mancha con más de 1,8 millones de t CO₂.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



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

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación de ciclo combinado	-669.085	334.543
Combustión	-577.979	40.219
Refino de petróleo	-501.223	947.492
Vidrio	-91.089	61.284
Azulejos y baldosas	4.297	5.971
Ladrillos y tejas	9.563	8.639
Cemento	675.567	205.833
Total Castilla-La Mancha	-1.149.949	95.258
Sobre total España	1,4%	

▲ **Más de 1,1 millón de permisos** han sido el déficit de Castilla-La Mancha en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

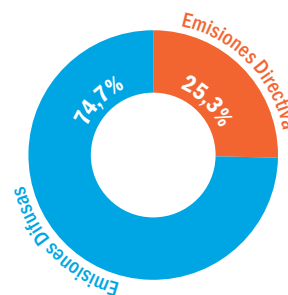
▶ **1,4%** del déficit español de permisos de emisión en 2017.

▲ **El cemento** ha sido el sector con mayor superávit de permisos en 2017.

▶ **Las emisiones medias** por instalación en Castilla-La Mancha en 2017 han sido de **95.258 toneladas de CO₂**.

▲ **La generación de ciclo combinado** ha sido el sector con mayor déficit de permisos en 2017.

Emisiones 2016

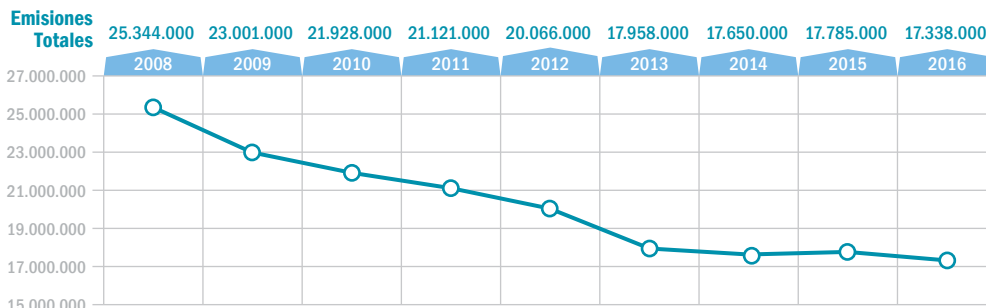


▶ **74,7%** de las emisiones totales de Castilla-La Mancha corresponden a las **Difusas**.

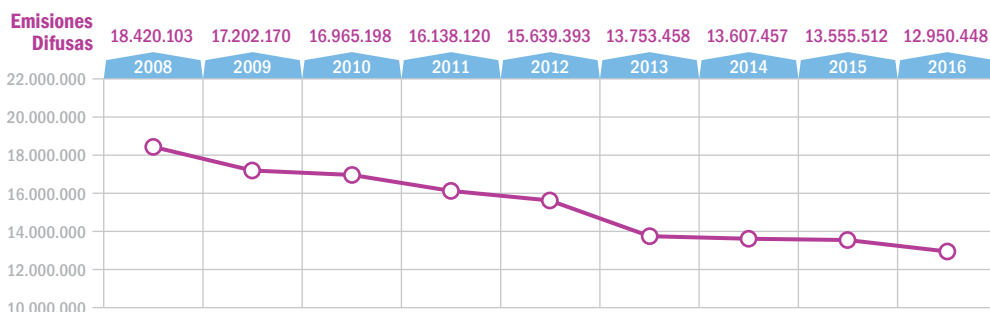
Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
8,55	218,19

▶ **Se mantienen** las emisiones per cápita en Castilla-La Mancha en 2016 con respecto al año anterior.

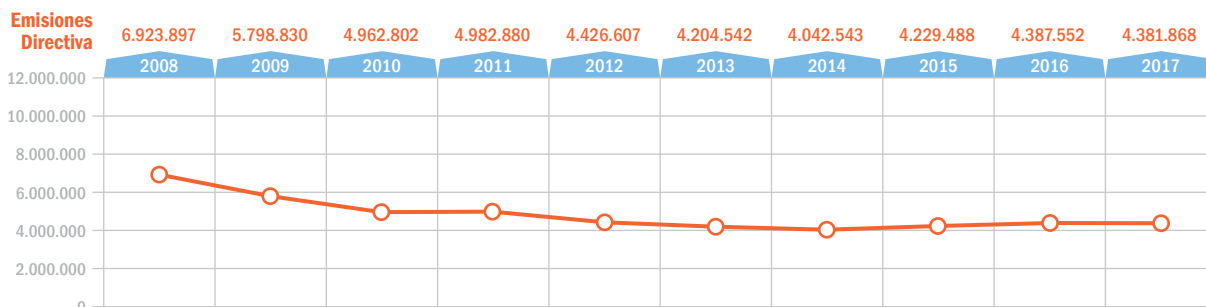
Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)



▼ **Más de 17,3 millones de t CO₂** han sido las emisiones totales en Castilla-La Mancha en el 2016.

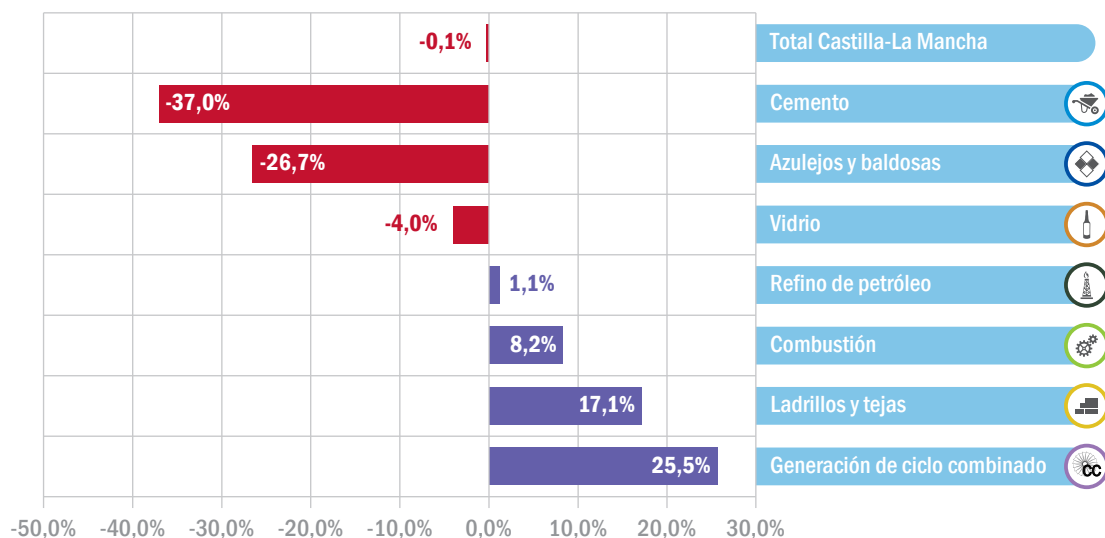


▼ **Cerca de 13 millones de t CO₂** han sido las emisiones Difusas en Castilla-La Mancha en el 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ El cemento

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto el año anterior, un **37%**.

▲ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto el año anterior con el **25,5%**.

▶ 0,1% de descenso

de emisiones sujetas a la Directiva en 2017 con respecto el 2016.

Emisiones de CO₂ según la Directiva por provincias (t CO₂eq)

Provincias	Instalaciones activas 2017	%	Emisiones verificadas 2017	%	Dif. Otorgados - Verificados 2017	%	Emisiones medias por instalación 2017
Ciudad Real	18	39,1%	2.630.460	60,0%	-830.850	72,3%	146.137
Toledo	14	30,4%	1.184.081	27,0%	23.983	-2,1%	84.577
Albacete	5	10,9%	222.244	5,1%	-131.434	11,4%	44.449
Cuenca	4	8,7%	205.152	4,7%	-167.916	14,6%	51.288
Guadalajara	5	10,9%	139.931	3,2%	-43.732	3,8%	27.986
Total	46	100,0%	4.381.868	100,0%	-1.149.949	100,0%	95.258

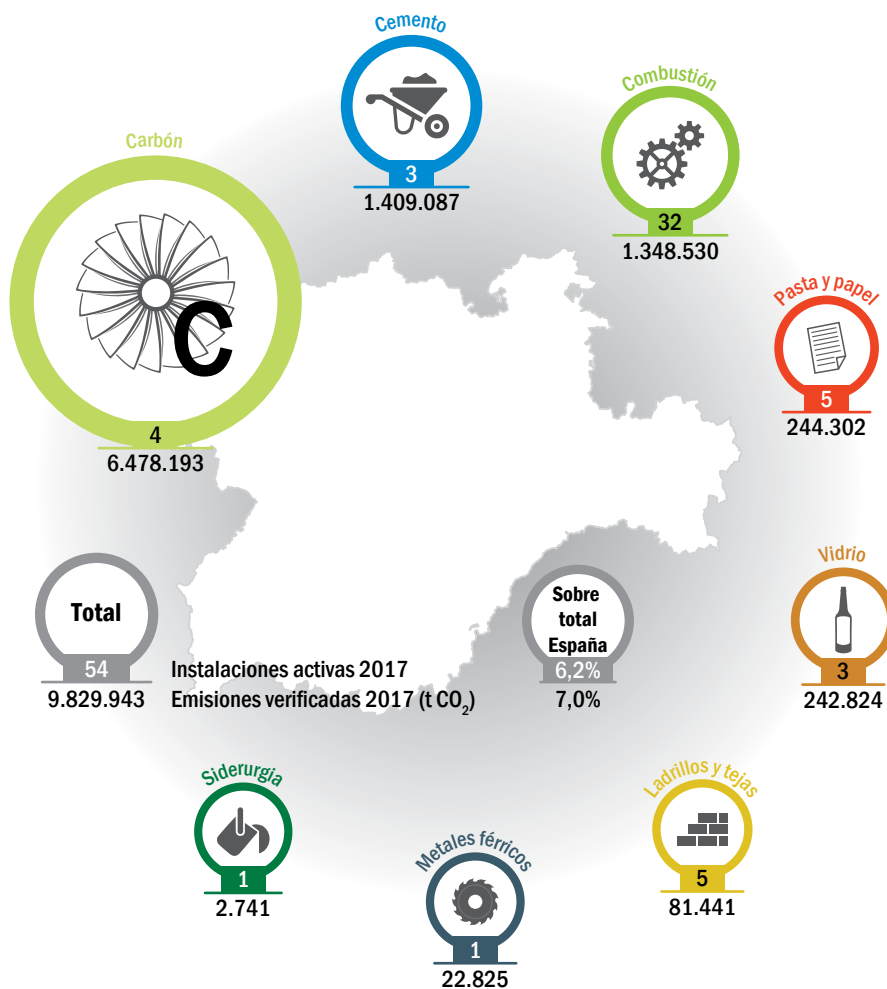
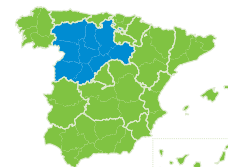
▲ Ciudad Real

es la provincia de Castilla-La Mancha más emisora con **más de 2,6 millones de t CO₂**.

▶ Ciudad Real y Toledo

son las provincias de Castilla-La Mancha con mayor número de instalaciones, **18 y 14** respectivamente.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▲ 54

son las instalaciones de Castilla y León sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

► Más de 9,8 millones de t CO₂

han sido las emisiones verificadas en Castilla y León en 2017.

▼ 7,0%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

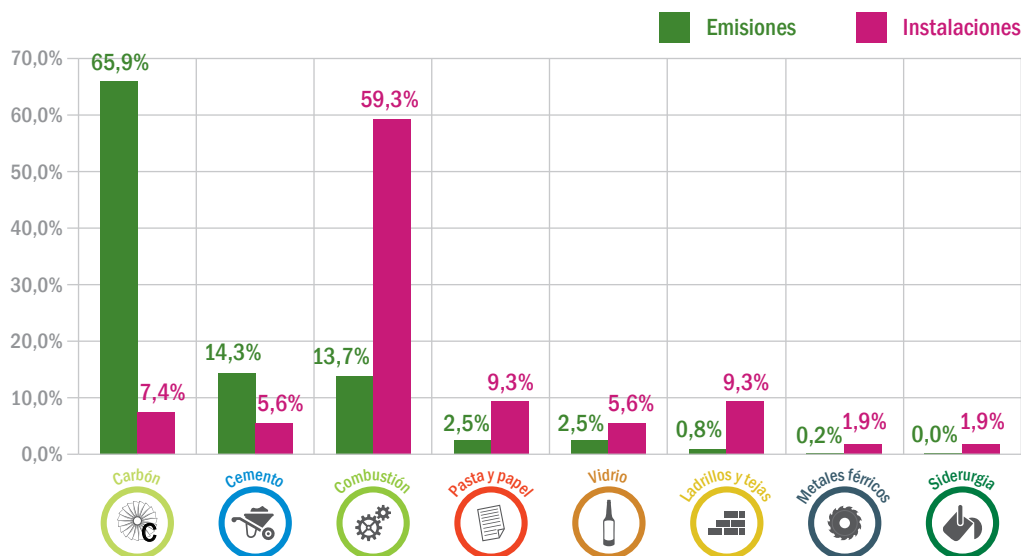
▲ La combustión

es el sector con mayor número de instalaciones, **32** en total.

▼ La generación eléctrica con carbón

es el sector más emisor en Castilla y León con **más de 6,4 millones de t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación con carbón	-6.478.193	1.619.548
Combustión	-660.107	42.142
Pasta y papel	-161.470	48.860
Vidrio	-83.921	80.941
Ladrillos y tejas	-16.646	16.288
Siderurgia	-208	2.741
Procesado de metales férricos	2.135	22.825
Cemento	219.744	469.696
Total Castilla y León	-7.178.666	182.036
Sobre total España	9,0%	

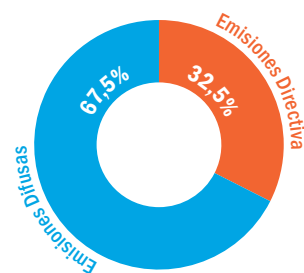
► **Más de 7 millones de permisos** ha sido el déficit de Castilla y León en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

▼ **9%** del déficit español de permisos de emisión en 2017.

▲ **El cemento** ha sido el sector con mayor superávit de permisos en 2017.

► **Las emisiones medias** por instalación en Castilla y León en 2017 han sido de **182.036 toneladas de CO₂**.

Emisiones 2016

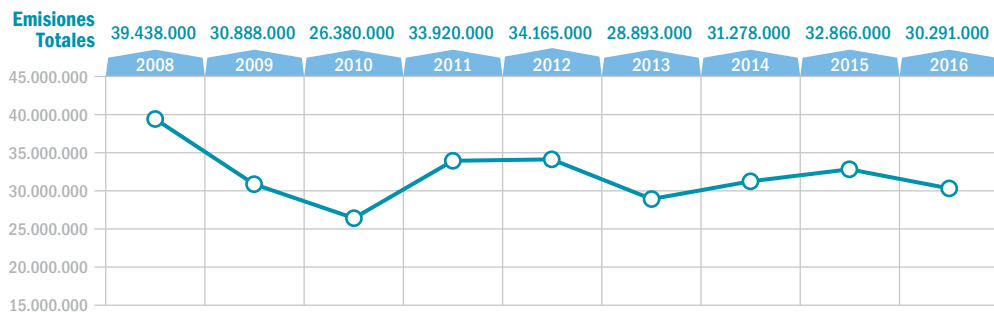


▲ **67,5%** de las emisiones totales de Castilla y León corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
12,57	321,47

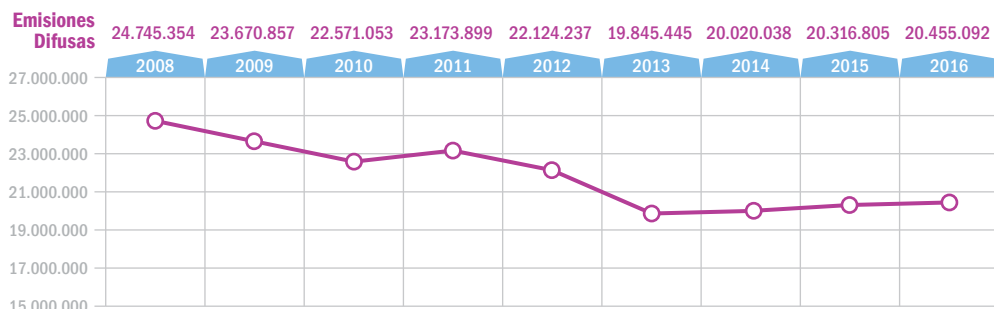
► **Se mantienen** las emisiones per cápita en Castilla y León en 2016 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

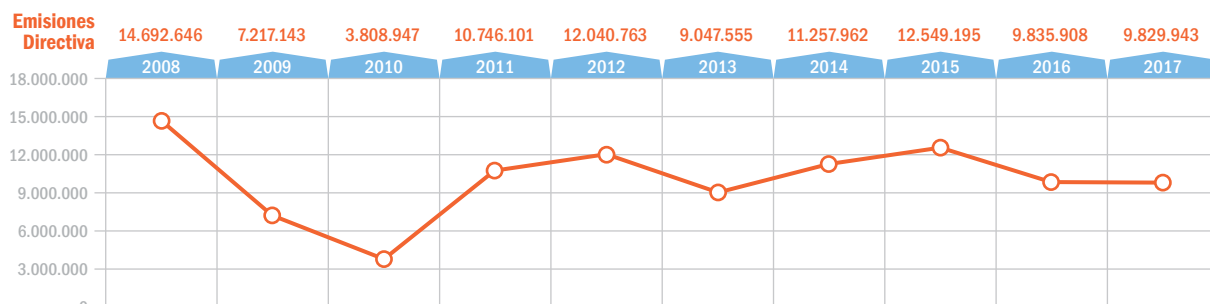


▼ **Más de 30 millones de t CO₂** han sido las emisiones totales en Castilla y León en el 2016.

▼ **7,2% de descenso** de las emisiones totales en Castilla y León con respecto el 2015.

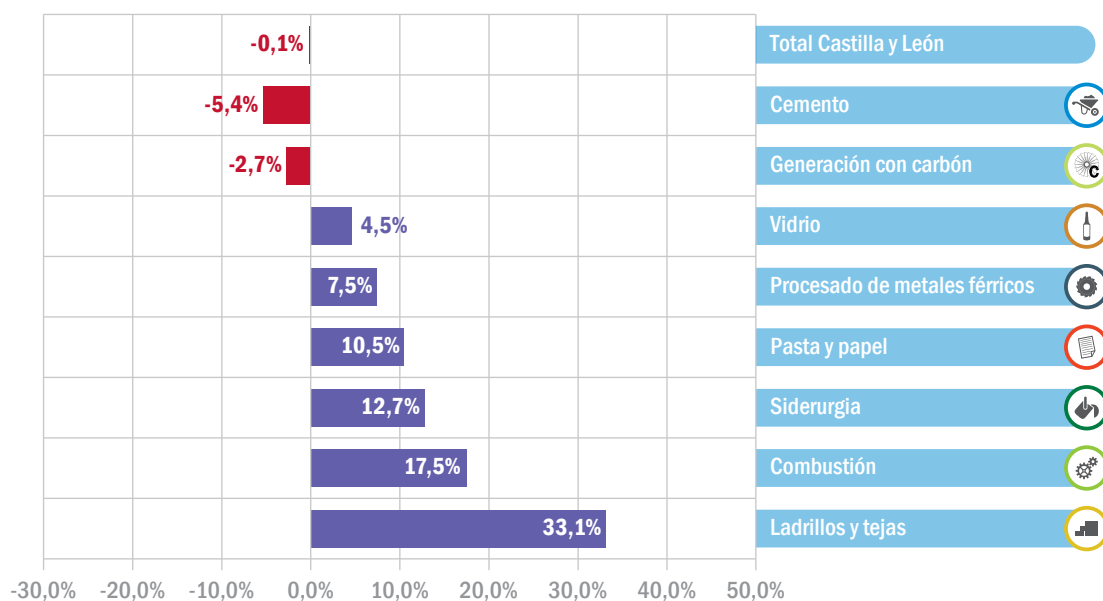


► **Más de 20,4 millones de t CO₂** han sido las emisiones Difusas en Castilla y León en el 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ El cemento

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto el año anterior, con un **5,4%**.

▲ Ladrillos y tejas

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto el año anterior, con el **33,1%**.

▶ 0,1% de leve descenso

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en Castilla y León con respecto el 2016.

Emisiones de CO₂ según la Directiva por provincias (t CO₂ eq)

Provincias	Instalaciones activas 2017	%	Emisiones verificadas 2017	%	Dif. Otorgados - Verificados 2017	%	Emisiones medias por instalación 2017
León	11	20,4%	6.745.735	68,6%	-5.350.087	74,5%	613.249
Palencia	5	9,3%	1.606.175	16,3%	-1.097.471	15,3%	321.235
Burgos	17	31,5%	727.059	7,4%	-359.695	5,0%	42.768
Valladolid	8	14,8%	366.166	3,7%	-191.119	2,7%	45.771
Salamanca	3	5,6%	119.240	1,2%	-38.503	0,5%	39.747
Soria	3	5,6%	107.562	1,1%	-87.675	1,2%	35.854
Segovia	5	9,3%	97.552	1,0%	-44.210	0,6%	19.510
Zamora	2	3,7%	60.454	0,6%	-9.906	0,1%	30.227
Ávila	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Total	54	100,0%	9.829.943	100,0%	-7.178.666	100,0%	182.036

▼ León

es la provincia más emisora con **más de 6,7 millones de t CO₂**.

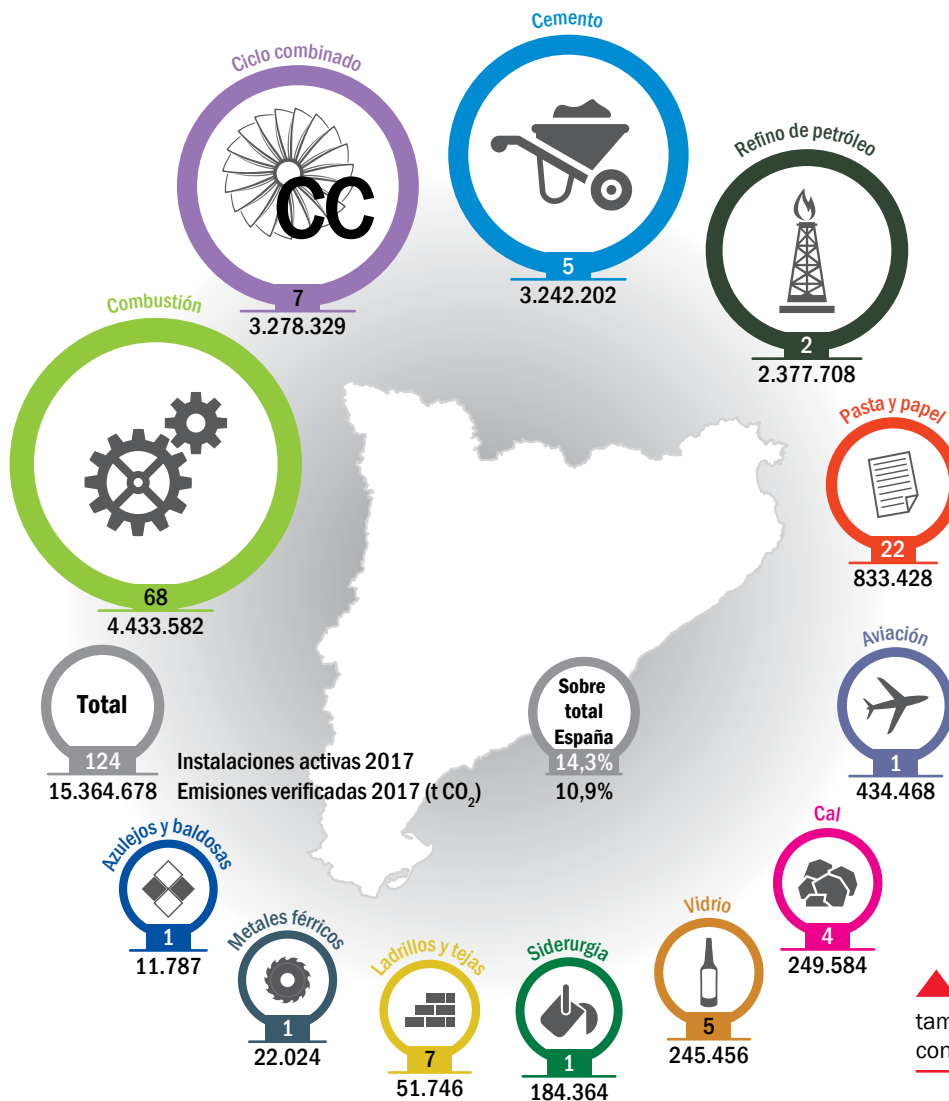
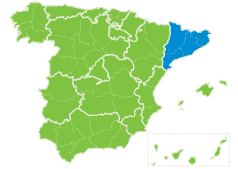
▶ Burgos y León

son las provincias con mayor número de instalaciones, **17 y 11** respectivamente.

▼ Ávila

es la única provincia de España **sin instalaciones** sujetas a Directiva.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▶ **124**

son las instalaciones de Cataluña sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ **Más de 15,3 millones de t CO₂**

han sido las emisiones verificadas en Cataluña en 2017.

▼ **10,9%**

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

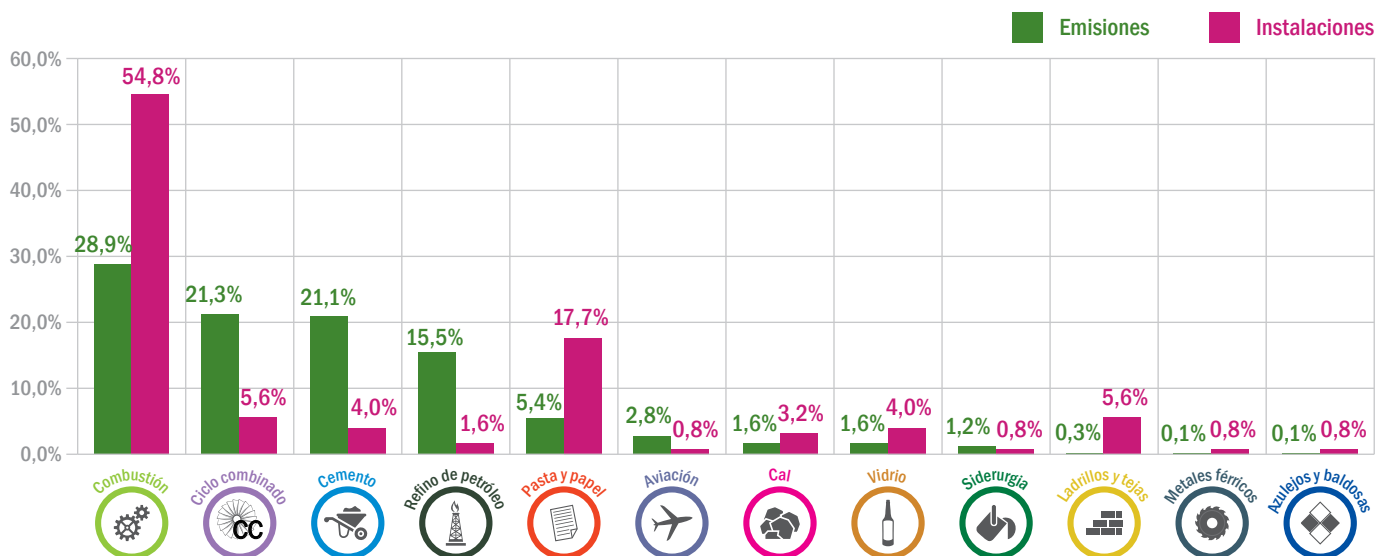
▶ **La combustión**

es el sector con mayor número de instalaciones, **68** en total.

▲ **La combustión**

también es el sector más emisor en Cataluña con **más de 4,4 millones de t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



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

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación de ciclo combinado	-3.253.471	468.333
Combustión	-1.249.455	65.200
Refino de petróleo	-737.967	1.188.854
Pasta y papel	-433.151	37.883
Aviación	-234.332	434.468
Vidrio	-44.704	49.091
Azulejos y baldosas	2.326	11.787
Procesado de metales férricos	7.183	22.024
Ladrillos y tejas	11.912	7.392
Cal	32.997	62.396
Siderurgia	62.205	184.364
Cemento	198.103	648.440
Total Cataluña	-5.638.354	123.909
Sobre total España	7,1%	

▲ Más de 5,6 millones de permisos

ha sido el déficit de Cataluña en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

▶ 7,1%

del déficit español de permisos de emisión en 2017.

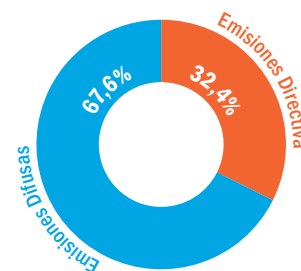
▼ El cemento

ha sido el sector con mayor superávit de permisos en 2017.

▲ Las emisiones medias

por instalación en Cataluña en 2017 han sido de **123.909 toneladas de CO₂**.

Emisiones 2016



▶ 67,6%

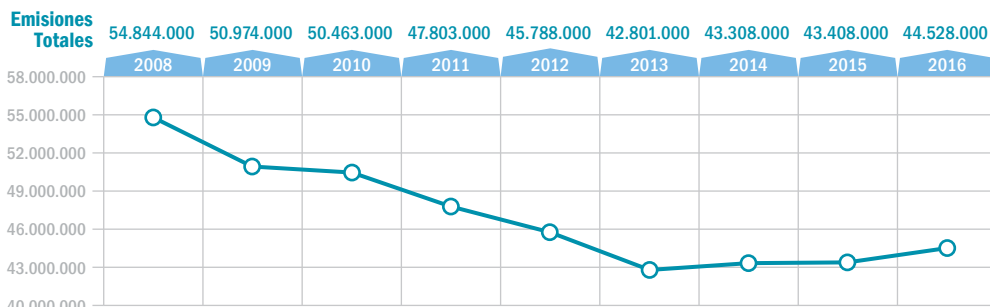
de las emisiones totales de Cataluña corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
5,86	1.387,57

▶ Se mantienen

las emisiones per cápita en Cataluña en 2016 con respecto al 2015.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

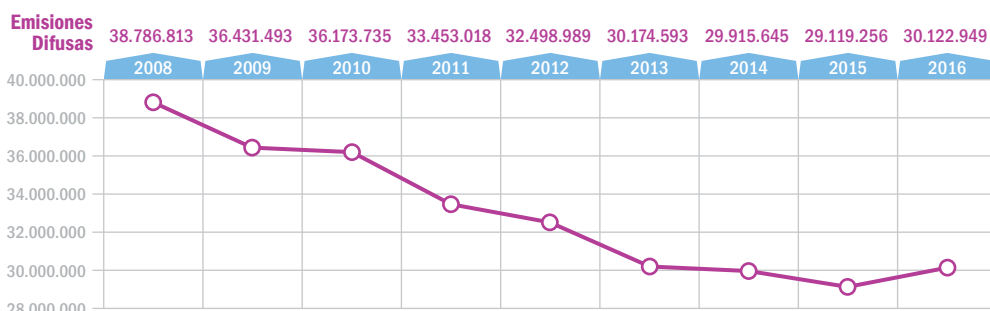


▲ Más de 44,5 millones de t CO₂

han sido las emisiones totales en Cataluña en el 2016.

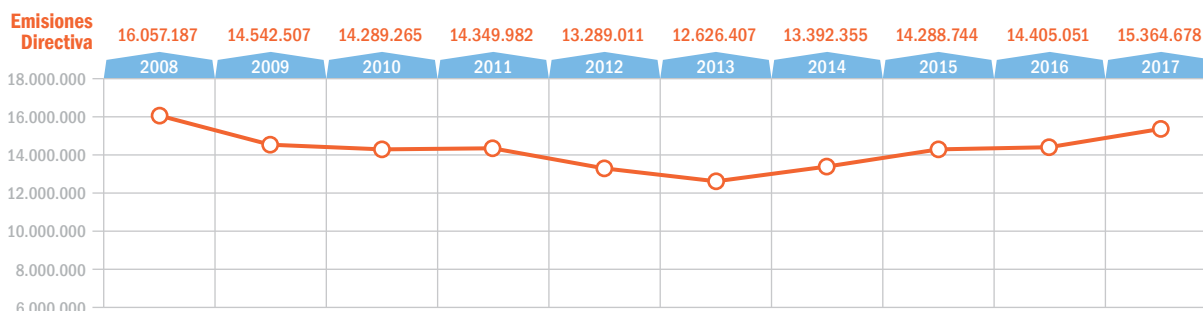
▲ 2,6% de aumento

de las emisiones totales en Cataluña con respecto al año 2015.

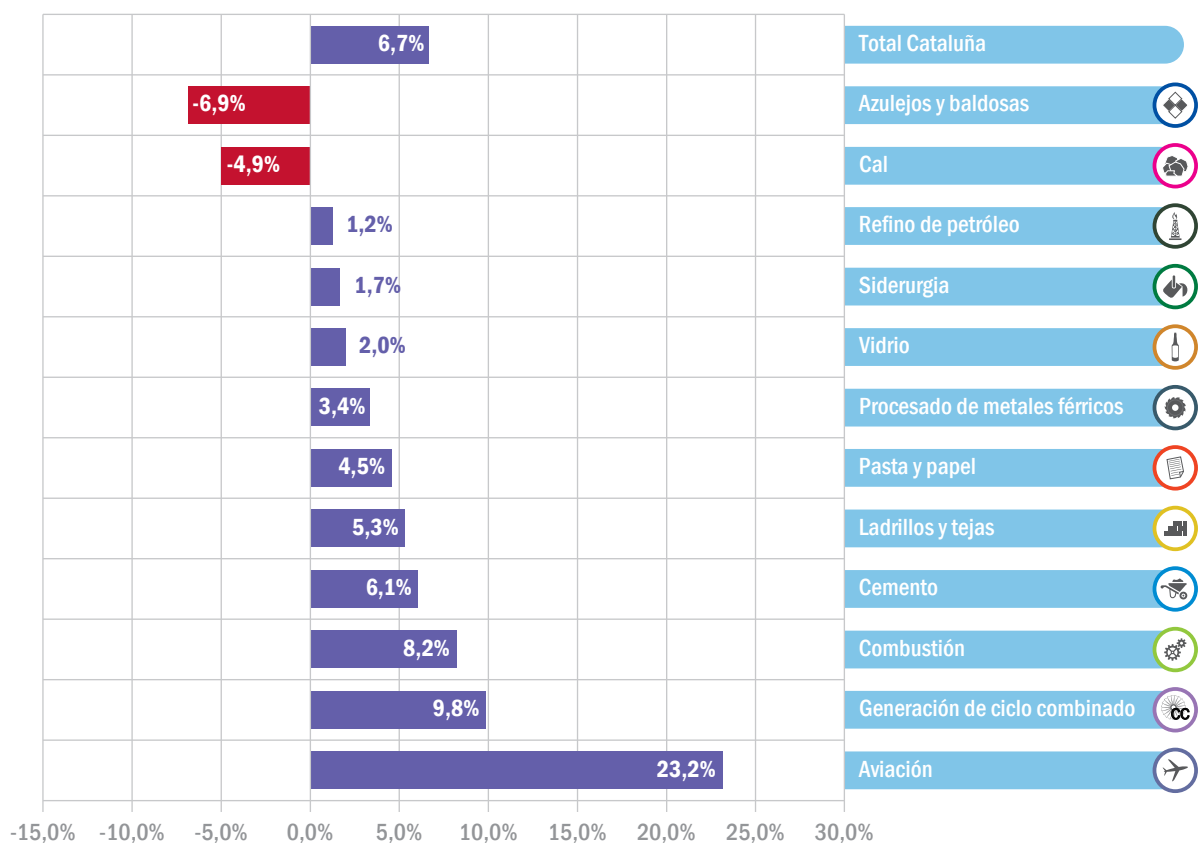


▲ Más de 30,1 millones de t CO₂

han sido las emisiones Difusas en Cataluña en el 2016.



Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ Los azulejos y baldosas

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto el año anterior; un **6,9%**.

▲ La aviación

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto el año anterior con un **23,2%**.

▲ 6,7% de aumento

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en Cataluña con respecto el 2016.

Emisiones de CO₂ según la Directiva por provincias (t CO₂ eq)

Provincias	Instalaciones activas 2017	%	Emisiones verificadas 2017	%	Dif. Otorgados - Verificados 2017	%	Emisiones medias por instalación 2017
Tarragona	34	27,4%	7.248.270	47,2%	-1.747.726	31,0%	213.184
Barcelona	60	48,4%	7.055.109	45,9%	-3.338.797	59,2%	117.585
Lleida	20	16,1%	652.216	4,2%	-370.585	6,6%	32.611
Girona	10	8,1%	409.083	2,7%	-181.246	3,2%	40.908
Total	124	100,0%	15.364.678	100,0%	-5.638.354	100,0%	123.909

▲ Tarragona

es la provincia más emisora con **más de 7,2 millones de t CO₂**.

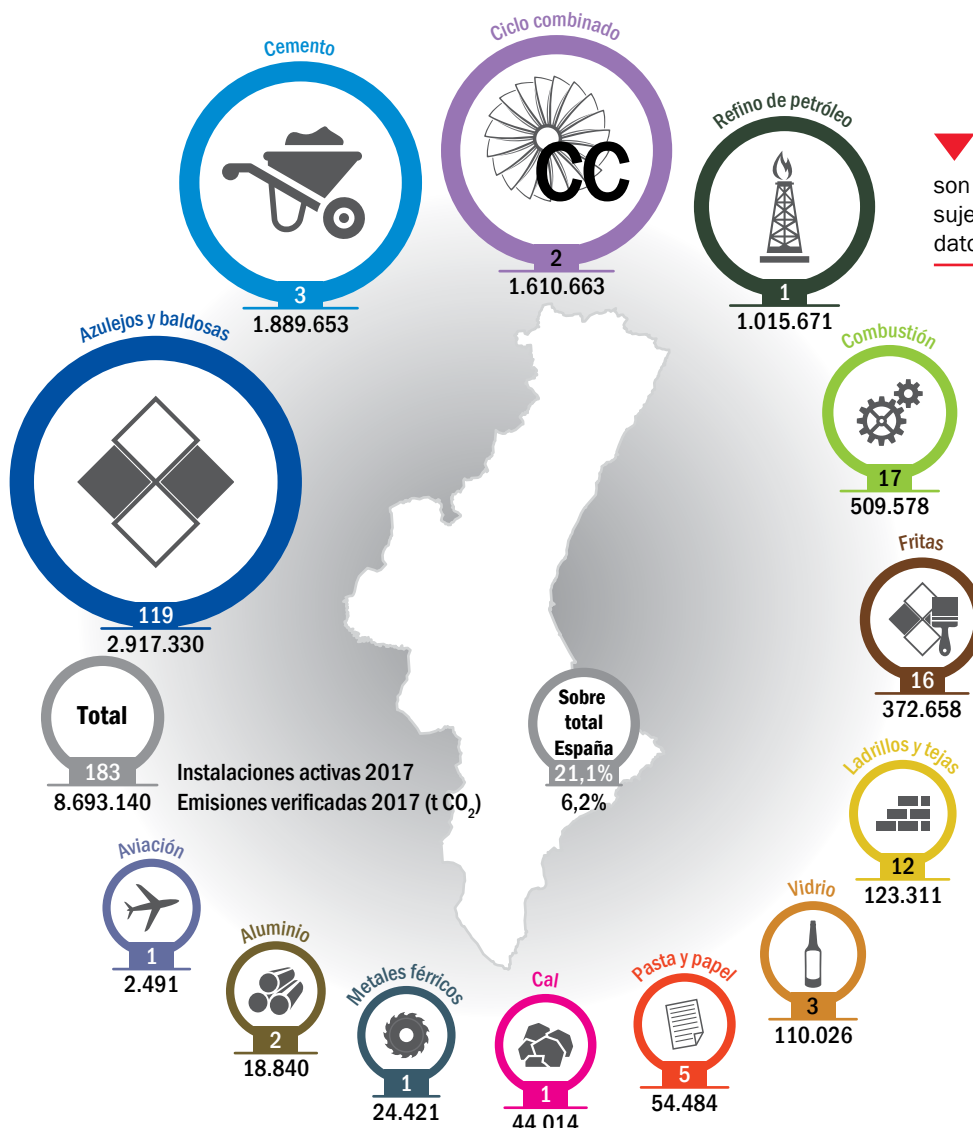
▲ Barcelona

es la provincia con **mayor déficit** de permisos.

▼ Barcelona

es la provincia con mayor número de instalaciones; **60** en total.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▼ 183

son las instalaciones de la comunidad sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▼ Más de 8,6 millones de t CO₂

han sido las emisiones verificadas en la Comunitat Valenciana en 2017.

▼ 6,2%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

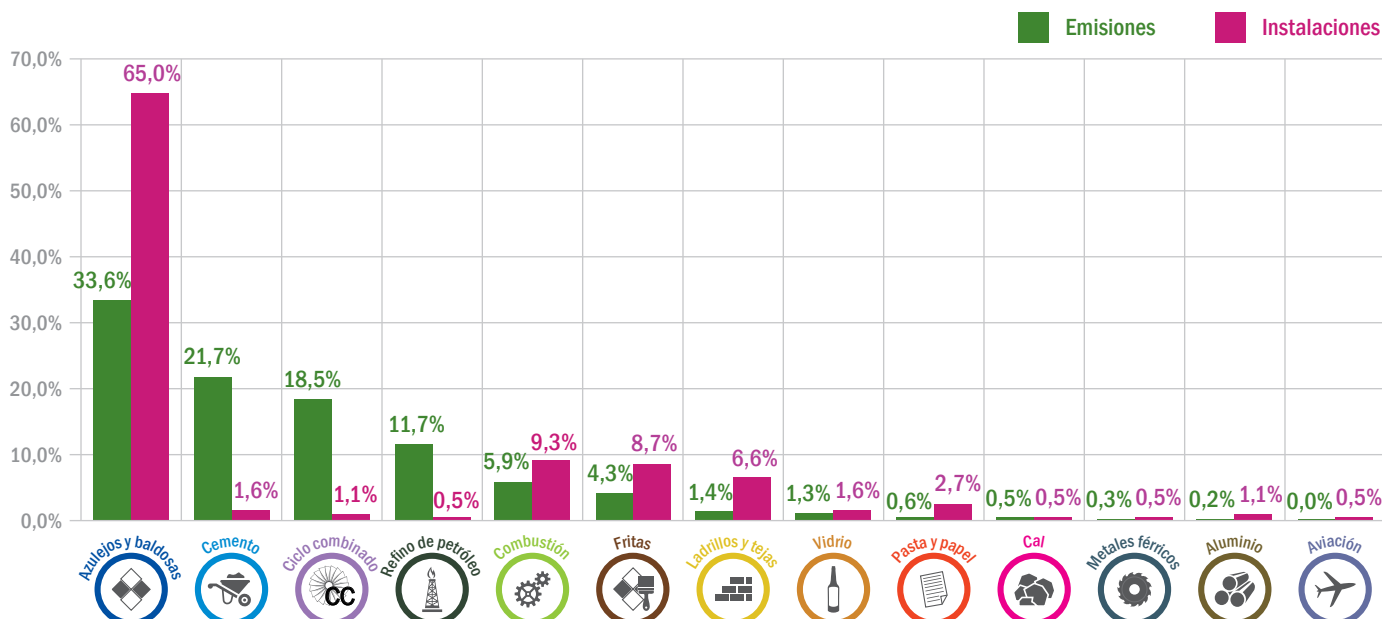
► Los azulejos y baldosas

es el sector con mayor número de instalaciones; **119** en total.

▲ Los azulejos y baldosas

es también el sector más emisor de la comunidad con **más de 2,9 millones de t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



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

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación de ciclo combinado	-1.610.663	805.332
Azulejos y baldosas	-626.977	24.515
Refino de petróleo	-202.640	1.015.671
Vidrio	-29.818	36.675
Procesado de metales férricos	-24.421	24.421
Cal	-3.272	44.014
Aviación	-2.491	2.491
Aluminio	-1.182	9.420
Pasta y papel	2.722	10.897
Fritas	47.726	23.291
Ladrillos y tejas	61.881	10.276
Combustión	74.278	29.975
Cemento	541.714	629.884
Total Com. Valenciana	-1.773.143	47.503
Sobre total España	2,2%	

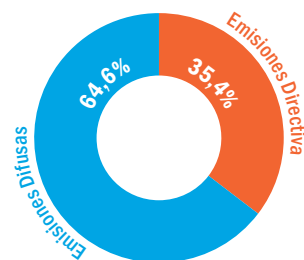
▼ **Más de 1,7 millones de permisos** ha sido el déficit de la Comunitat Valenciana en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

▼ **2,2%** del déficit español de permisos de emisión en 2017.

▼ **El cemento** ha sido el sector con mayor superávit de permisos en 2017.

▼ **Las emisiones medias** por instalación en la Comunitat Valenciana en 2017 han sido de **47.503 toneladas de CO₂**.

Emisiones 2016

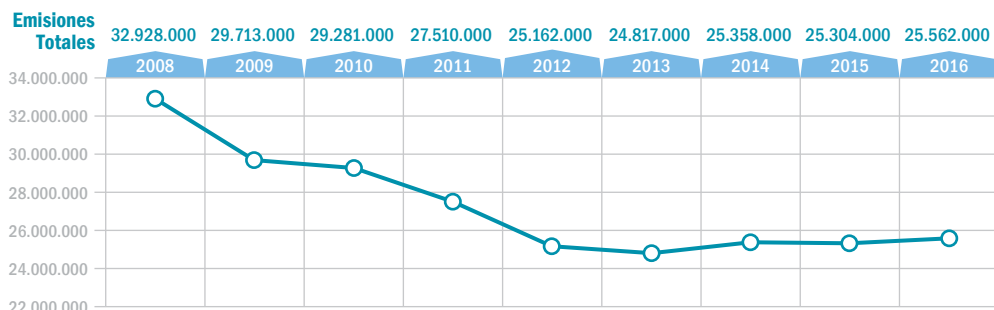


▲ **64,6%** de las emisiones totales de la Comunitat Valenciana corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
5,15	1.099,23

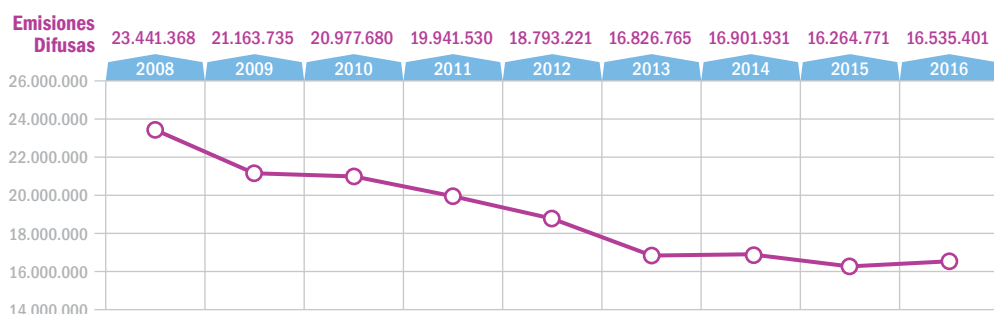
▲ **Aumento** las emisiones per cápita en la Comunitat Valenciana en 2016 respecto del año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

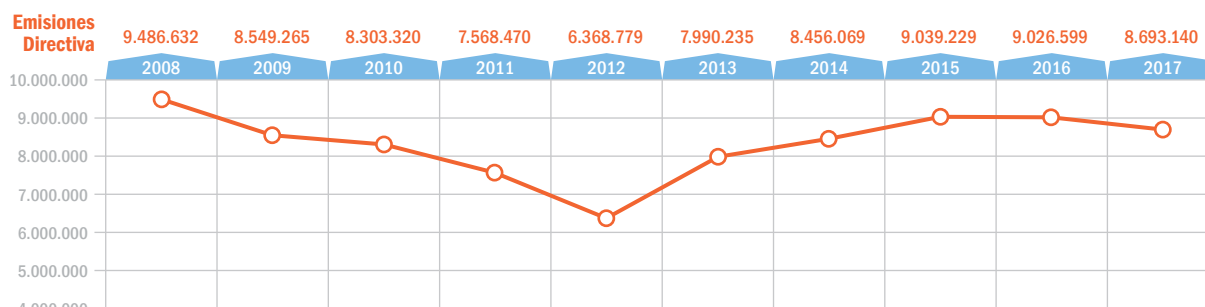


▶ **Más de 25,5 millones de t CO₂** han sido las emisiones totales en la Comunitat Valenciana en el 2016.

▲ **1% de aumento** de las emisiones totales con respecto el 2015.

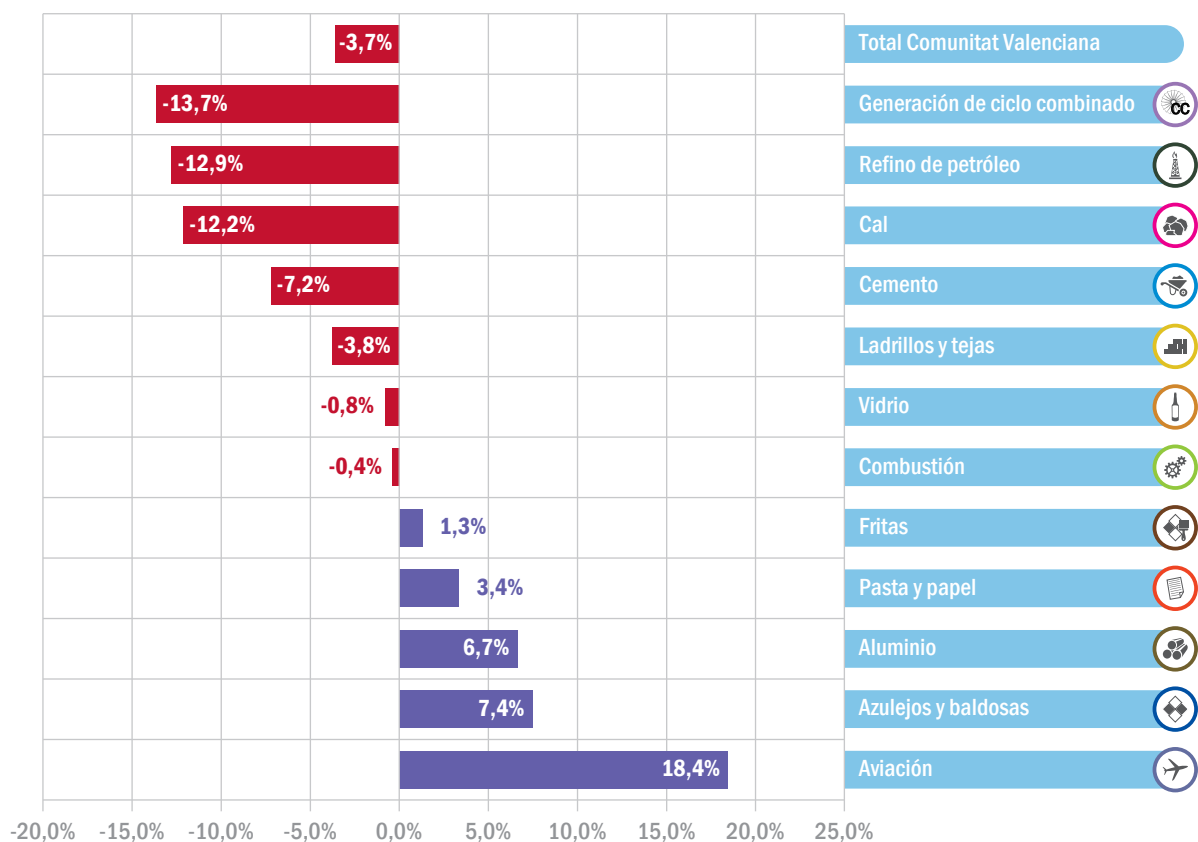


▲ **Más de 16,5 millones de t CO₂** han sido las emisiones Difusas en la Comunitat Valenciana en el 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto al año anterior con un **13,7%**.

▲ La aviación

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto al año anterior con el **18,4%**.

▼ 3,7% de descenso

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en la Comunitat Valenciana respecto del año anterior 2016.

Emisiones de CO₂ según la Directiva por provincias (t CO₂eq)

Provincias	Instalaciones activas 2017	%	Emisiones verificadas 2017	%	Dif. Otorgados - Verificados 2017	%	Emisiones medias por instalación 2017
Castellón	145	79,2%	5.121.158	58,9%	-1.349.192	76,1%	35.318
Valencia	26	14,2%	2.830.203	32,6%	-578.976	32,7%	108.854
Alicante	12	6,6%	741.779	8,5%	155.025	-8,7%	61.815
Total	183	100,0%	8.693.140	100,0%	-1.773.143	100,0%	47.503

► Castellón

es la provincia más emisora con **más de 5,1 millones de t CO₂**.

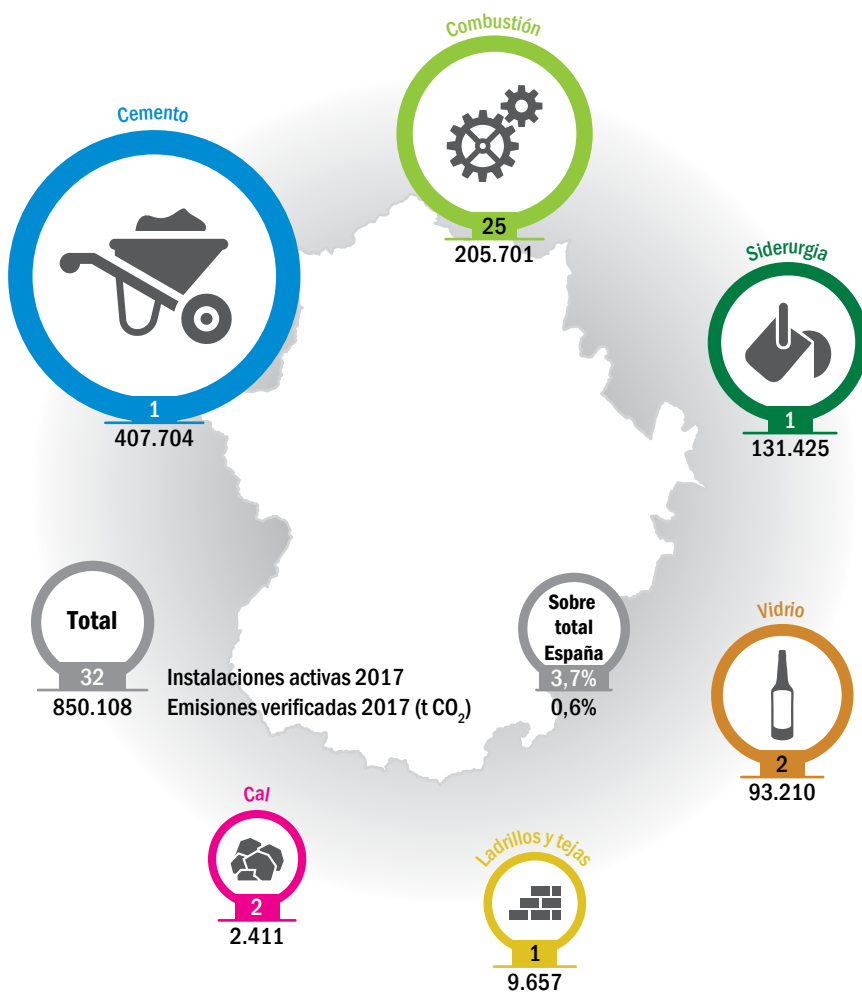
► Castellón

es también la provincia con mayor **déficit** de permisos.

▼ Castellón

es la provincia con mayor número de instalaciones, **145** en total.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂eq)



▼ 32

son las instalaciones extremeñas sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ 850.108 t CO₂

han sido las emisiones verificadas en Extremadura en 2017.

▶ 0,6%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

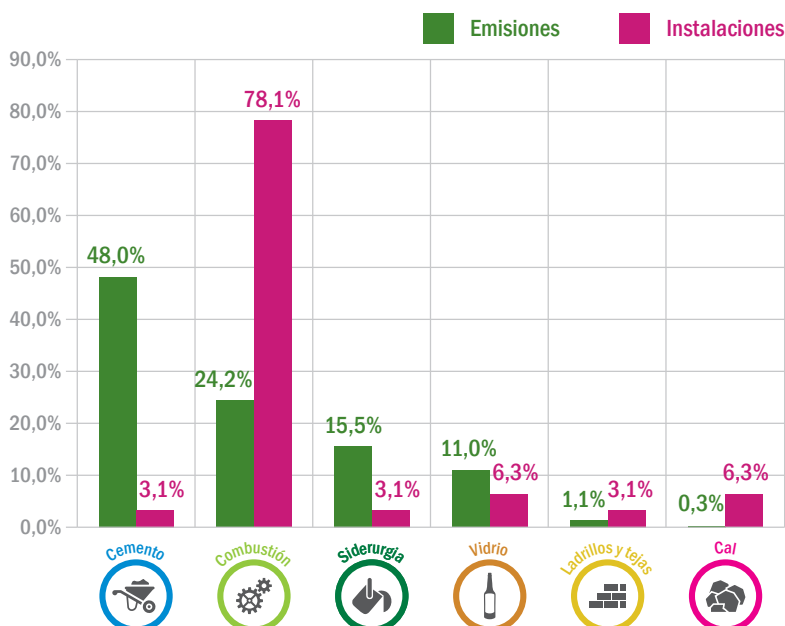
▼ La combustión

es el sector con mayor número de instalaciones; **25** en total.

▲ El cemento

es el sector más emisor en Extremadura con **407.704 millones de t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Cemento	-97.817	407.704
Combustión	-73.566	8.228
Vidrio	-31.183	46.605
Siderurgia	-22.259	131.425
Cal	-2.411	1.206
Ladrillos y tejas	2.791	9.657
Total Extremadura	-224.445	26.566
Sobre total España	0,3%	

▲ 224.445 permisos

ha sido el déficit de la comunidad extremeña en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

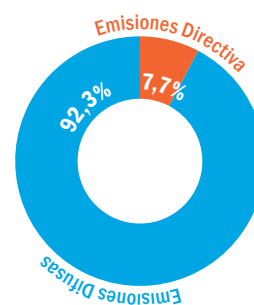
▲ El cemento

es el sector con mayor déficit de permisos.

▲ Las emisiones medias

por instalación en la comunidad extremeña en 2016 han sido de **26.566 toneladas de CO₂**.

Emisiones 2016



▲ 92,3%

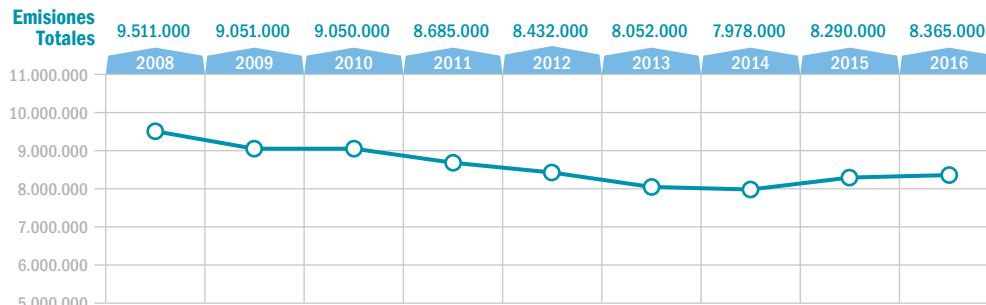
de las emisiones totales en Extremadura corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
7,80	200,92

▲ Aumentan

las emisiones per cápita en Extremadura en 2016 con respecto al 2015.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

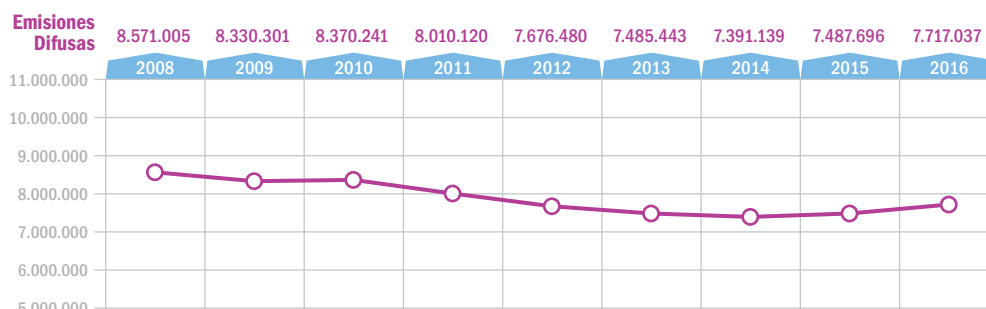


▲ Más de 8,3 millones de t CO₂

han sido las emisiones totales en Extremadura en el 2016.

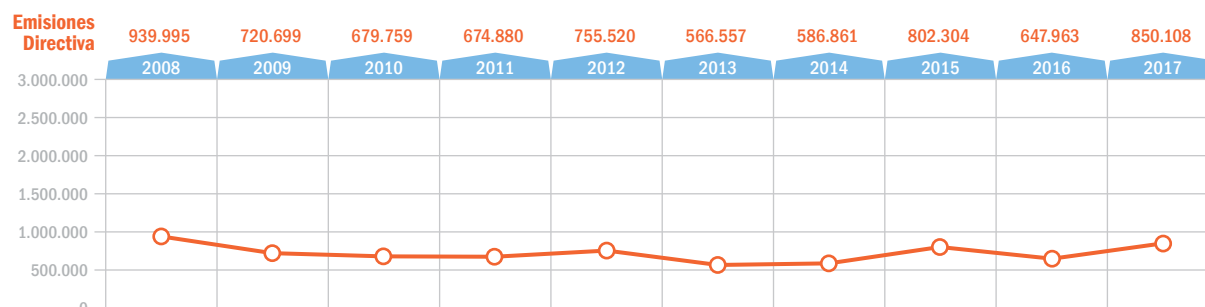
▲ 0,9% de leve aumento

de las emisiones totales en Extremadura con respecto al 2015.

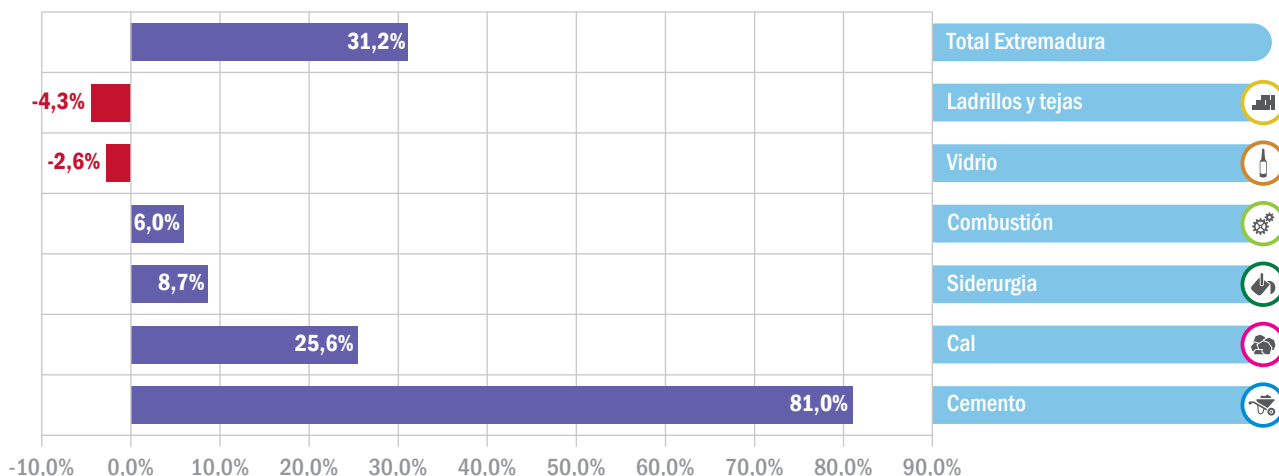


▲ Más de 7,7 millones de t CO₂

han sido las emisiones Difusas en la comunidad extremeña en el 2016.



Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ Ladrillos y tejas

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto del año anterior con un **4,3%**.

▲ El cemento

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto el 2016 con el **81,0%**.

▲ 31,2% de aumento

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en Extremadura con respecto el 2016.

Emisiones de CO₂ según la Directiva por provincias (t CO₂ eq)

Provincias	Instalaciones activas 2017	%	Emisiones verificadas 2017	%	Dif. Otorgados - Verificados 2017	%	Emisiones medias por instalación 2017
Badajoz	25	78,1%	815.579	95,9%	-208.173	92,8%	32.623
Cáceres	7	21,9%	34.529	4,1%	-16.272	7,2%	4.933
Total	32	100,0%	850.108	100,0%	-224.445	100,0%	26.566

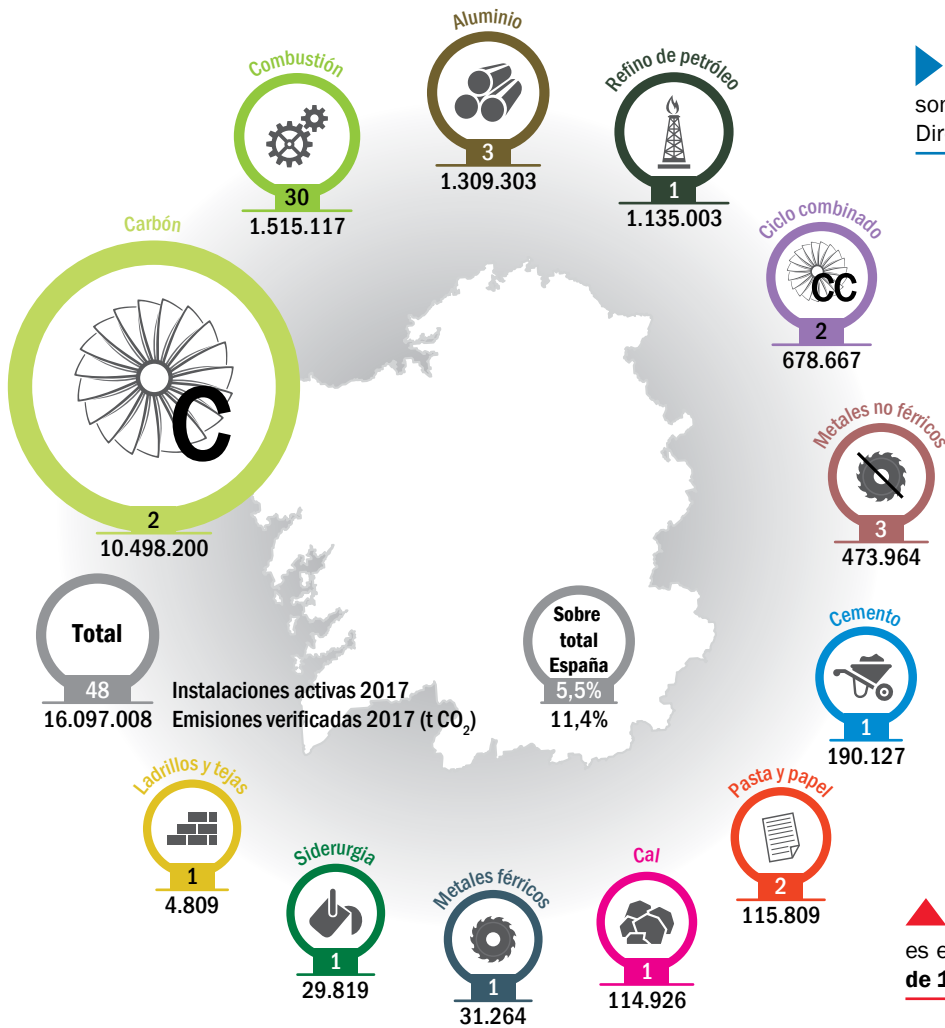
▲ Badajoz

es la provincia extremeña más emisora con **815.579 t CO₂**.

▶ Badajoz

es también la provincia con mayor número de instalaciones, **25** en total.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



► 48

son las instalaciones en Galicia sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ Más de 16 millones de t CO₂

han sido las emisiones verificadas en Galicia en 2017.

► 11,4%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

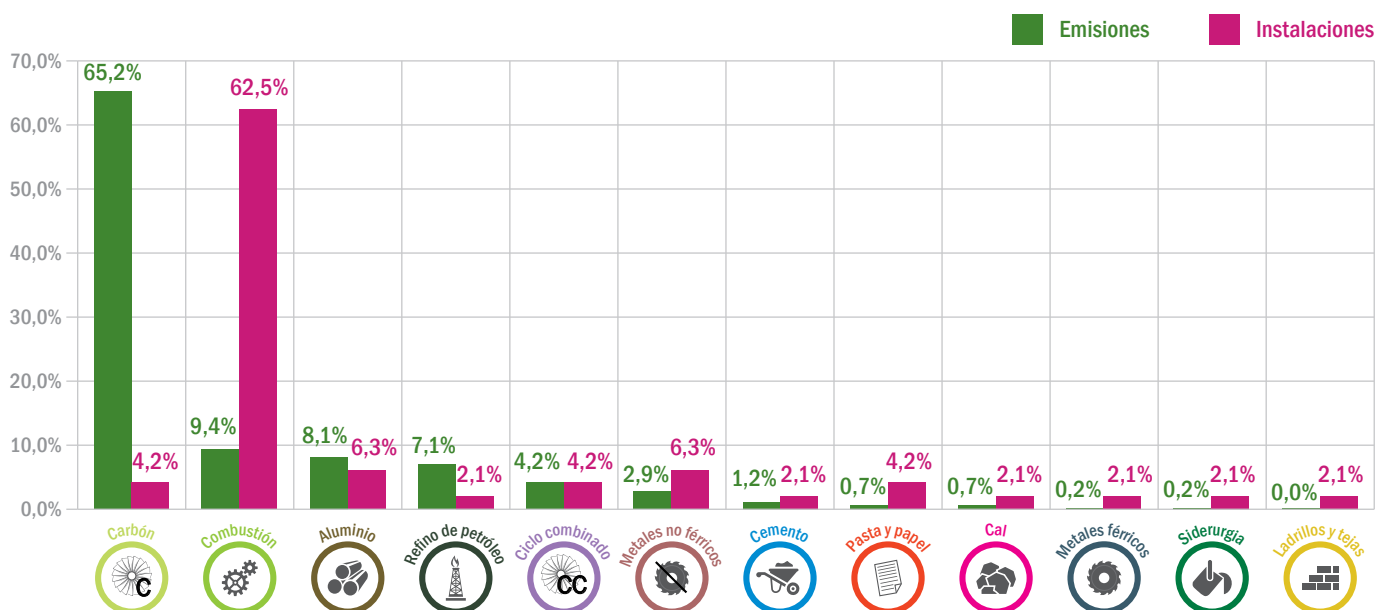
► La combustión

es el sector con mayor número de instalaciones; 30 en total.

▲ La generación eléctrica con carbón

es el sector más emisor en Galicia con **cerca de 10,5 millones de t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



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

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación con carbón	-10.498.200	5.249.100
Combustión	-850.900	50.504
Generación de ciclo combinado	-678.667	339.334
Refino de petróleo	-282.273	1.135.003
Cemento	-190.127	190.127
Aluminio	-146.615	436.434
Pasta y papel	-59.541	57.905
Procesado de metales no férricos	-24.661	157.988
Cal	-14.002	114.926
Ladrillos y tejas	1.225	4.809
Procesado de metales férricos	13.034	31.264
Siderurgia	19.244	29.819
Total Galicia	-12.711.483	335.354
Sobre total España	15,9%	

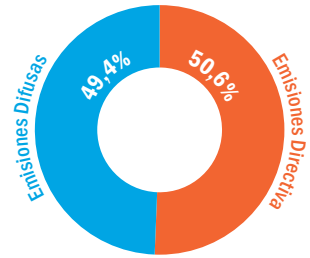
▲ **Más de 12,7 millones de permisos** ha sido el déficit de la comunidad gallega en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

▼ **15,9%** del déficit español de permisos de emisión en 2017.

▲ **La siderurgia** ha sido el sector con mayor superávit de permisos en 2017.

▲ **Las emisiones medias** por instalación en la comunidad gallega en 2016 han sido de **335.354 toneladas de CO₂**.

Emisiones 2016

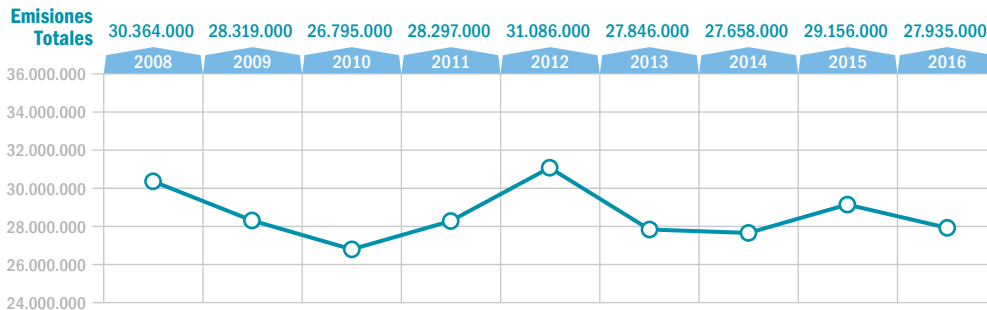


▲ **49,4%** de las emisiones totales de Galicia corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
10,34	944,55

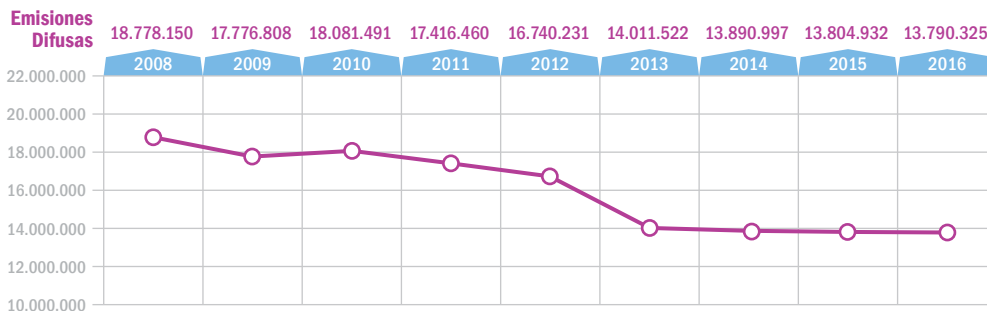
▶ **Se mantienen** las emisiones per cápita en Galicia en 2016 respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

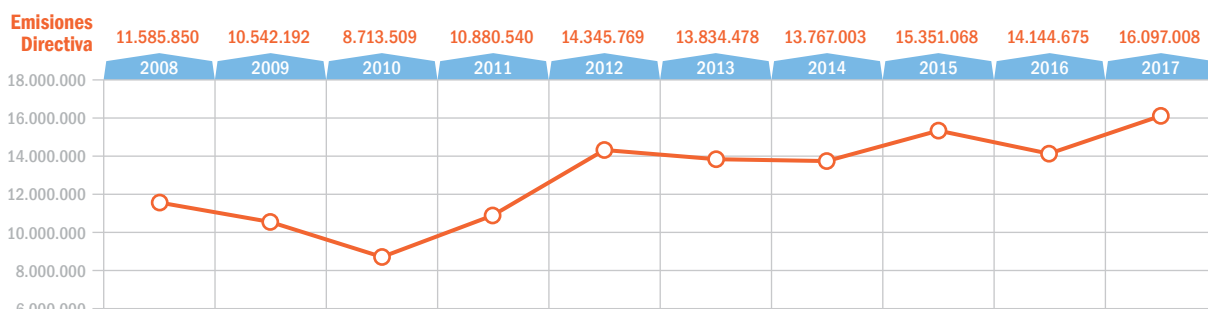


▼ **Cerca de 28 millones de t CO₂** han sido las emisiones totales en Galicia en el 2016.

▼ **4,2% de descenso** de las emisiones totales en Galicia con respecto el 2015.

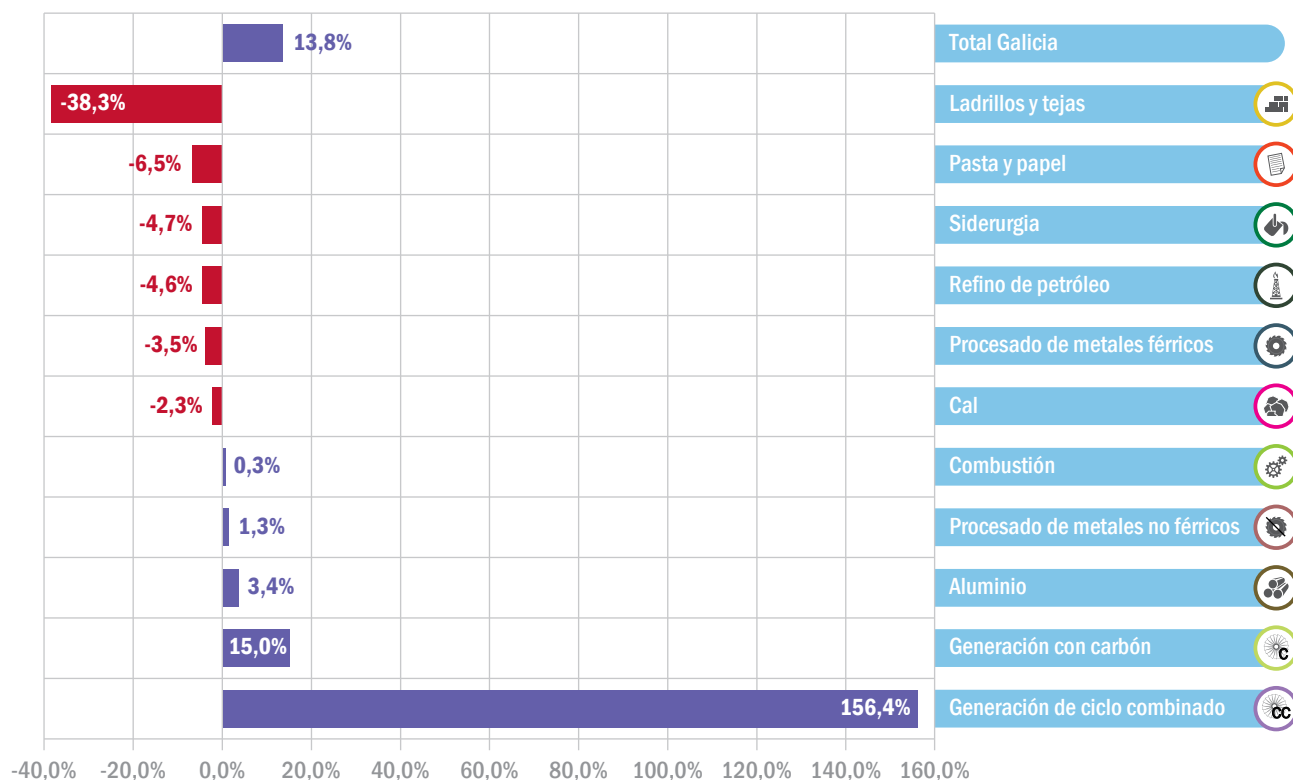


▶ **Más de 13,7 millones de t CO₂** han sido las emisiones Difusas en la comunidad gallega en el 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ Ladrillos y tejas

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto el 2016 con un **38,3%**.

▲ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto el 2016 con un **156,4%**.

▲ 13,8% de aumento

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en Galicia con respecto el 2016.

Emisiones de CO₂ según la Directiva por provincias (t CO₂eq)

Provincias	Instalaciones activas 2017	%	Emisiones verificadas 2017	%	Dif. Otorgados - Verificados 2017	%	Emisiones medias por instalación 2017
La Coruña	35	72,9%	14.405.052	89,5%	-12.317.984	96,9%	411.573
Lugo	7	14,6%	1.471.479	9,1%	-299.791	2,4%	210.211
Pontevedra	3	6,3%	128.379	0,8%	-32.274	0,3%	42.793
Orense	3	6,3%	92.098	0,6%	-61.434	0,5%	30.699
Total	48	100,0%	16.097.008	100,0%	-12.711.483	100,0%	335.354

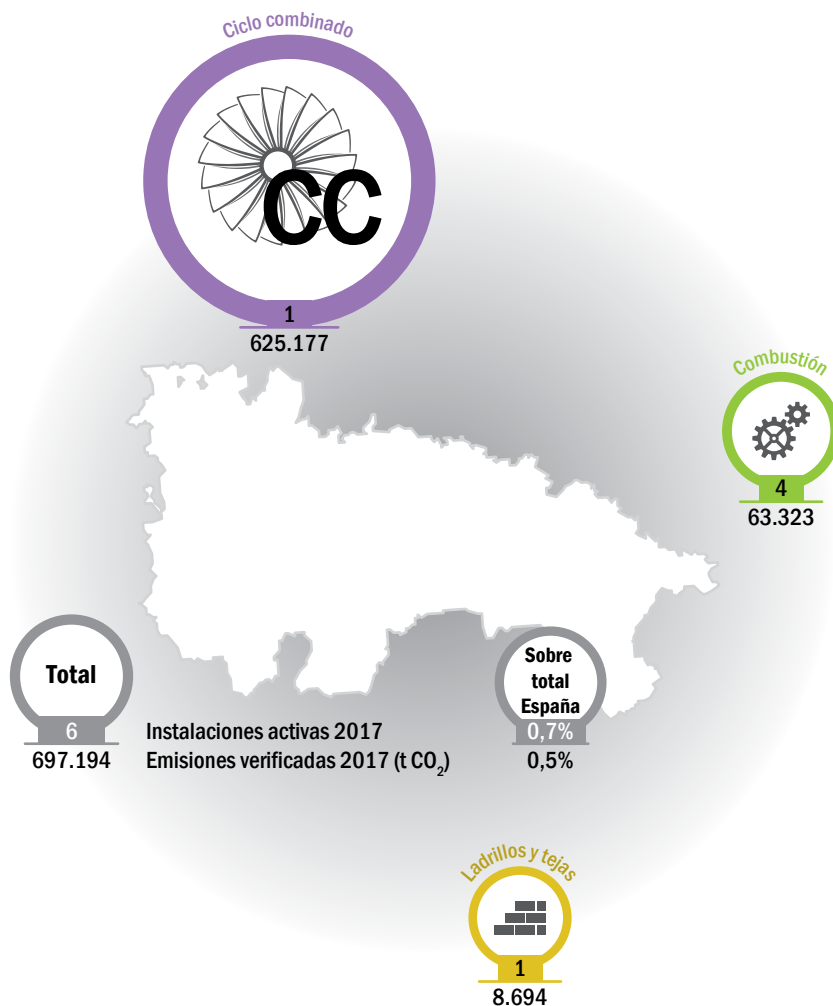
▲ La Coruña

es la provincia más emisora con **más de 14,4 millones de t CO₂**.

▶ La Coruña

también es la provincia con mayor número de instalaciones, **35** en total.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▶ 6

son las instalaciones en La Rioja sujetas a la Directiva y que han verificado datos en 2017.

▲ 697.194 t CO₂

han sido las emisiones verificadas en La Rioja en 2017.

▲ 0,5%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en 2017.

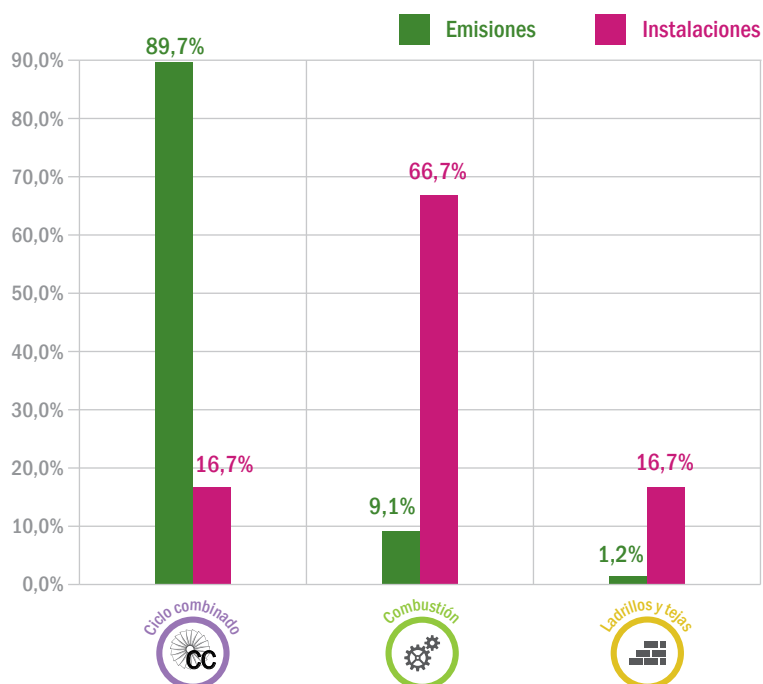
▶ La combustión

es el sector con mayor número de instalaciones, 4 en total.

▲ La generación eléctrica de ciclo combinado

es el sector más emisor en La Rioja con 625.177 t CO₂.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación de ciclo combinado	-625.177	625.177
Combustión	-44.798	15.831
Ladrillos y tejas	5.212	8.694
Total La Rioja	-664.763	116.199
Sobre total España	0,8%	

▲ 664.763 permisos

ha sido el déficit de La Rioja en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

▲ Ladrillos y tejas

ha sido el sector que ha conseguido superávit de permisos en 2017.

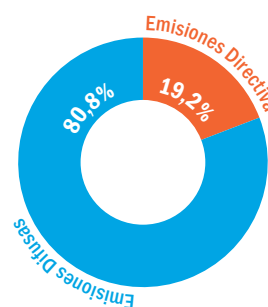
▲ 0,8%

del déficit español de permisos de emisión en 2017.

▲ Las emisiones medias

por instalación en La Rioja en 2017 han sido de **116.199 t CO₂**.

Emisiones 2016



▼ 80,8%

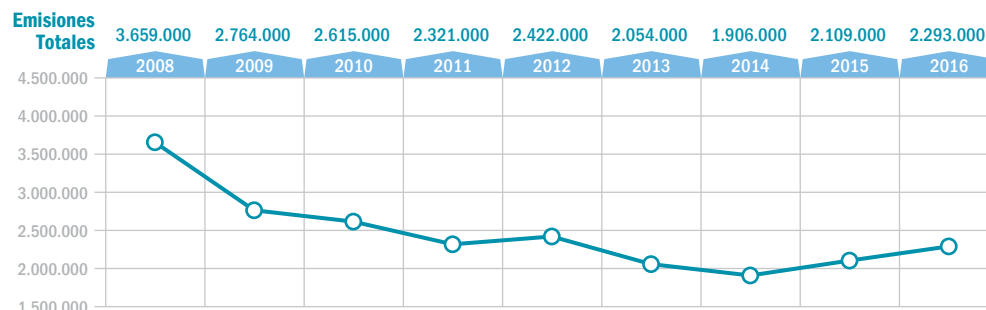
de las emisiones totales de La Rioja corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
7,26	454,48

▲ Aumentan

las emisiones per cápita de la comunidad en 2016 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

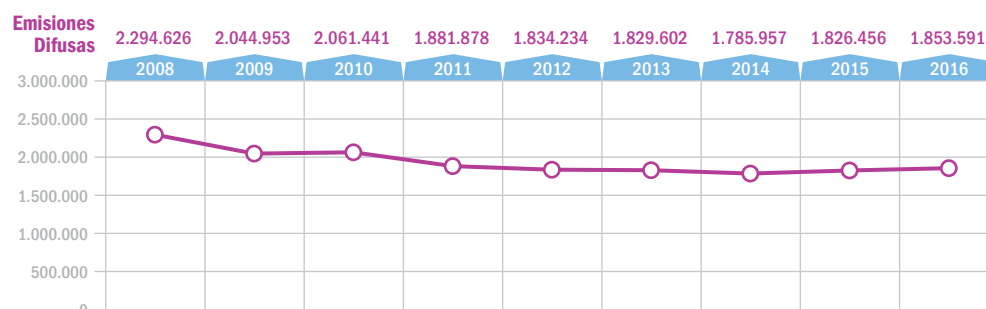


▲ Más de 2,2 millones de t CO₂

han sido las emisiones totales de La Rioja en el 2016.

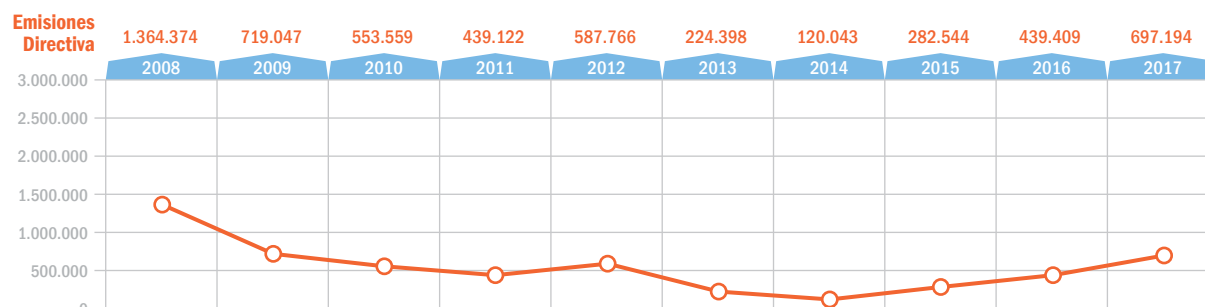
▲ 8,7% de aumento

de las emisiones totales con respecto el 2015.



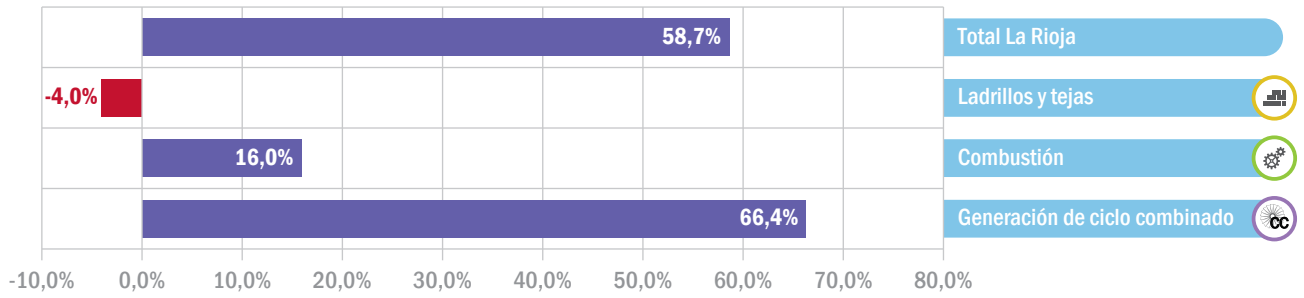
▲ Más de 1,8 millones de t CO₂

han sido las emisiones Difusas en la comunidad riojana en el 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ **Ladrillos y tejas**

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto el año anterior con un **4%**.

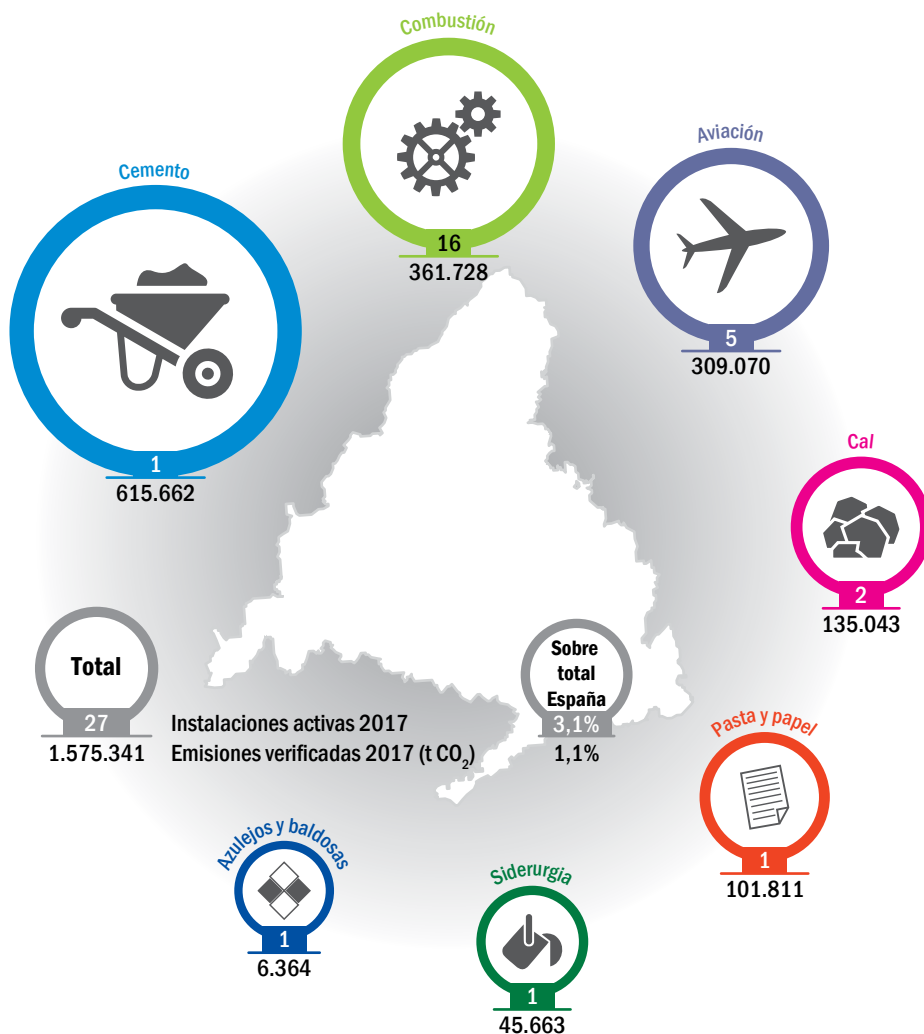
▲ **La generación eléctrica de ciclo combinado**

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto el año anterior con un **66,4%**.

▲ **58,7% de aumento**

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en La Rioja con respecto el 2016.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂eq)



▼ 27

son las instalaciones en la Comunidad de Madrid sujetas a la Directiva y que han verificado datos en 2017.

▲ Más de 1,5 millones de t CO₂

han sido las emisiones verificadas en la Comunidad de Madrid en 2017.

▶ 1,1%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en 2017.

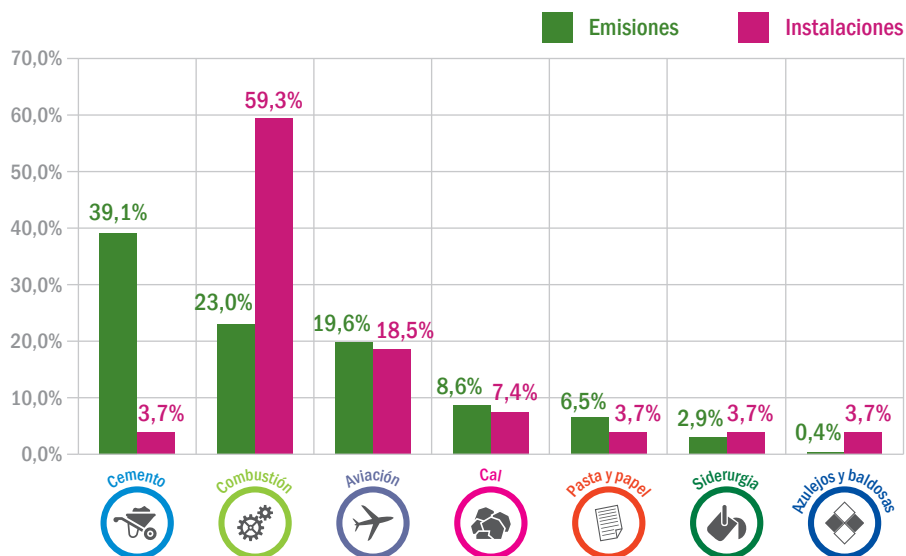
▲ La combustión

es el sector con mayor número de instalaciones, **16** en total.

▲ El cemento

es el sector más emisor en la comunidad madrileña con **615.662 t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Aviación	-255.230	61.814
Combustión	-92.737	22.608
Siderurgia	-18.245	45.663
Cal	-10.403	67.522
Pasta y papel	-7.908	101.811
Azulejos y baldosas	-5.616	6.364
Cemento	175.467	615.662
Total Madrid	-214.672	58.346
Sobre total España	0,3%	

▲ **Más de 200.000 permisos** ha sido el déficit de la Comunidad de Madrid en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

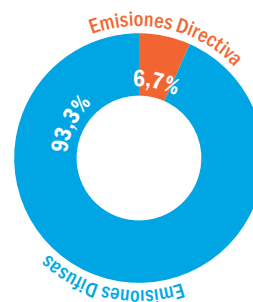
▲ **La aviación** ha sido el sector con el mayor déficit de permisos en 2017.

▼ **El cemento** ha sido el sector que ha conseguido superávit de permisos en 2017.

▲ **Las emisiones medias** por instalación en la Comunidad de Madrid en 2017 han sido de **58.346 t CO₂**.

▲ **0,3% del déficit** español de permisos de emisión en 2017.

Emisiones 2016

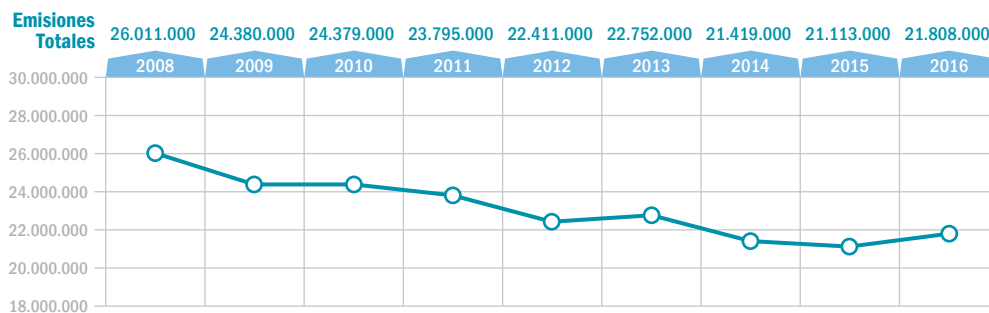


▶ **93,3%** de las emisiones totales de la Comunidad de Madrid corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
3,32	2.716,60

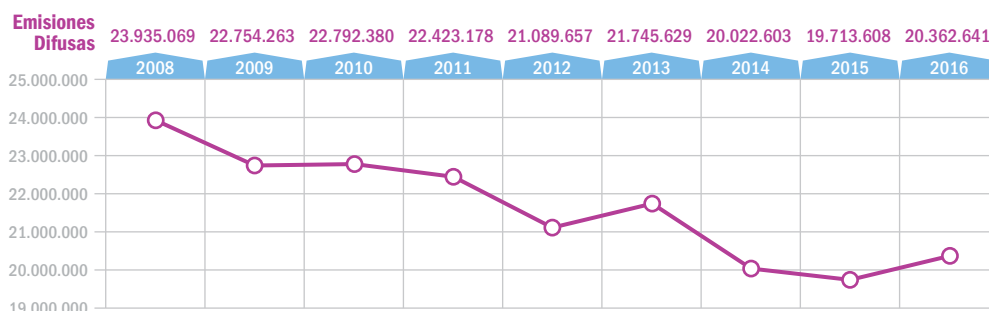
▶ **Se mantienen** las emisiones per cápita en Madrid en 2016 con respecto al año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

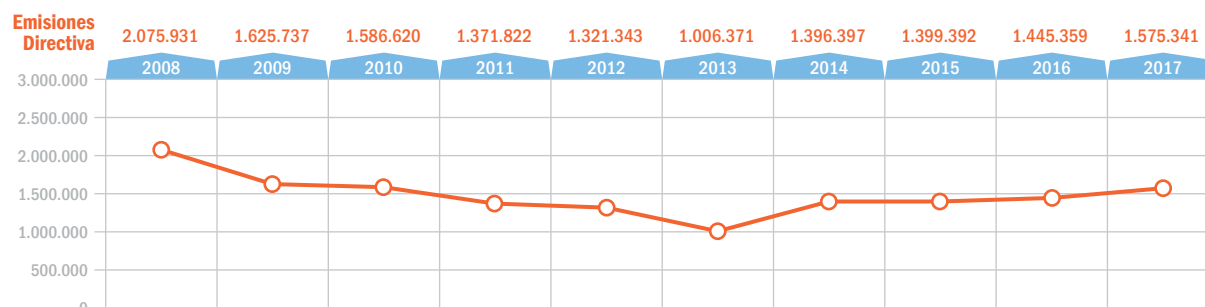


▲ **Más de 21,8 millones de t CO₂** han sido las emisiones totales de la Comunidad de Madrid en 2016.

▲ **3,3% de aumento** de las emisiones totales en Madrid con respecto al 2015.

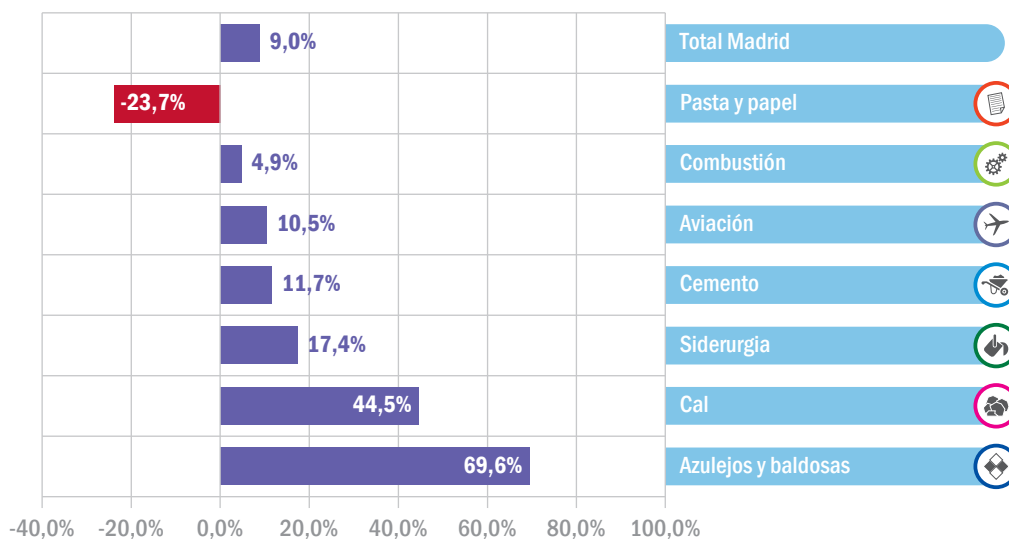


▲ **Más de 20,3 millones de t CO₂** han sido las emisiones Difusas en la Comunidad de Madrid en el 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ La pasta y papel

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto el 2016 con un **23,7%**.

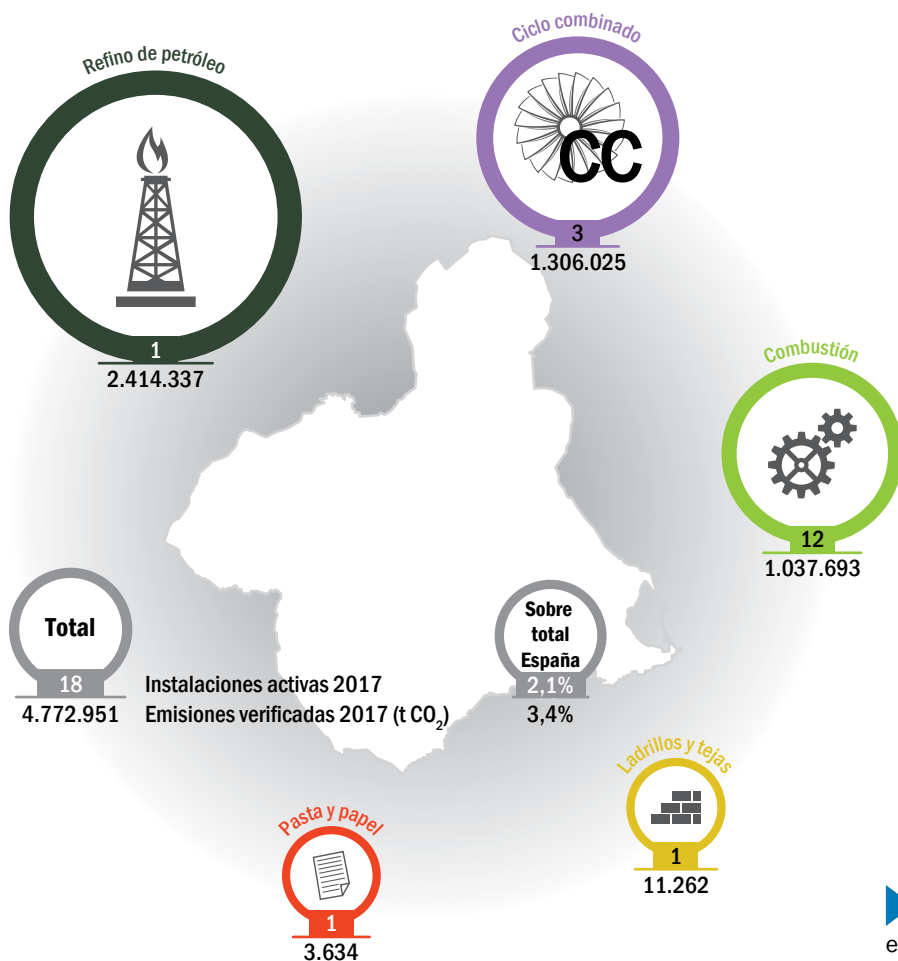
▲ Los azulejos y baldosas

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto el 2016 con un **69,6%**.

▲ 9% de aumento

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en la Comunidad de Madrid con respecto el 2016.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂eq)



▲ 18

son las instalaciones de la Región de Murcia sujetas a la Directiva y que han verificado datos en 2017.

▲ Más de 4,7 millones de t CO₂

han sido las emisiones verificadas en la Región de Murcia en 2017.

▲ 3,4%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

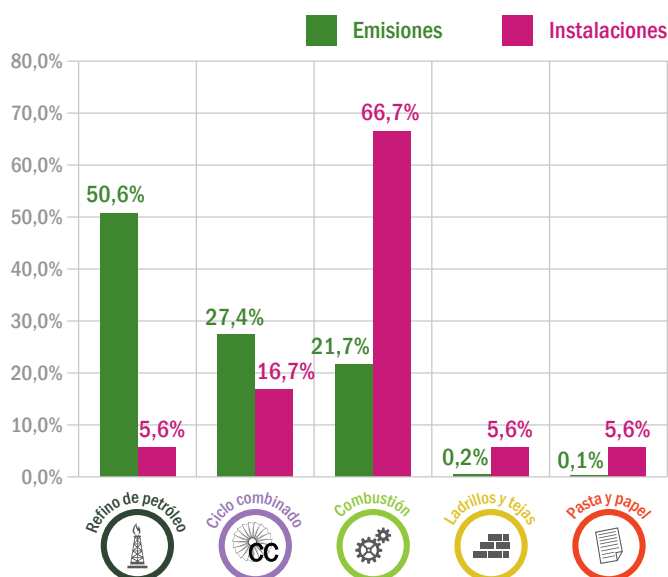
▲ La combustión

es el sector con mayor número de instalaciones, **12** en total.

▶ El refino de petróleo

es el sector más emisor en la comunidad murciana con **más de 2,4 millones de t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación de ciclo combinado	-1.306.025	435.342
Refino de petróleo	-573.697	2.414.337
Combustión	-520.678	86.474
Ladrillos y tejas	-1.616	11.262
Pasta y papel	-1.323	3.634
Total Murcia	-2.403.339	265.164
Sobre total España	3,0%	

▲ Más de 2,4 millones de permisos

ha sido el déficit de la Región de Murcia en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

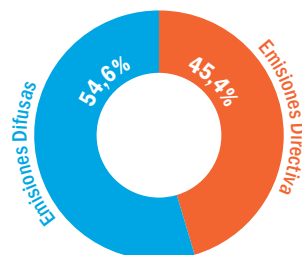
▲ 3,0%

del déficit español de permisos de emisión en 2017.

▲ Las emisiones medias

por instalación en la Región de Murcia en 2017 han sido de **265.164 t de CO₂**.

Emisiones 2016



▲ 54,6%

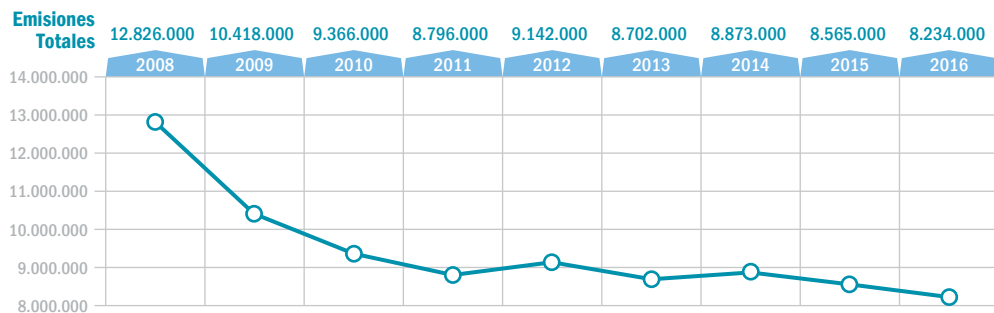
de las emisiones totales de la Región de Murcia corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
5,57	727,82

▼ Disminuyen

ligeramente las emisiones per cápita en Murcia en 2016 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

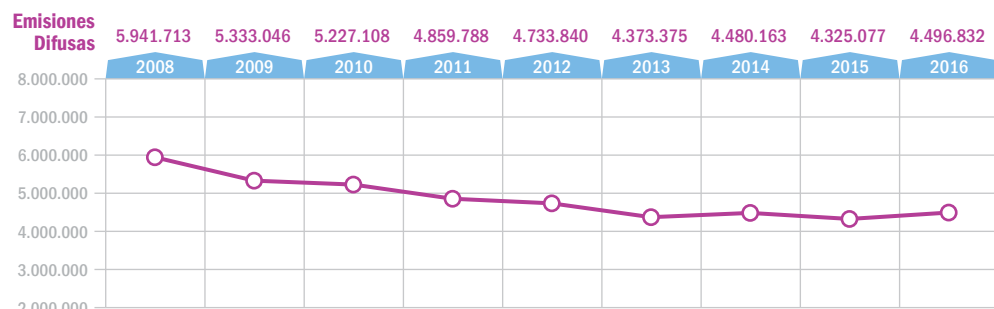


▼ Más de 8,2 millones de t CO₂

han sido las emisiones totales de la Región de Murcia en el 2016.

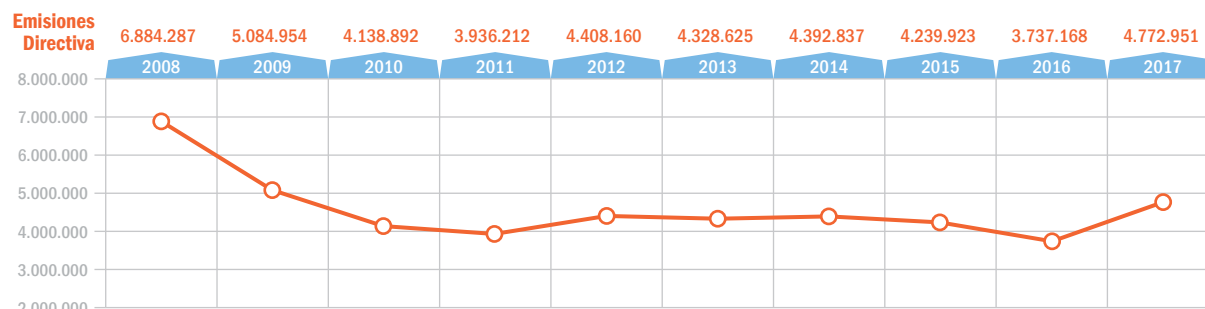
▼ 3,9% de descenso

de las emisiones totales en Murcia con respecto el 2015.



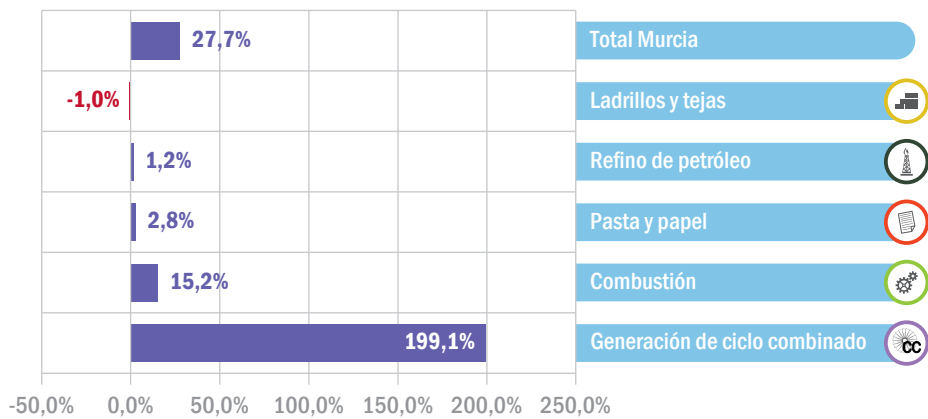
▶ Cerca de 4,5 millones de t CO₂

han sido las emisiones Difusas en la Región de Murcia en el 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ **Ladrillos y tejas**

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto al 2016 con un **1%**.

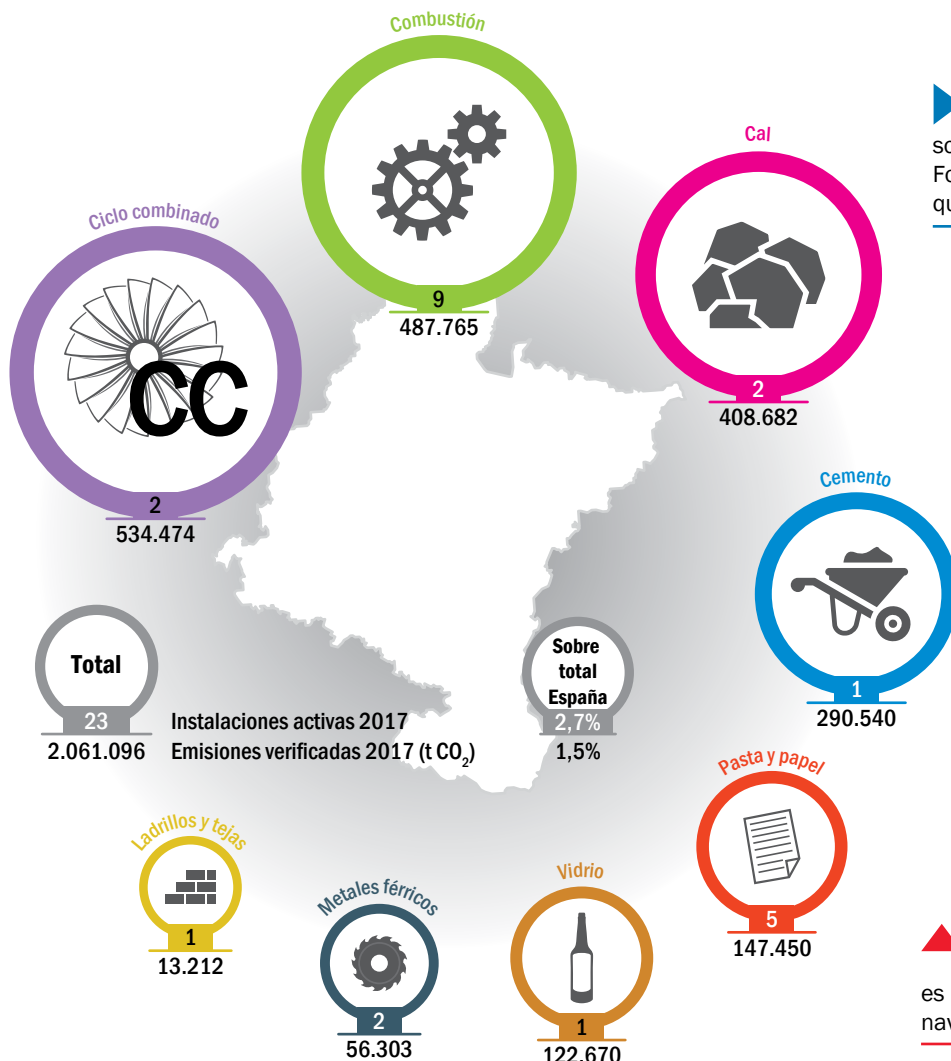
▲ **La generación eléctrica de ciclo combinado**

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto al 2016 con un **199,1%**.

▲ **27,7% de aumento**

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en la Región de Murcia con respecto al 2016.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂eq)



► **23** son las instalaciones en la Comunidad Foral de Navarra sujetas a la Directiva y que han verificado datos en 2017.

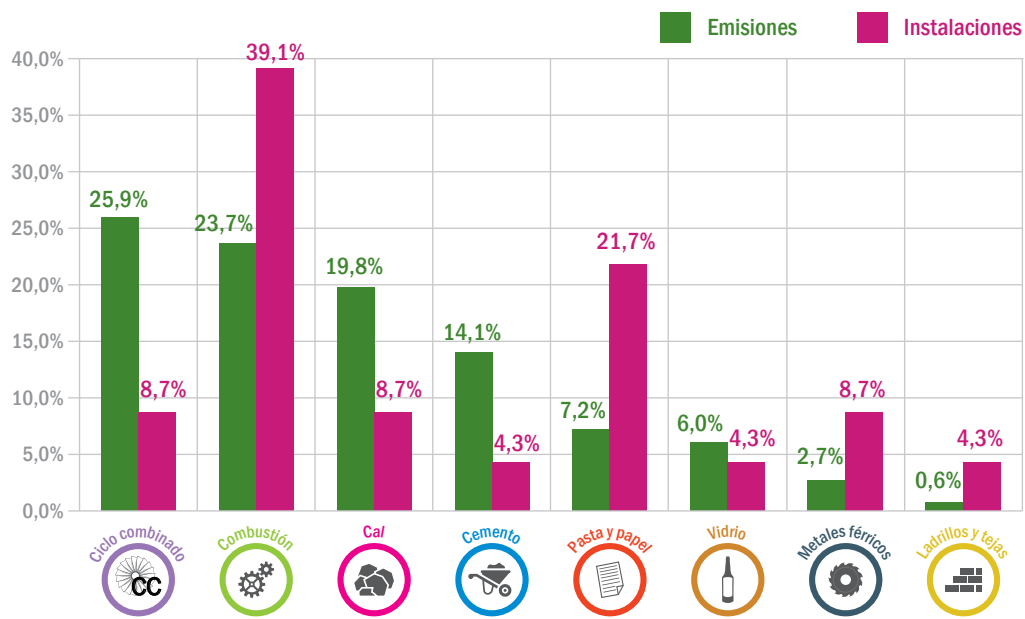
▲ **Más de 2 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas en Navarra en 2017.

► **1,5%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

► **La combustión** es el sector con mayor número de instalaciones, **9** en total.

▲ **La generación eléctrica de ciclo combinado** es el sector más emisor en la comunidad navarra con **más de 534.474 t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



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

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación de ciclo combinado	-534.474	267.237
Combustión	-266.905	54.196
Vidrio	-30.995	122.670
Cemento	-8.646	290.540
Ladrillos y tejas	-3.937	13.212
Procesado de metales férricos	7.568	28.152
Pasta y papel	38.906	29.490
Cal	50.486	204.341
Total Navarra	-747.997	89.613
Sobre total España	0,9%	

Más de 747.000 permisos

ha sido el déficit de la Comunidad Foral en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

La cal

ha sido el sector que ha conseguido superávit de permisos en 2017.

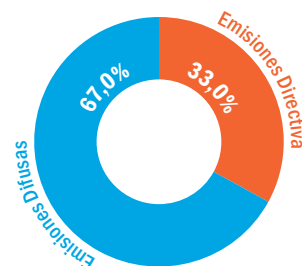
0,9%

del déficit español de permisos de emisión en 2016.

Las emisiones medias

por instalación en la Comunidad de Foral de Navarra en 2017 han sido de **89.613 t de CO₂**.

Emisiones 2016



El 67%

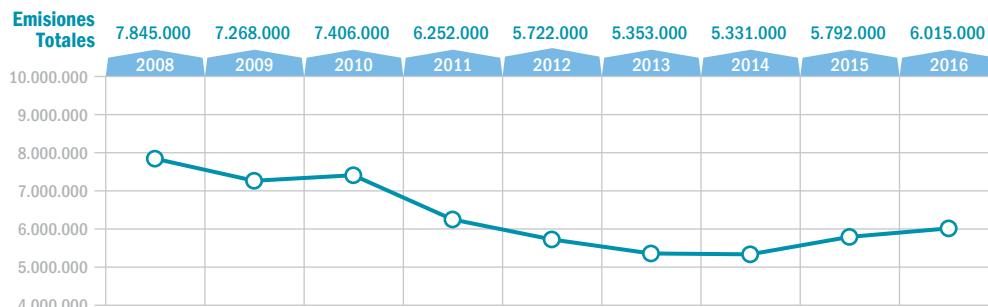
de las emisiones totales de Navarra corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
9,29	578,90

Aumentan

las emisiones per cápita en Navarra en 2016 con respecto el año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

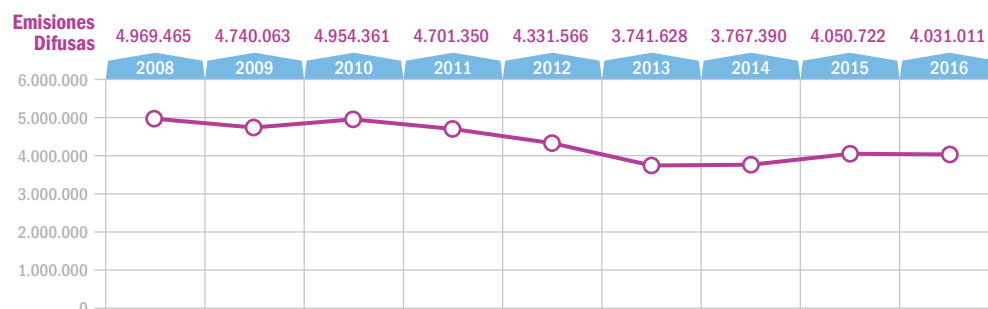


Más de 6 millones de t CO₂

han sido las emisiones totales de Navarra en el 2016.

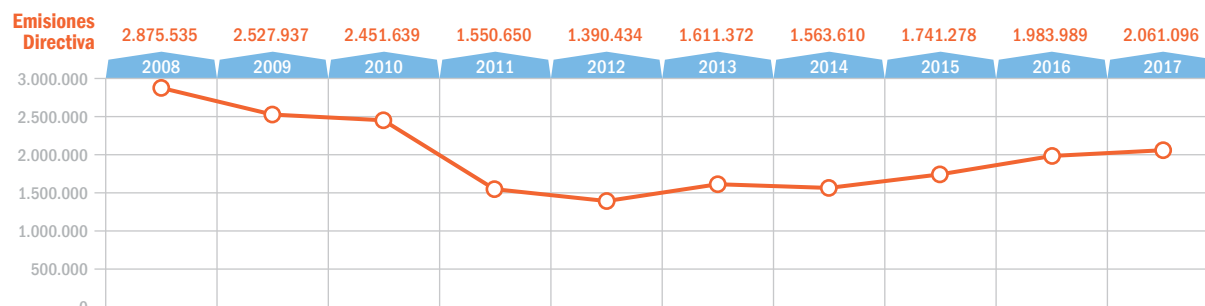
3,9% de aumento

de las emisiones totales en Navarra con respecto el 2015.



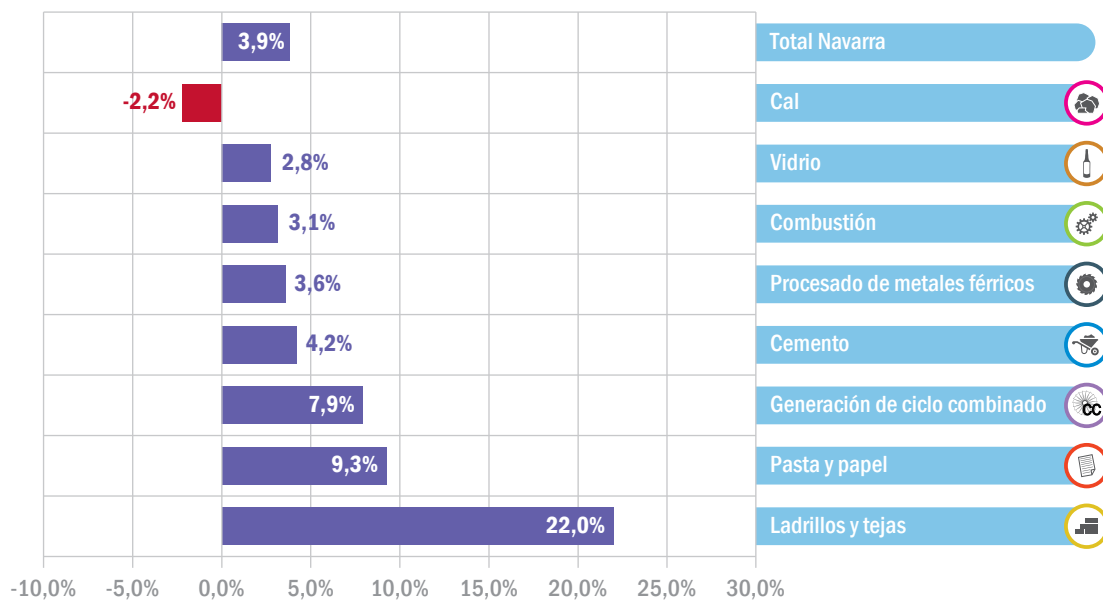
Más de 4 millones de t CO₂

han sido las emisiones Difusas en Navarra en el 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ La cal

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto el 2016 con un **2,2%**.

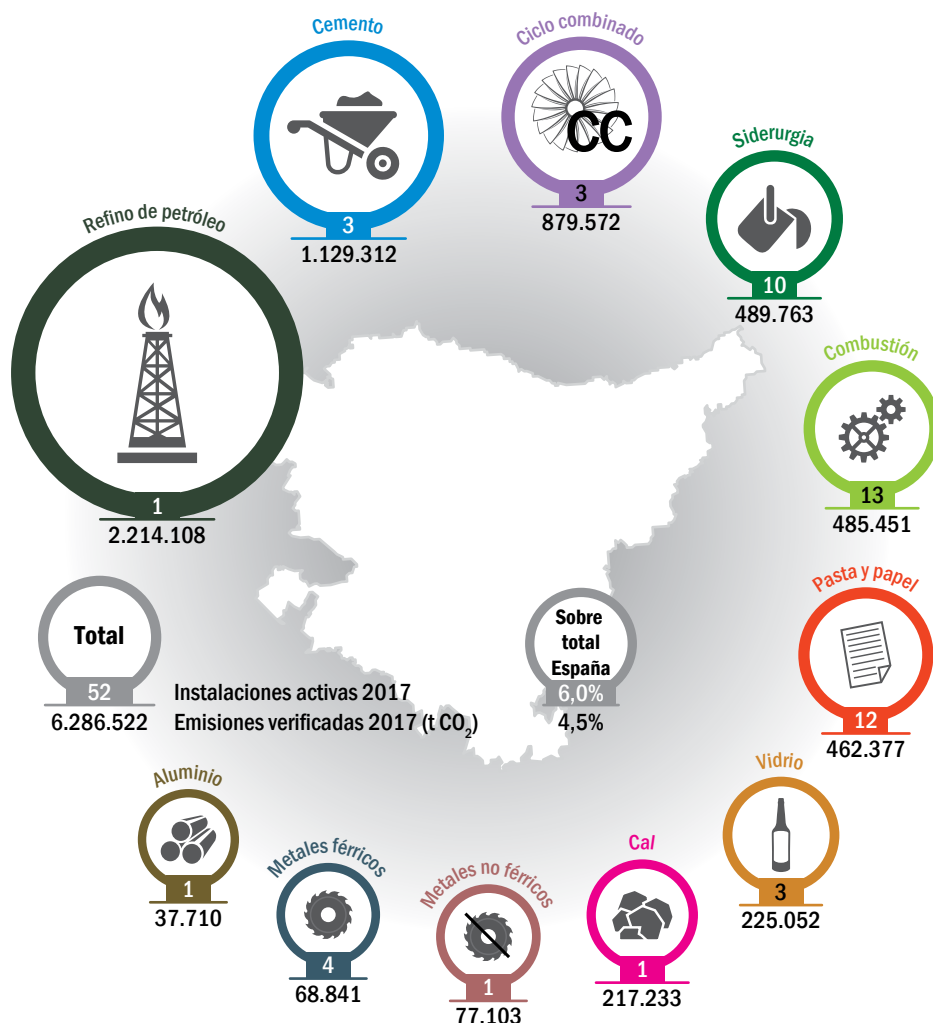
▲ Ladrillos y tejas

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto el 2016 con un **22%**.

▲ 3,9% de aumento

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en la Comunidad Foral de Navarra con respecto el 2016.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂eq)



▼ 52

son las instalaciones del País Vasco sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

► Más de 6,2 millones de t CO₂

han sido las emisiones verificadas en el País Vasco en 2017.

► 4,5%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

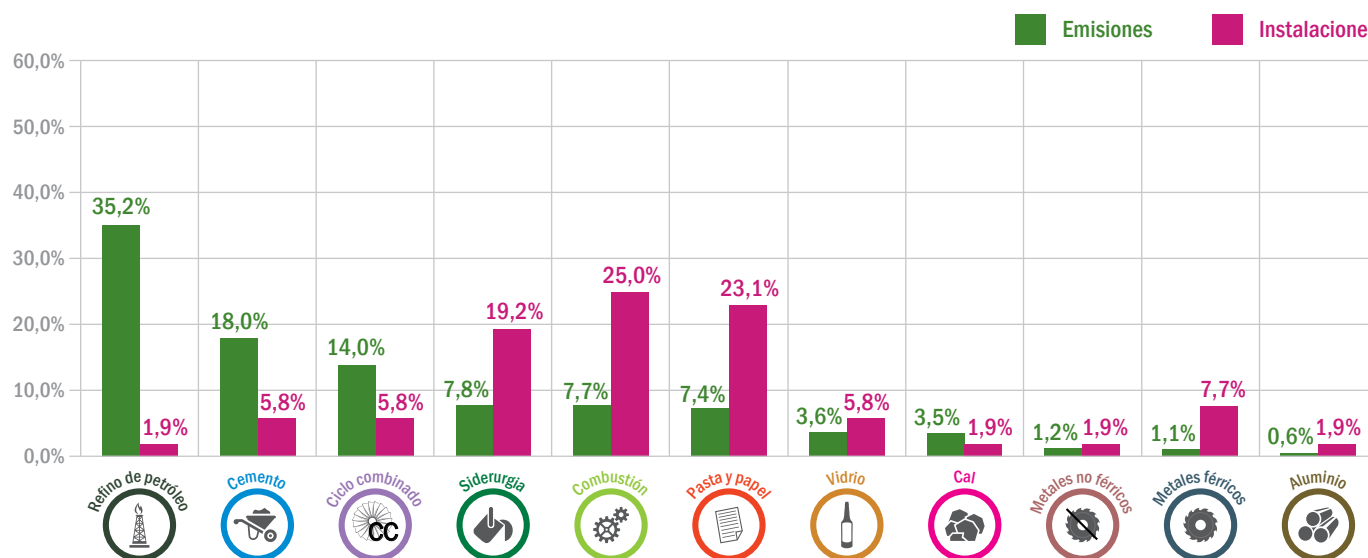
► La combustión

es el sector con mayor número de instalaciones, **13** en total.

▼ El refino de petróleo

es el sector más emisor del País Vasco con **más de 2,2 millones de t CO₂**.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación de ciclo combinado	-879.572	293.191
Refino de petróleo	-615.369	2.214.108
Combustión	-228.774	37.342
Pasta y papel	-130.786	38.531
Cemento	-41.492	376.437
Cal	-25.510	217.233
Vidrio	-13.195	75.017
Procesado de metales férricos	-9.340	17.210
Aluminio	-5.725	37.710
Procesado de metales no férricos	-5.243	77.103
Siderurgia	50.081	48.976
Total País Vasco	-1.904.925	120.895
Sobre total España	2,4%	

▲ Más de 1,9 millones de permisos

ha sido el déficit del País Vasco en 2017 entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

▶ 2,4%

del déficit español de permisos de emisión en 2017.

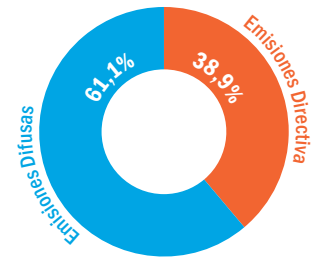
▼ Siderurgia

ha sido el sector con mayor superávit de permisos en 2017.

▲ Las emisiones medias

por instalación en el País Vasco en 2017 han sido de **120.895 toneladas de CO₂**.

Emisiones 2016



▲ 61,1%

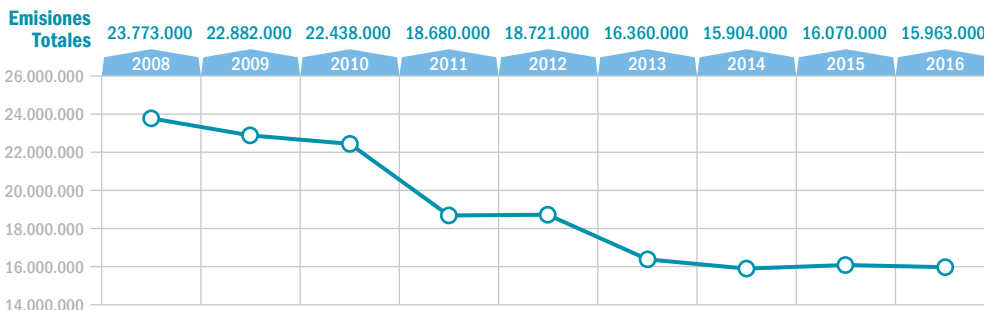
de las emisiones totales del País Vasco corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
7,26	2.207,87

▶ Se mantienen

las emisiones per cápita en el País Vasco en 2016 con respecto al año anterior.

Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (t CO₂eq)

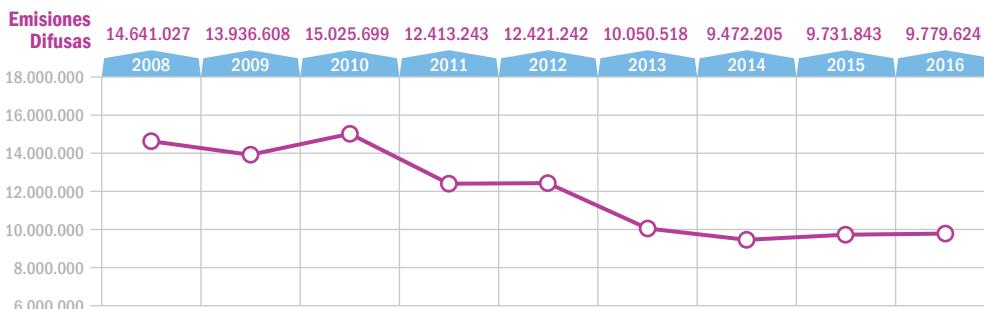


▶ Cerca de 16 millones de t CO₂

han sido las emisiones totales en el País Vasco en 2016.

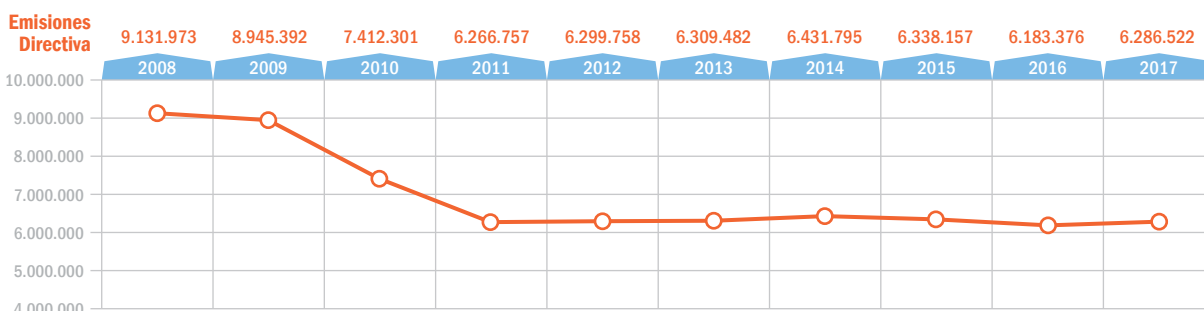
▶ 0,7% de descenso

de las emisiones totales en el País Vasco con respecto al 2015.



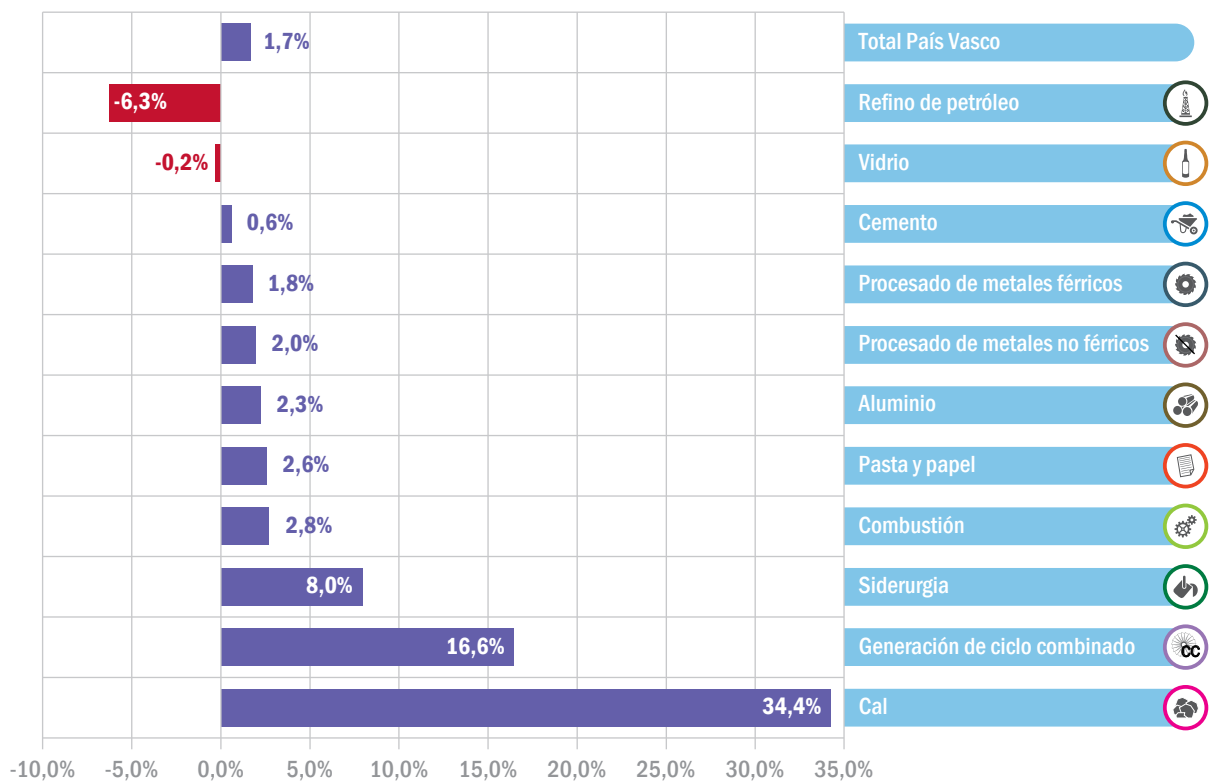
▶ Más de 9,7 millones de t CO₂

han sido las emisiones Difusas en el País Vasco en 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ El refino de petróleo

ha sido el sector con **mayor ahorro** relativo de emisiones en 2017 respecto al año anterior con un **6,3%**.

▲ La cal

ha sido el sector con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto al 2016 con el **34,3%**.

▲ 1,7% de aumento

en 2017 de las emisiones sujetas a la Directiva en el País Vasco con respecto al 2016.

Emisiones de CO₂ según la Directiva por provincias (t CO₂eq)

Provincias	Instalaciones activas 2017	%	Emisiones verificadas 2017	%	Dif. Otorgados - Verificados 2017	%	Emisiones medias por instalación 2017
Vizcaya	26	50,0%	4.571.391	72,7%	-1.604.140	84,2%	175.823
Guipúzcoa	17	32,7%	1.143.863	18,2%	-170.581	9,0%	67.286
Álava	9	17,3%	571.268	9,1%	-130.204	6,8%	63.474
Total	52	100,0%	6.286.522	100,0%	-1.904.925	100,0%	120.895

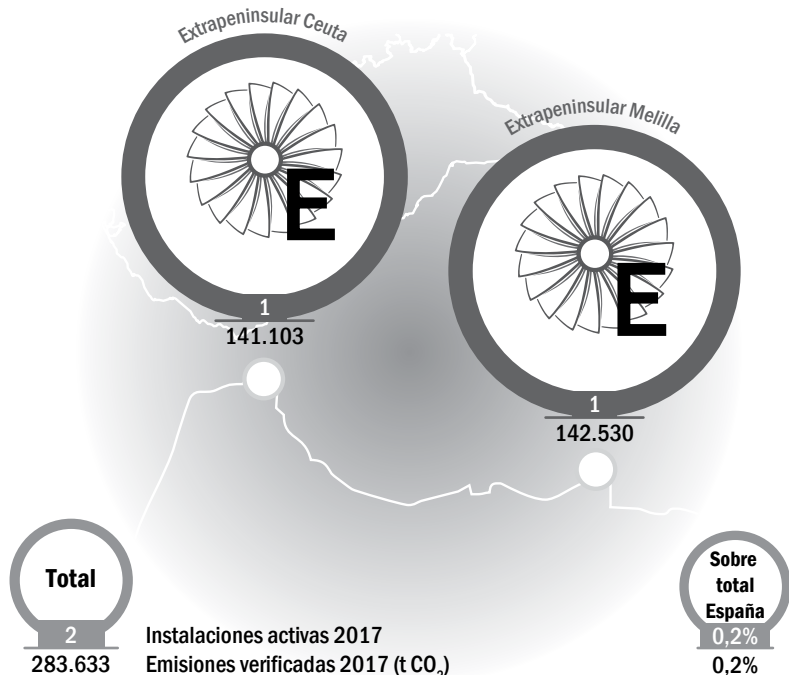
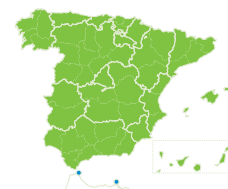
► Vizcaya

es la provincia del País Vasco más emisora con **más de 4,5 millones de t CO₂**.

► Vizcaya

es también la provincia con mayor número de instalaciones; **26** en total.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂eq)



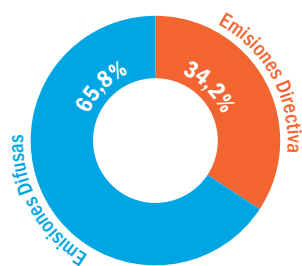
▶ **283.633 t CO₂**
han sido las emisiones verificadas en Ceuta y Melilla en 2017.

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 (t CO₂eq) y emisiones medias por instalación

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Generación extrapeninsular - Melilla	-142.530	142.530
Generación extrapeninsular - Ceuta	-141.103	141.103
Total Ceuta y Melilla	-283.633	141.187
Sobre total España	0,4%	

▶ **283.633 t CO₂**
son las emisiones medias por instalación en Ceuta y Melilla.

Emisiones de Ceuta en 2016

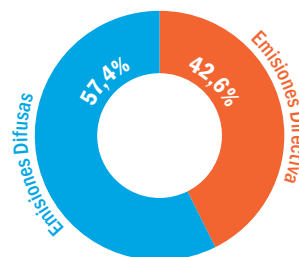


▲ **65,8%**
de las emisiones totales en Ceuta corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
4,97	21.714,58

▲ **Aumentan**
las emisiones per cápita en Ceuta en 2016 con respecto el año anterior.

Emisiones de Melilla en 2016



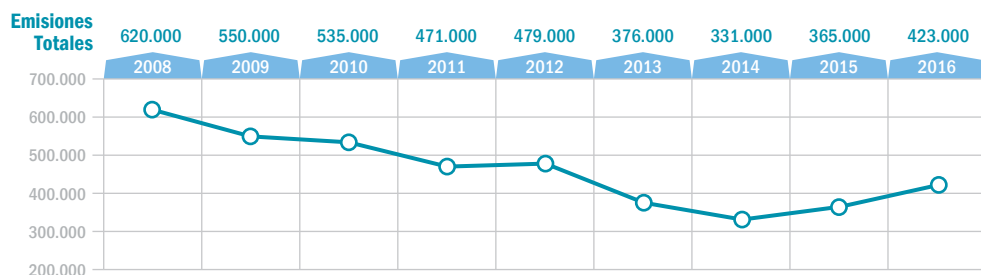
▲ **57,4%**
de las emisiones totales en Melilla corresponden a las **Difusas**.

Emisiones per cápita (t CO ₂)	Emisiones por km ² (t CO ₂)
3,82	24.608,50

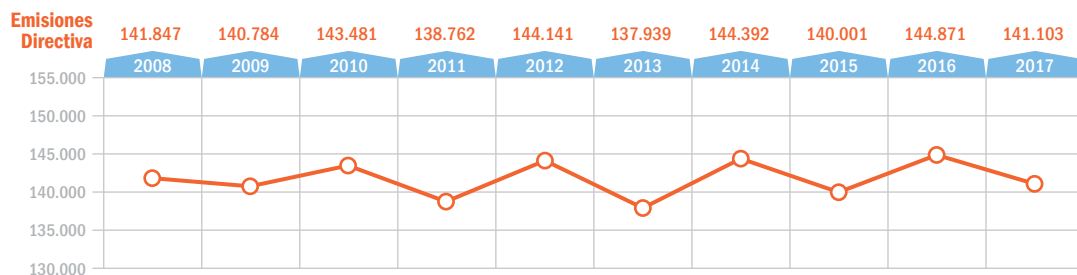
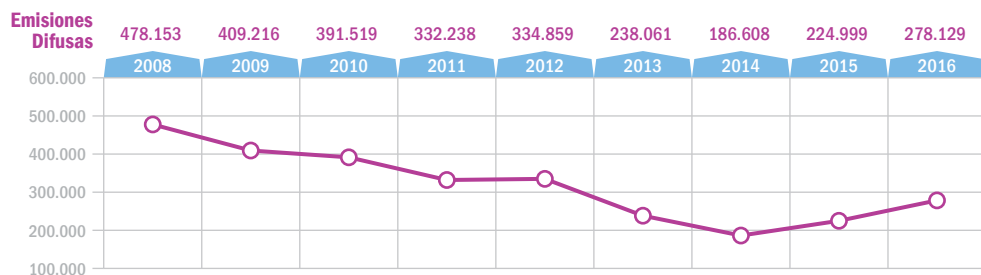
▼ **Disminuyen**
las emisiones per cápita en Melilla en 2016 con respecto el año anterior.

Fuentes: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.
Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Transición Ecológica.

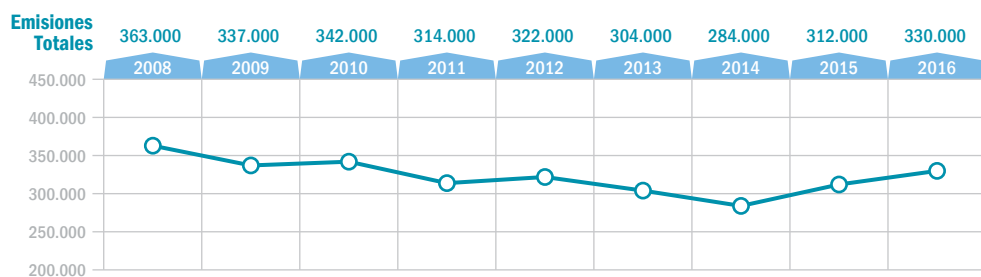
Evolución de las emisiones en Ceuta (t CO₂eq)



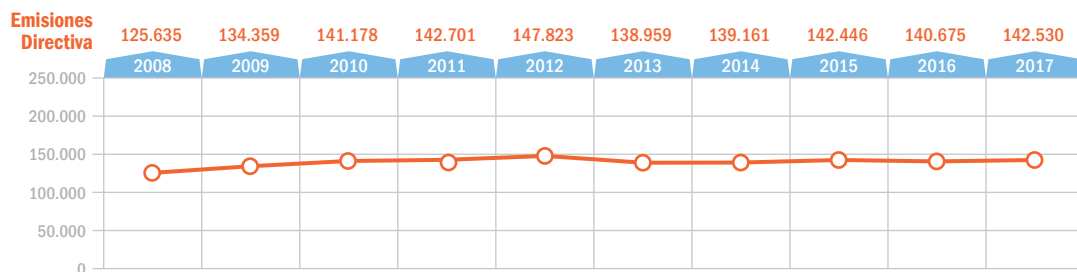
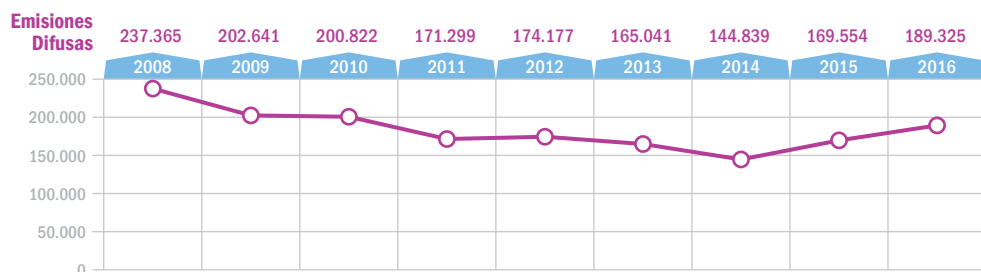
▲ **423.000 t CO₂**
han sido las emisiones totales de Ceuta en 2016.



Evolución de las emisiones en Melilla (t CO₂eq)



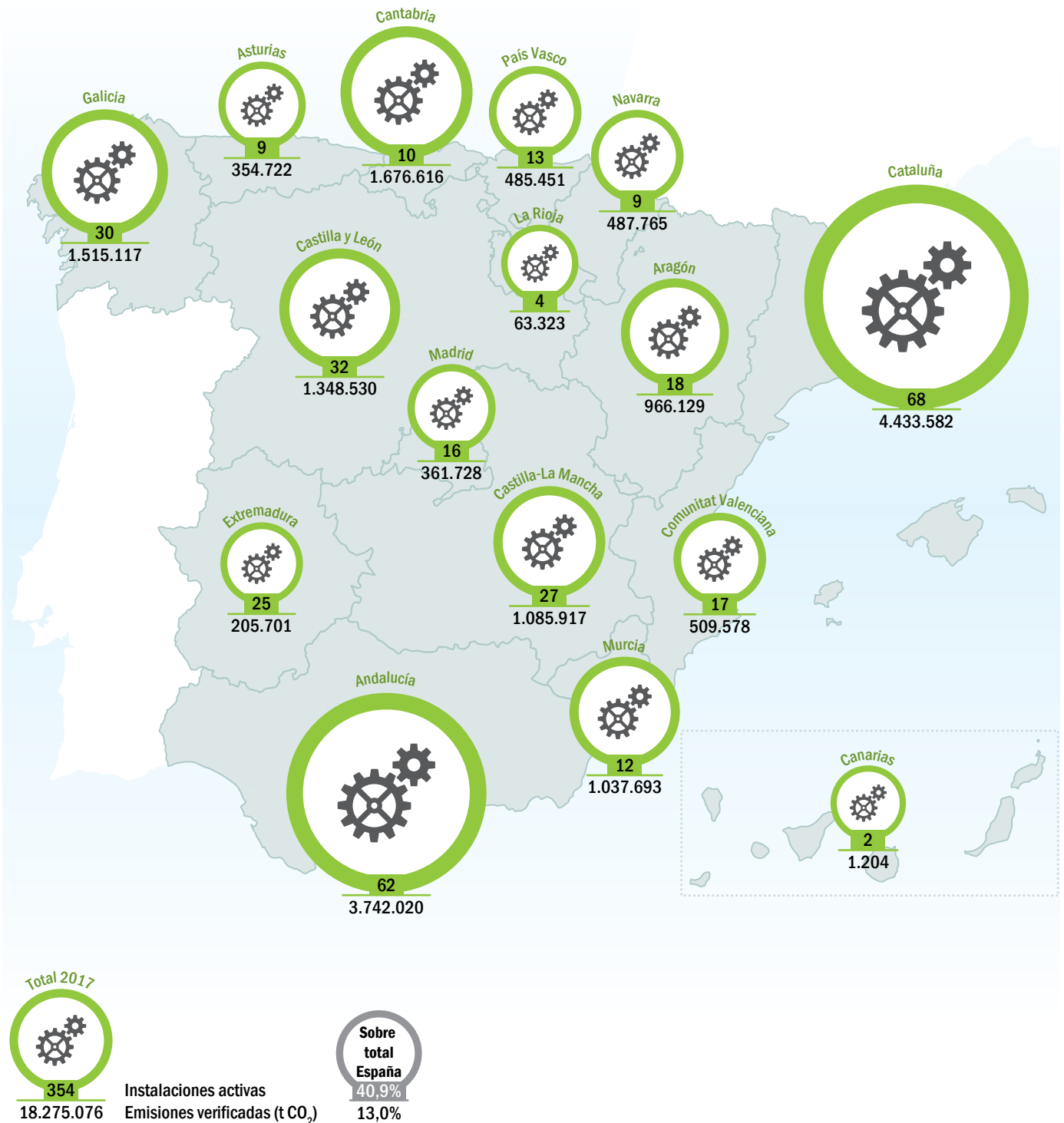
▶ **330.000 t CO₂**
han sido las emisiones totales de Melilla en 2016.



EMISIONES
POR SECTORES



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)

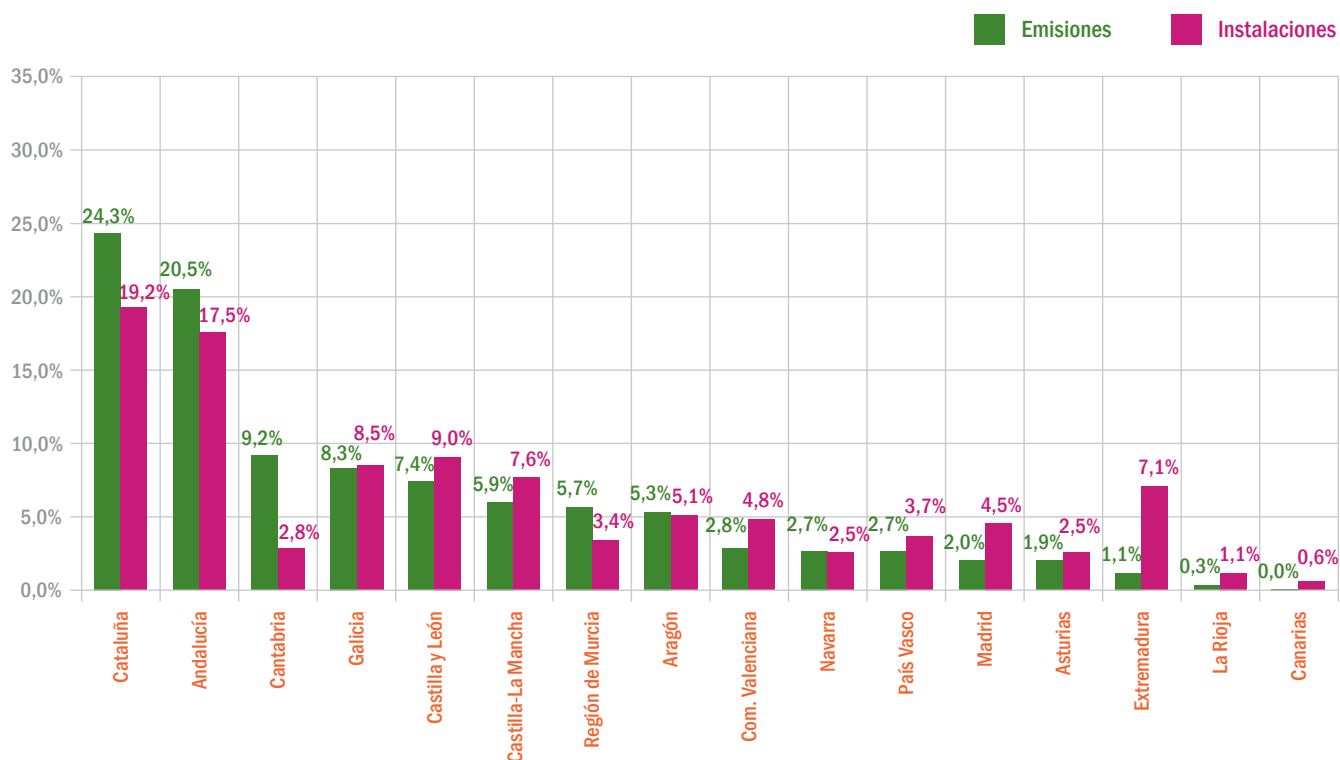


▼ **354** son las instalaciones españolas de combustión sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ **Más de 18,2 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de combustión en 2017.

▶ **13%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Andalucía	-1.691.212	60.355
Cataluña	-1.249.455	65.200
Galicia	-850.900	50.504
Cantabria	-760.060	167.662
Castilla y León	-660.107	42.142
Aragón	-590.609	53.674
Castilla-La Mancha	-577.979	40.219
Murcia	-520.678	86.474
Navarra	-266.905	54.196
País Vasco	-228.774	37.342
Asturias	-166.447	39.414
Madrid	-92.737	22.608
Extremadura	-73.566	8.228
La Rioja	-44.798	15.831
Canarias	211	602
Com. Valenciana	74.278	29.975
Total Combustión	-7.699.738	51.625
Sobre total España	9,6%	

▲ Cerca de 7,7 millones de t CO₂

es el **déficit** de permisos para este sector de la combustión, diferencia entre los permisos otorgados o adquiridos y las emisiones verificadas.

▲ 9,6%

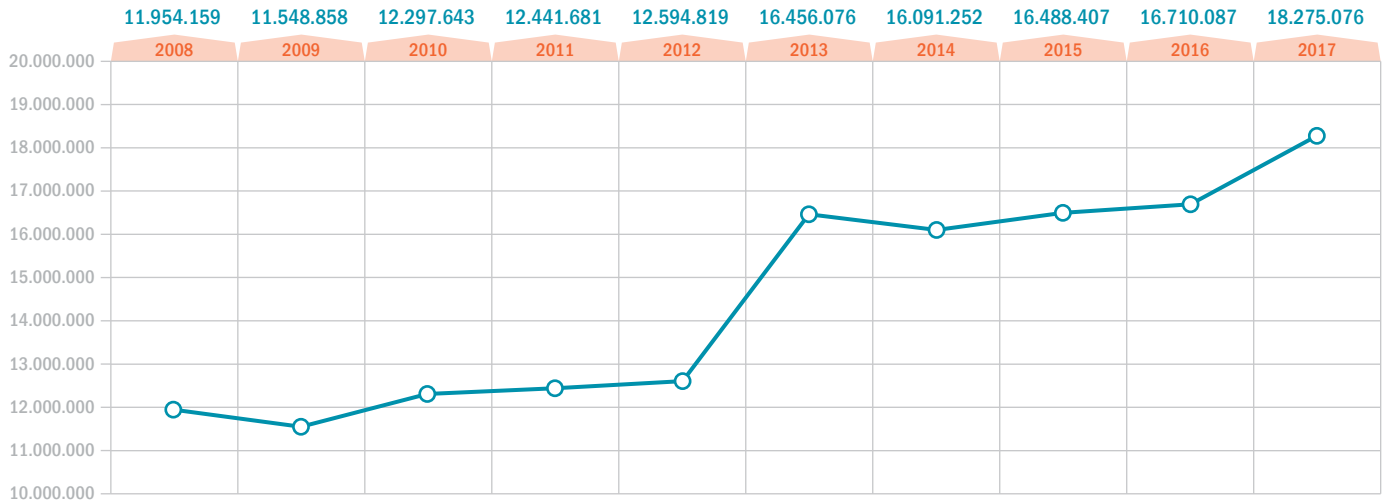
del déficit español de permisos de emisión.

▲ Más de 51.000 t CO₂

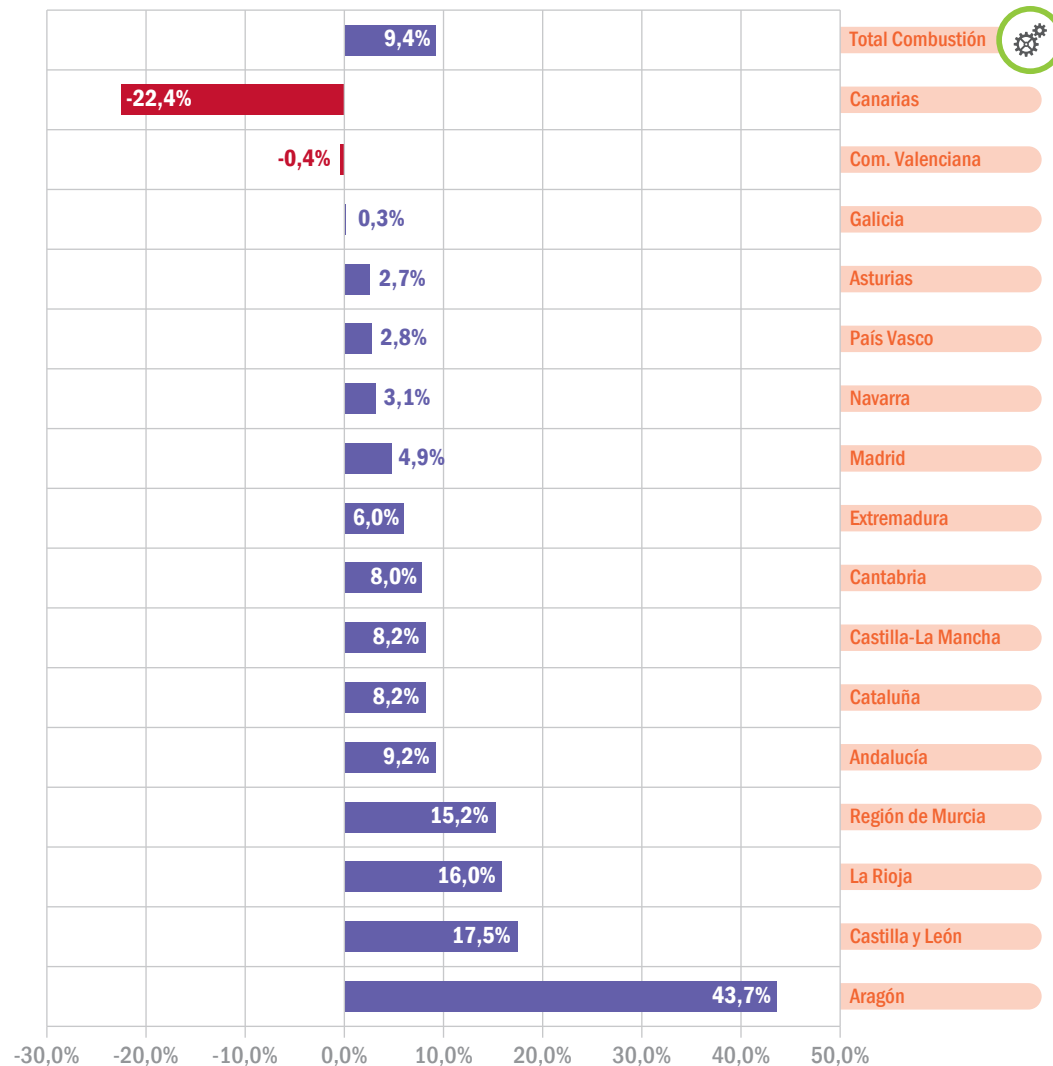
son las emisiones medias españolas para la combustión.



Evolución de las emisiones en combustión (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



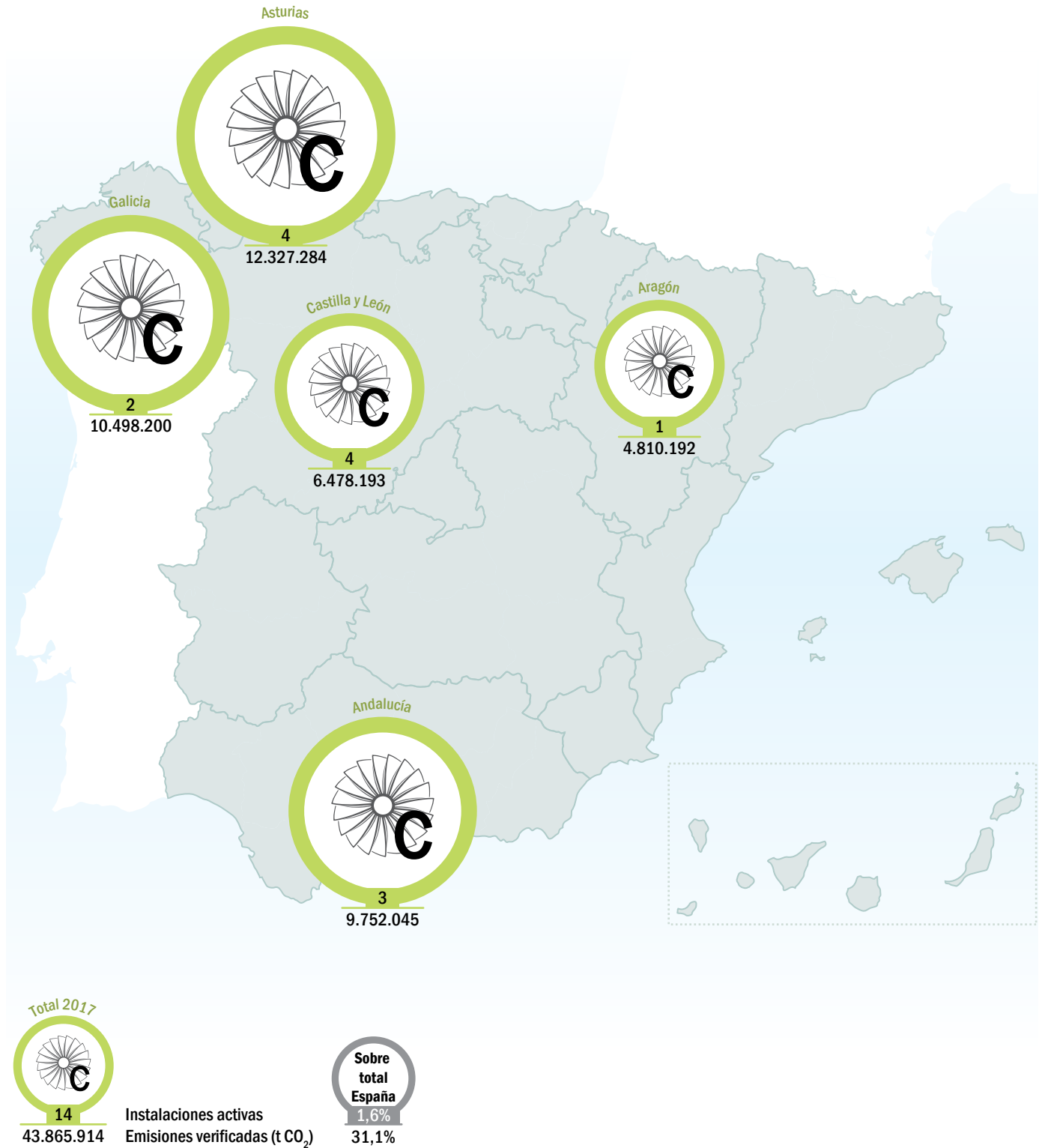
Total Combustión

▲ **9,4% de aumento** de emisiones en el sector de la combustión respecto del año anterior 2016.

▼ **Canarias** ha sido la comunidad autónoma con **mayor descenso** relativo de emisiones en el sector de la combustión en 2017 respecto el año anterior con un **22,4%**.

▲ **Navarra** ha sido la comunidad autónoma con **mayor aumento** relativo de emisiones en el sector de la combustión en 2017 respecto el año anterior con un **43,7%**.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



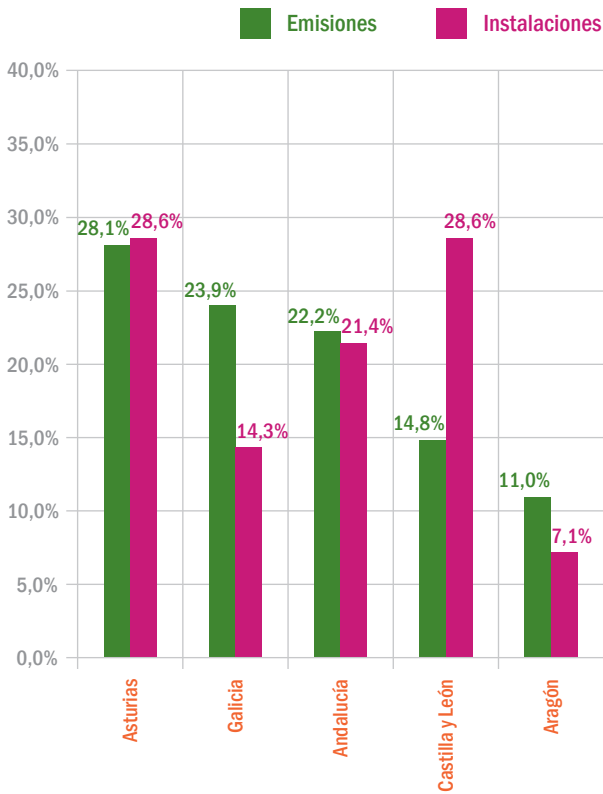
▶ **14** son las instalaciones españolas de generación eléctrica con carbón sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ **Más de 43,8 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de generación eléctrica con carbón en 2017.

▲ **31,1%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

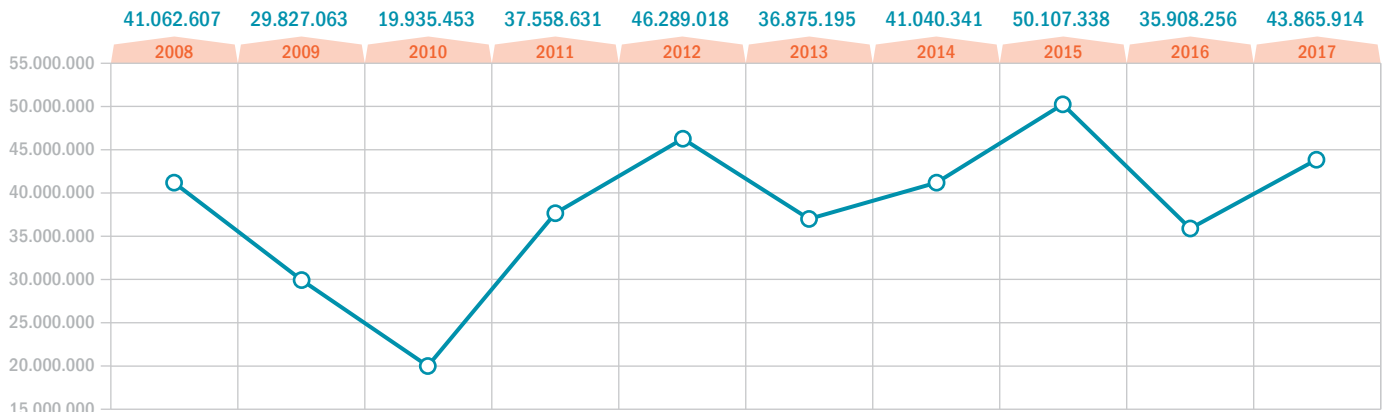
Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Asturias	-12.327.284	3.081.821
Galicia	-10.498.200	5.249.100
Andalucía	-9.752.045	3.250.682
Castilla y León	-6.478.193	1.619.548
Aragón	-4.810.192	4.810.192
Total Generación eléctrica con carbón	-43.865.914	3.133.280
Sobre total España	54,8%	

▲ Más de 43,8 millones t CO₂ es el **déficit** de permisos en la generación eléctrica con carbón.

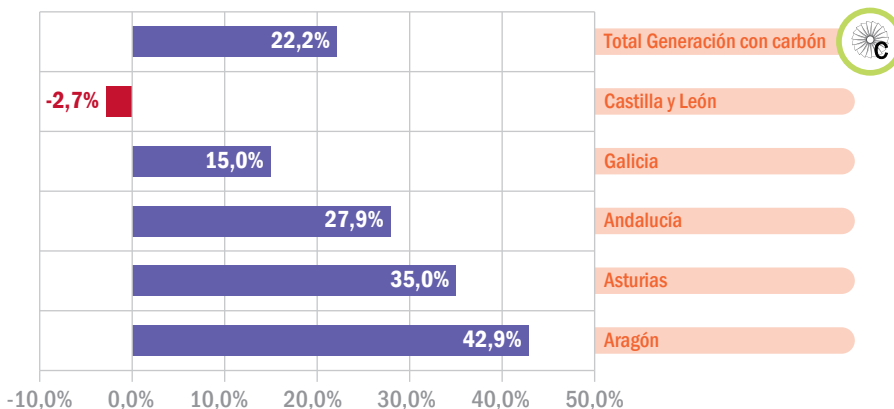
▶ 54,8% del déficit español de permisos de emisión.

▲ Más de 3,1 millones t CO₂ son las emisiones medias españolas para la generación eléctrica con carbón.

Evolución de las emisiones en la generación eléctrica con carbón (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017

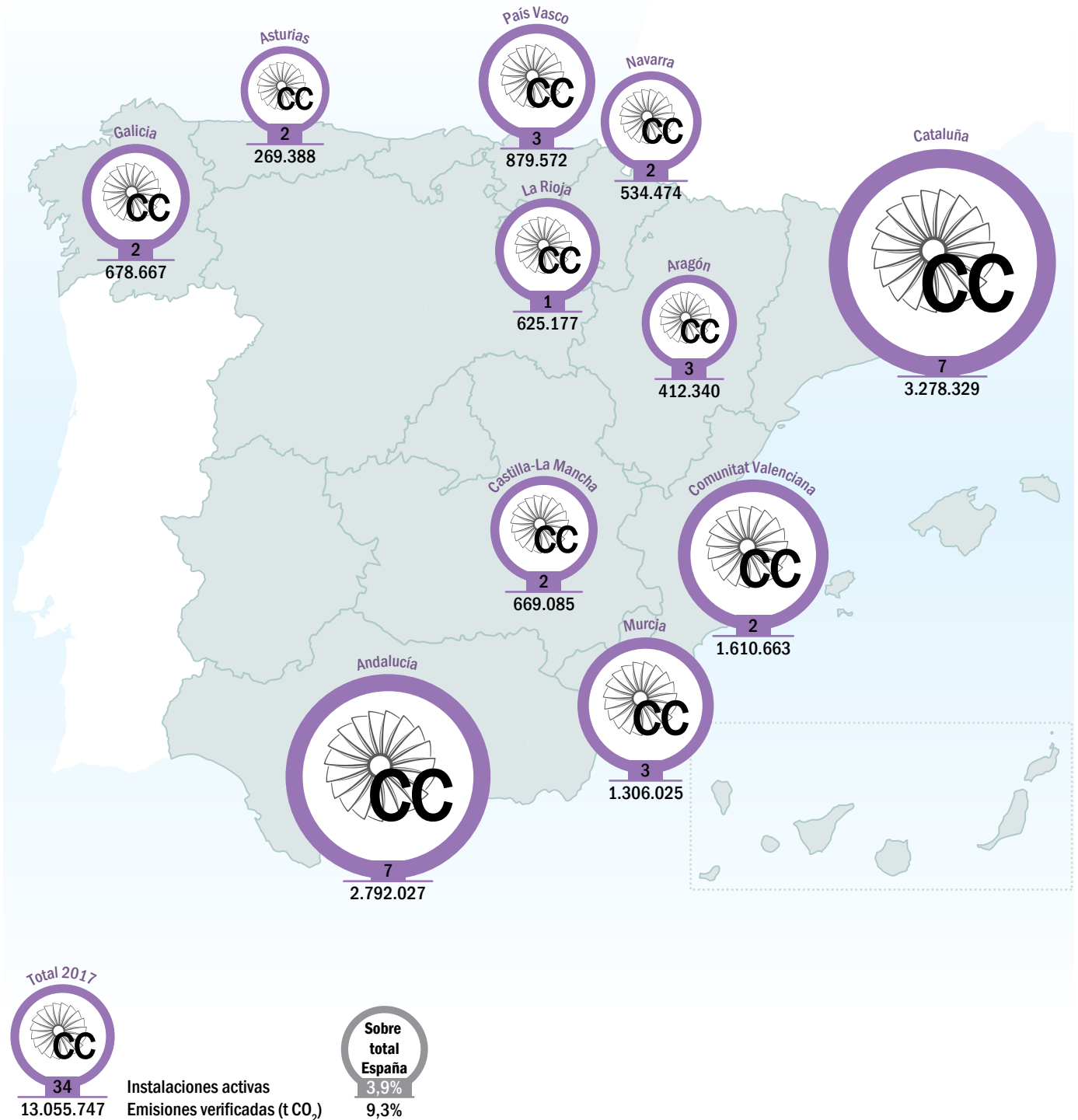


▲ 22,2% de aumento de emisiones en la generación eléctrica con carbón respecto el año anterior 2016.

▼ **Castilla y León** ha sido la comunidad con **mayor descenso** relativo de emisiones en la generación eléctrica con carbón en 2017 respecto al 2016 con el **2,7%**.

▲ **Aragón** ha sido la comunidad con **mayor aumento** relativo de emisiones en la generación eléctrica con carbón en 2017 con el **42,9%**.

Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)

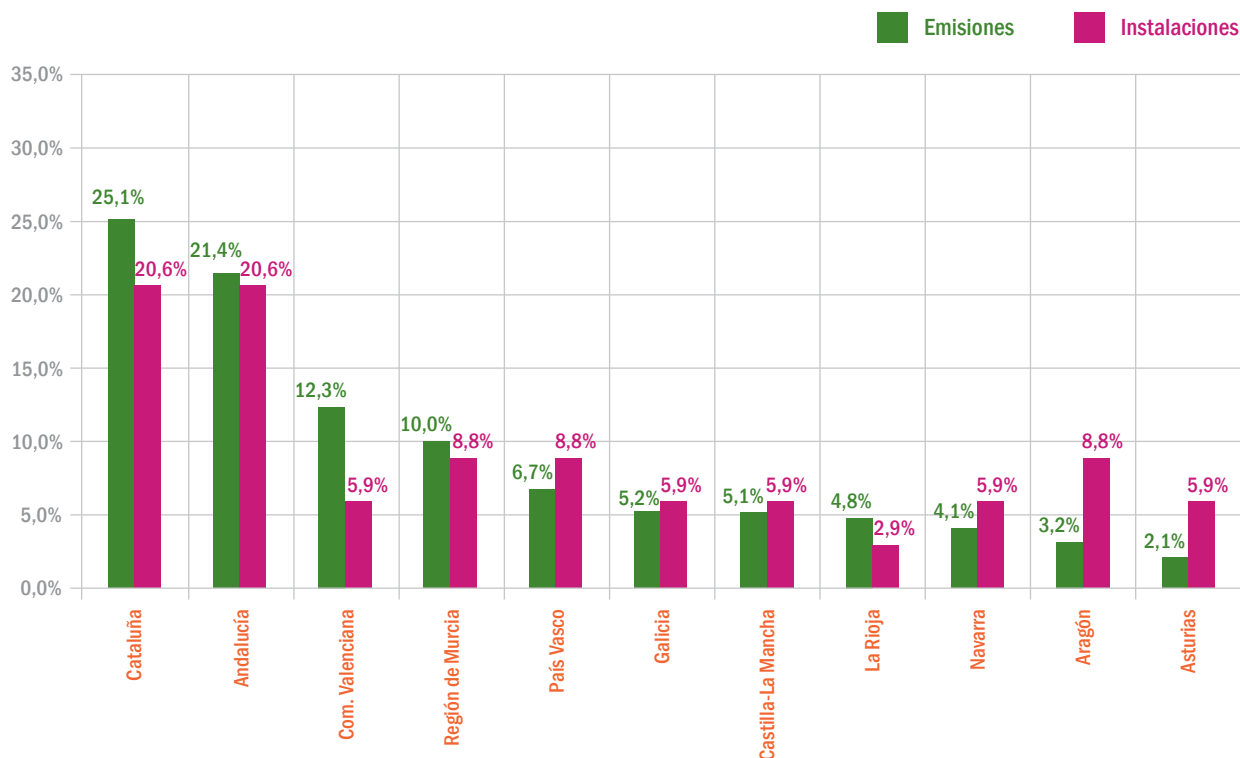


▶ 34

son las instalaciones españolas de generación eléctrica de ciclo combinado sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ **Más de 13 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de generación eléctrica de ciclo combinado en 2017.

▲ **9,3%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017

Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

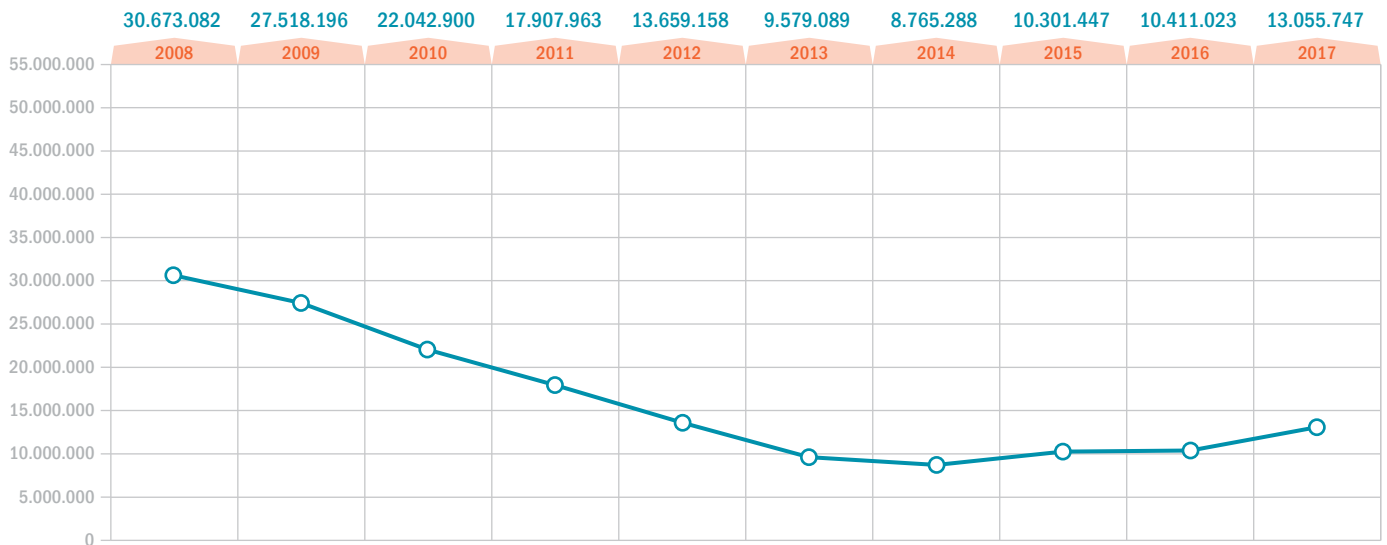
Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Cataluña	-3.253.471	468.333
Andalucía	-2.792.027	398.861
Com. Valenciana	-1.610.663	805.332
Murcia	-1.306.025	435.342
País Vasco	-879.572	293.191
Galicia	-678.667	339.334
Castilla-La Mancha	-669.085	334.543
La Rioja	-625.177	625.177
Navarra	-534.474	267.237
Aragón	-412.340	137.447
Asturias	-269.388	134.694
Total Generación de ciclo combinado	-13.030.889	383.993
Sobre total España	16,3%	

▲ **Más de 13 millones de t CO₂** es el **déficit** de permisos en la generación eléctrica de ciclo combinado.

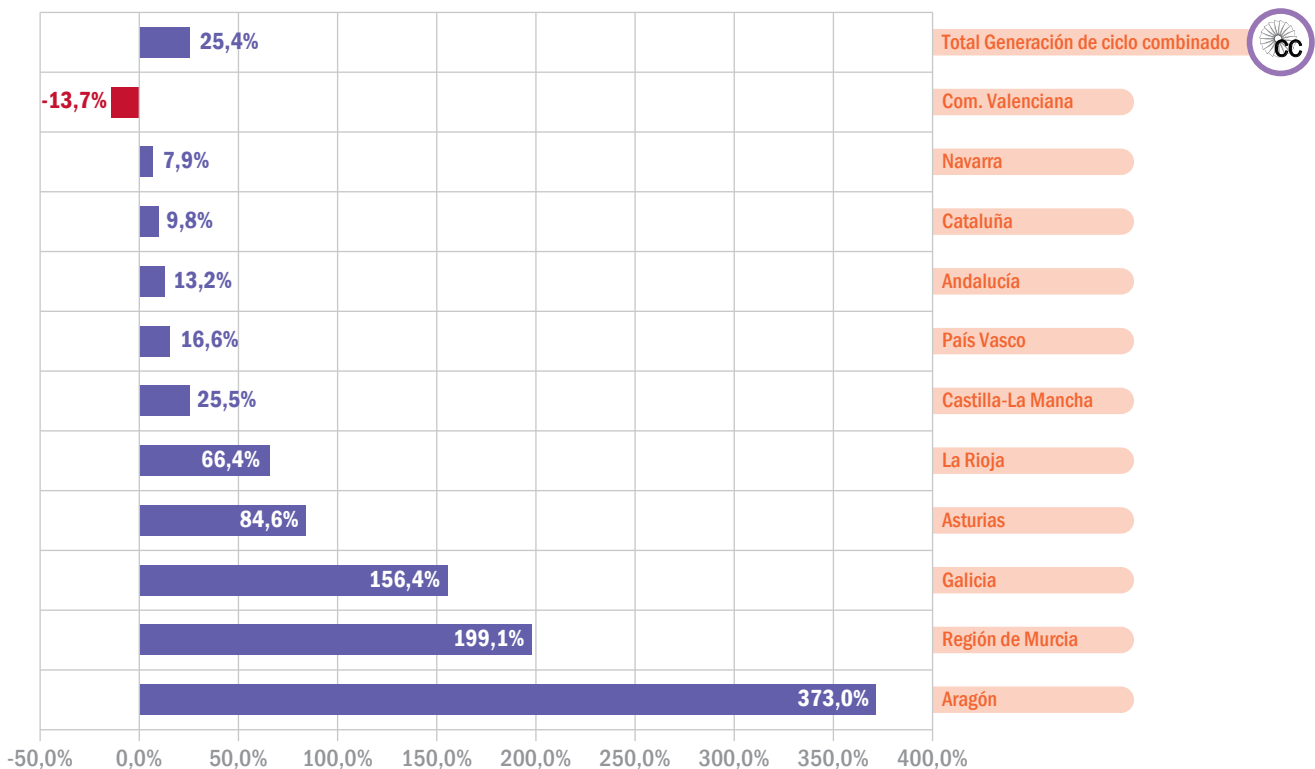
▲ **16,3%** del déficit español de permisos de emisión.

▲ **Más de 380.000 t CO₂** son las emisiones medias españolas para la generación eléctrica de ciclo combinado.

Evolución de las emisiones en la generación eléctrica de ciclo combinado (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



▲ **25,4% de aumento** de emisiones en la generación eléctrica de ciclo combinado con respecto al 2016.

▼ La Comunitat Valenciana

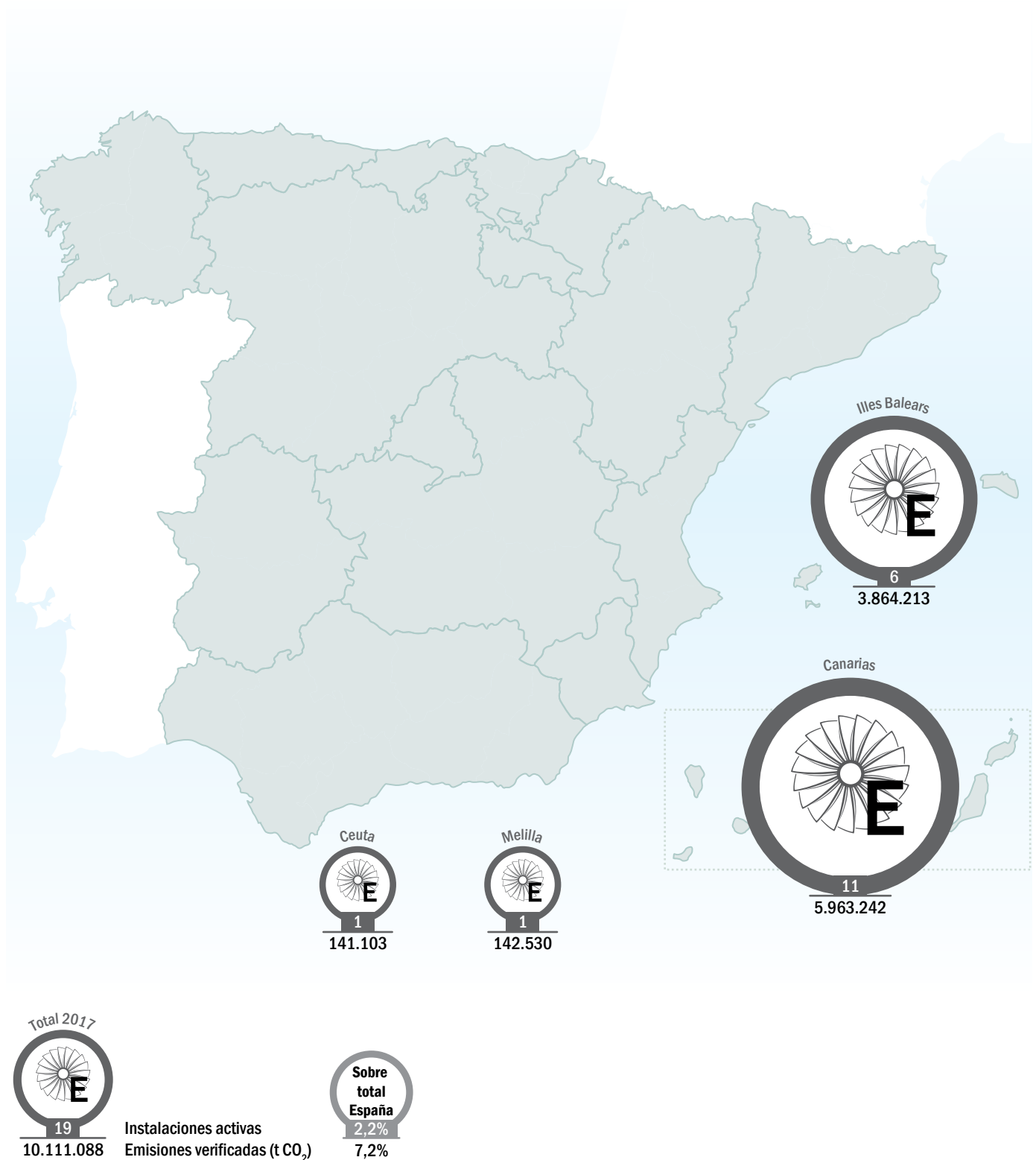
ha sido la comunidad que ha tenido **mayor descenso** relativo de emisiones en la generación eléctrica de ciclo combinado en 2017 respecto al 2016 con el **13,7%**.

▲ Aragón

ha sido la comunidad con **mayor aumento** relativo de emisiones en la generación eléctrica de ciclo combinado en 2017 respecto al 2016 con el **373%**.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)

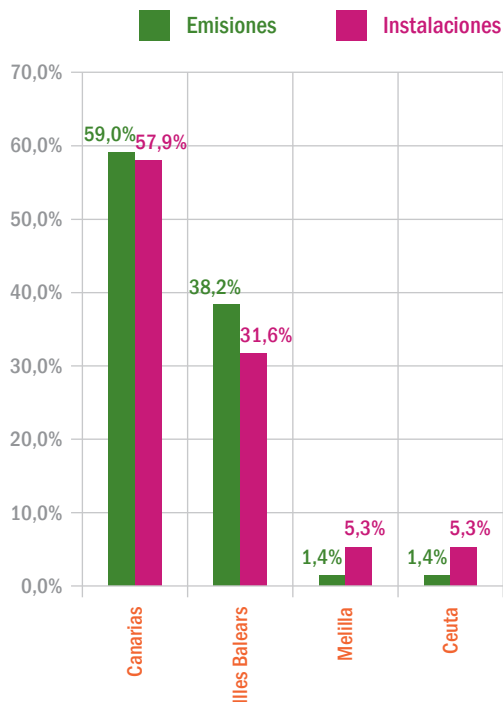


► **19** son las instalaciones españolas de generación eléctrica extrapeninsular sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ **Más de 10,1 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de generación eléctrica extrapeninsular en 2017.

► **7,2%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

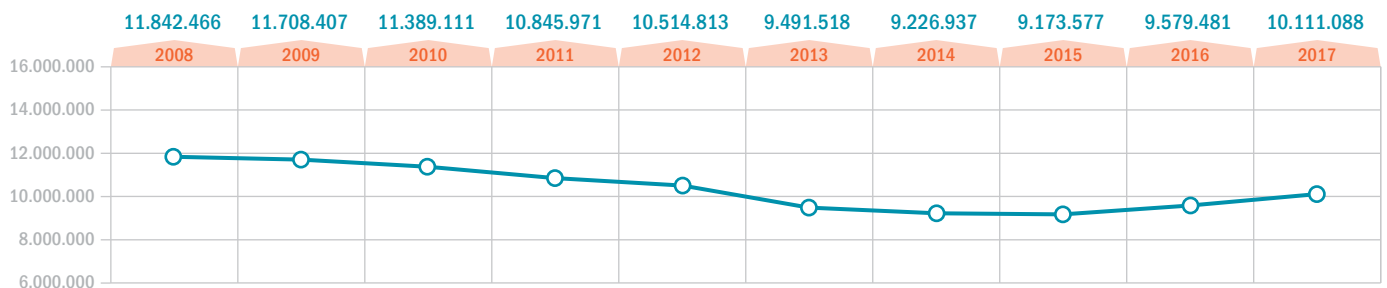
Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Islas Canarias	-5.963.242	542.113
Illes Balears	-3.864.213	644.036
Melilla	-142.530	142.530
Ceuta	-141.103	141.103
Total Generación extrapeninsular	-10.111.088	532.163
Sobre total España	12,6%	

▲ **Más de 10,1 millones de t CO₂** es el **déficit** de permisos en la generación eléctrica extrapeninsular.

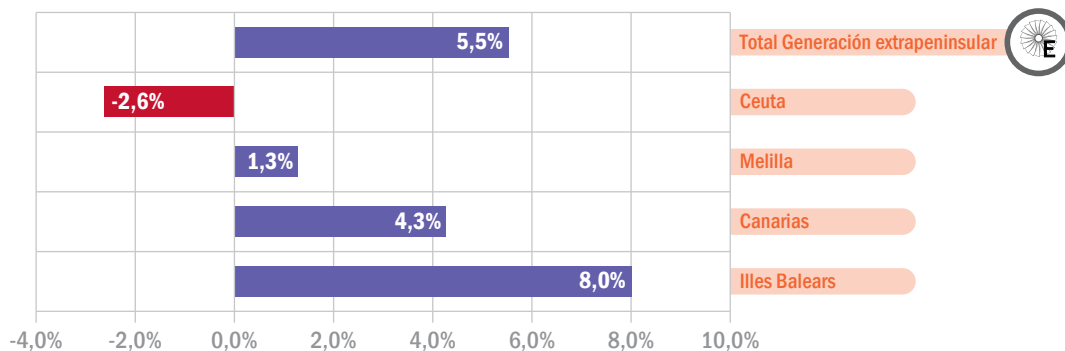
▼ **12,6%** del déficit español de permisos de emisión.

▲ **Más de 530.000 t CO₂** son las emisiones medias españolas para la generación eléctrica extrapeninsular.

Evolución de las emisiones en la generación eléctrica extrapeninsular (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



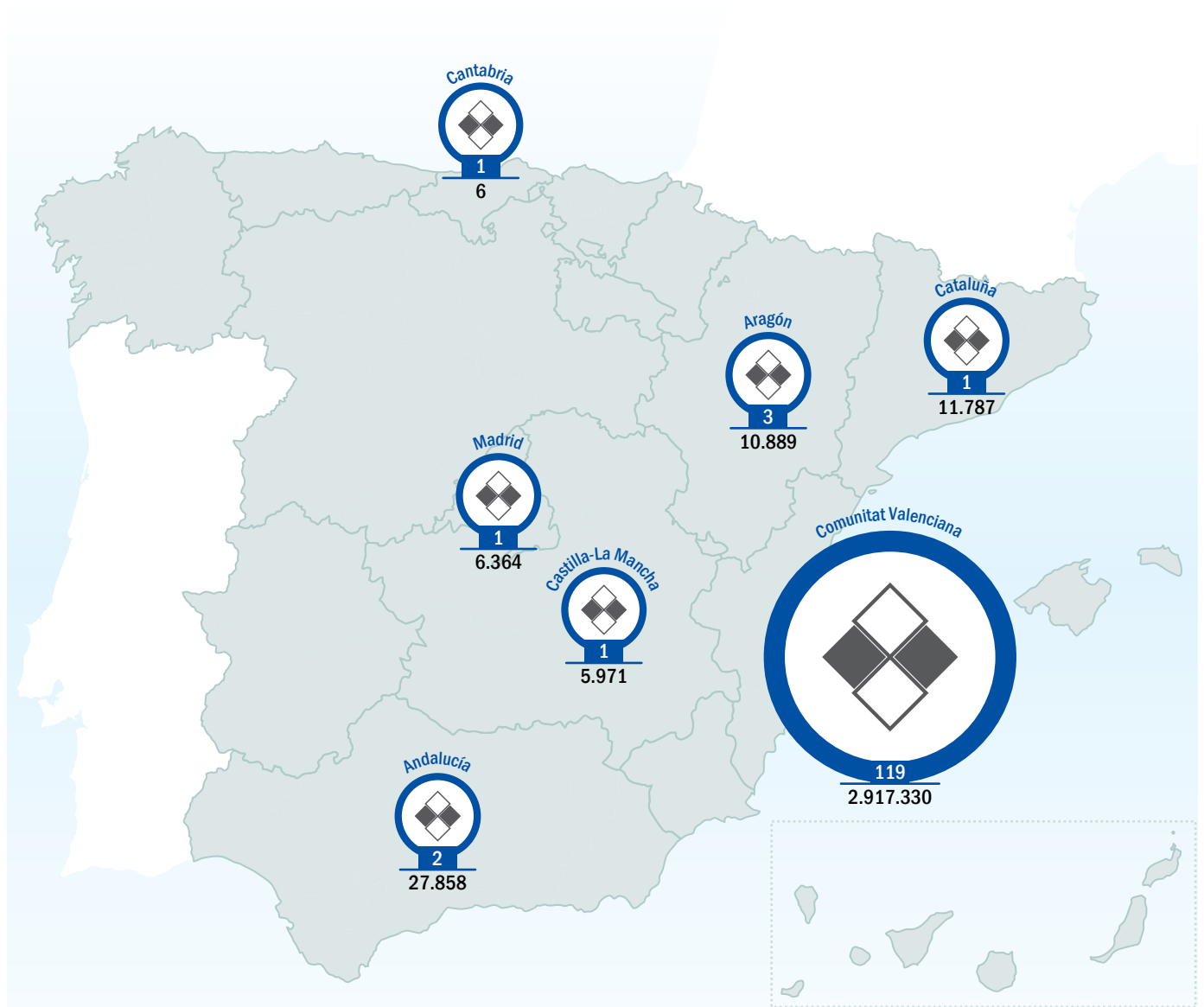
▲ **5,5% de aumento** de emisiones en la generación eléctrica extrapeninsular con respecto al 2016.

▼ **Ceuta** ha sido la que ha tenido **mayor descenso** relativo de emisiones en la generación eléctrica extrapeninsular en 2017 respecto al 2016 con el **2,6%**.

▲ **Las Illes Balears** ha sido la zona con **mayor aumento** relativo de emisiones en 2017 respecto al 2016 con el **8%**.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▶ **128** son las instalaciones españolas de azulejos y baldosas sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ **Más de 2,9 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de azulejos y baldosas en 2017.

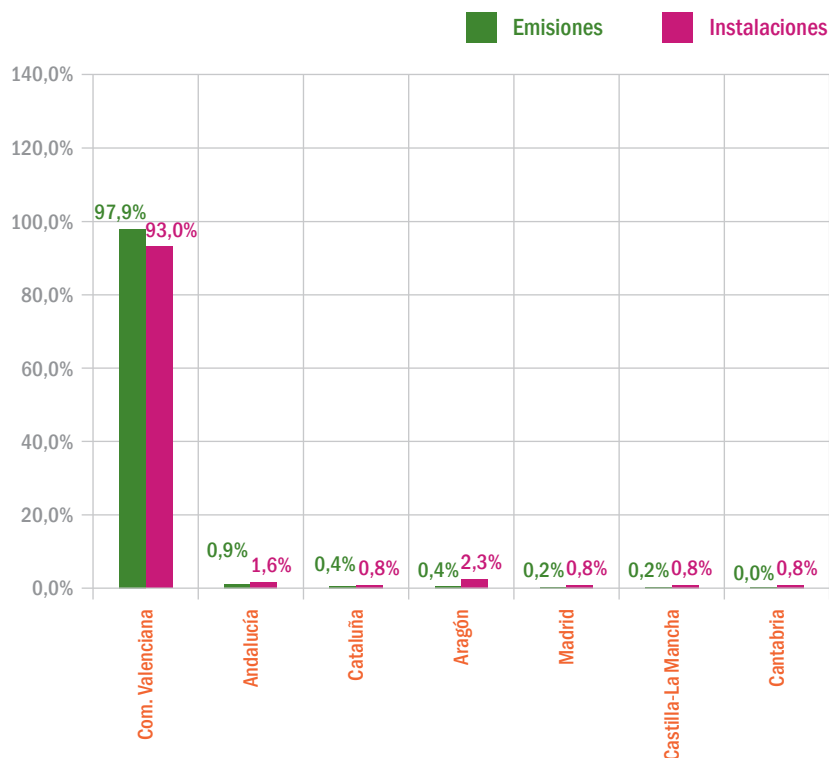
▶ **2,1%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

▶ **La Comunitat Valenciana** es la comunidad autónoma con mayor número de instalaciones, **119** en total.

▲ **La Comunitat Valenciana** es también la más emisora en azulejos y baldosas con **más de 2,9 millones de t CO₂**.

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

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Com. Valenciana	-626.977	24.515
Madrid	-5.616	6.364
Andalucía	-4.730	13.929
Cantabria	-6	6
Aragón	1.736	3.630
Cataluña	2.326	11.787
Castilla-La Mancha	4.297	5.971
Total Azulejos y baldosas	-628.970	23.283
Sobre total España	0,8%	

▲ 628.970 t CO₂

es el **déficit** de permisos para los azulejos y baldosas en 2017 entre las emisiones verificadas y los permisos otorgados.

▶ 0,8%

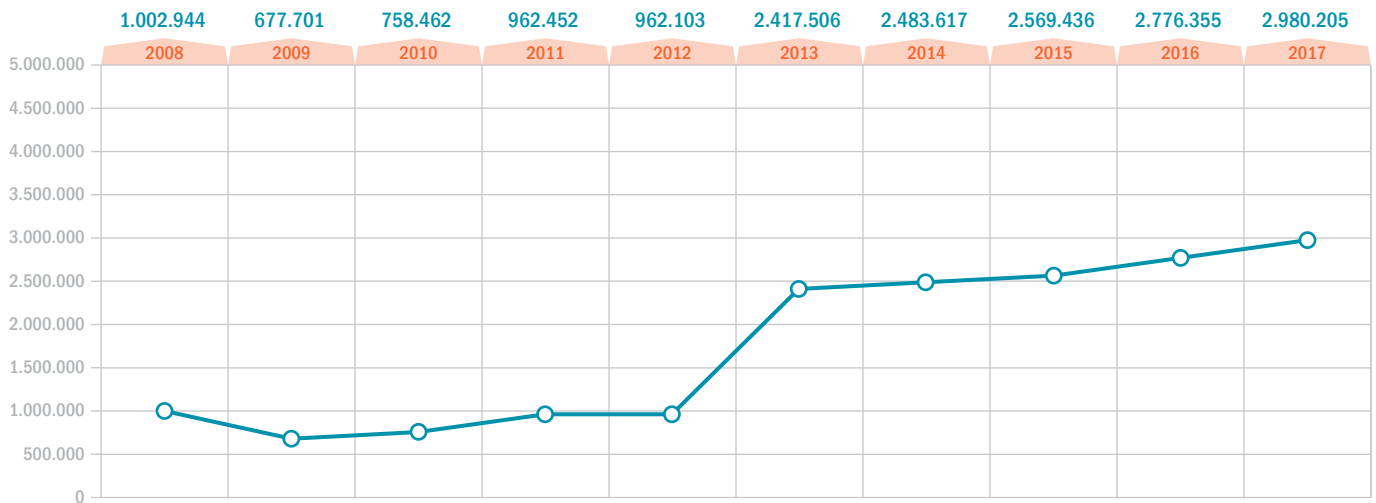
del déficit español de permisos de emisión.

▲ Más de 23.000 t CO₂

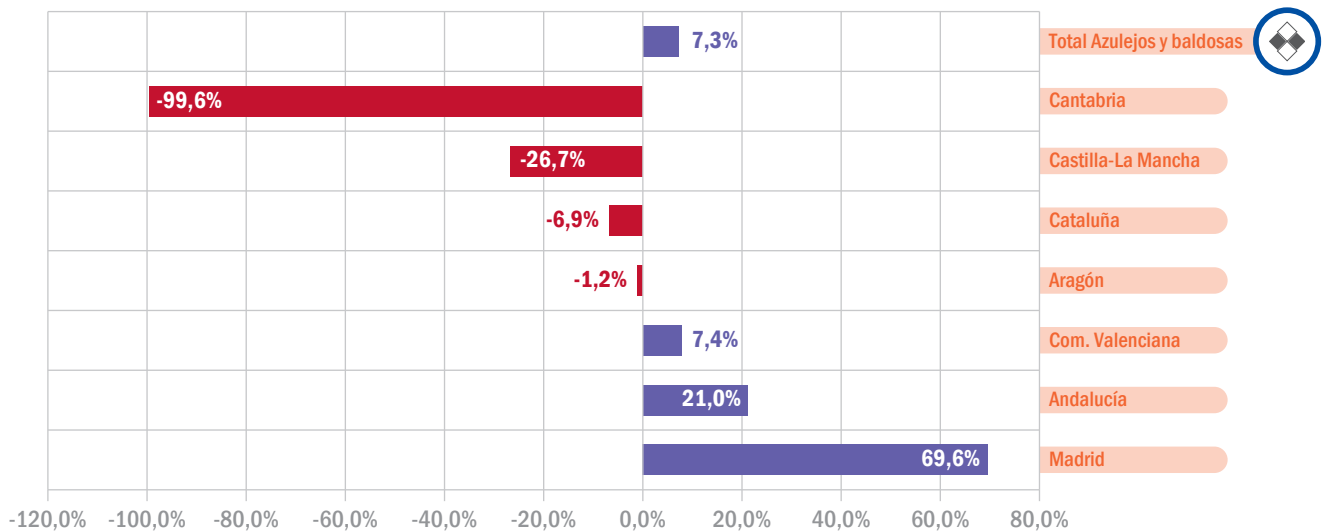
son las emisiones medias españolas para los azulejos y baldosas.



Evolución de las emisiones en la industria de azulejos y baldosas (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



▲ 7,3% de aumento

de emisiones en el sector de los azulejos y baldosas con respecto al 2016.

▼ Cantabria

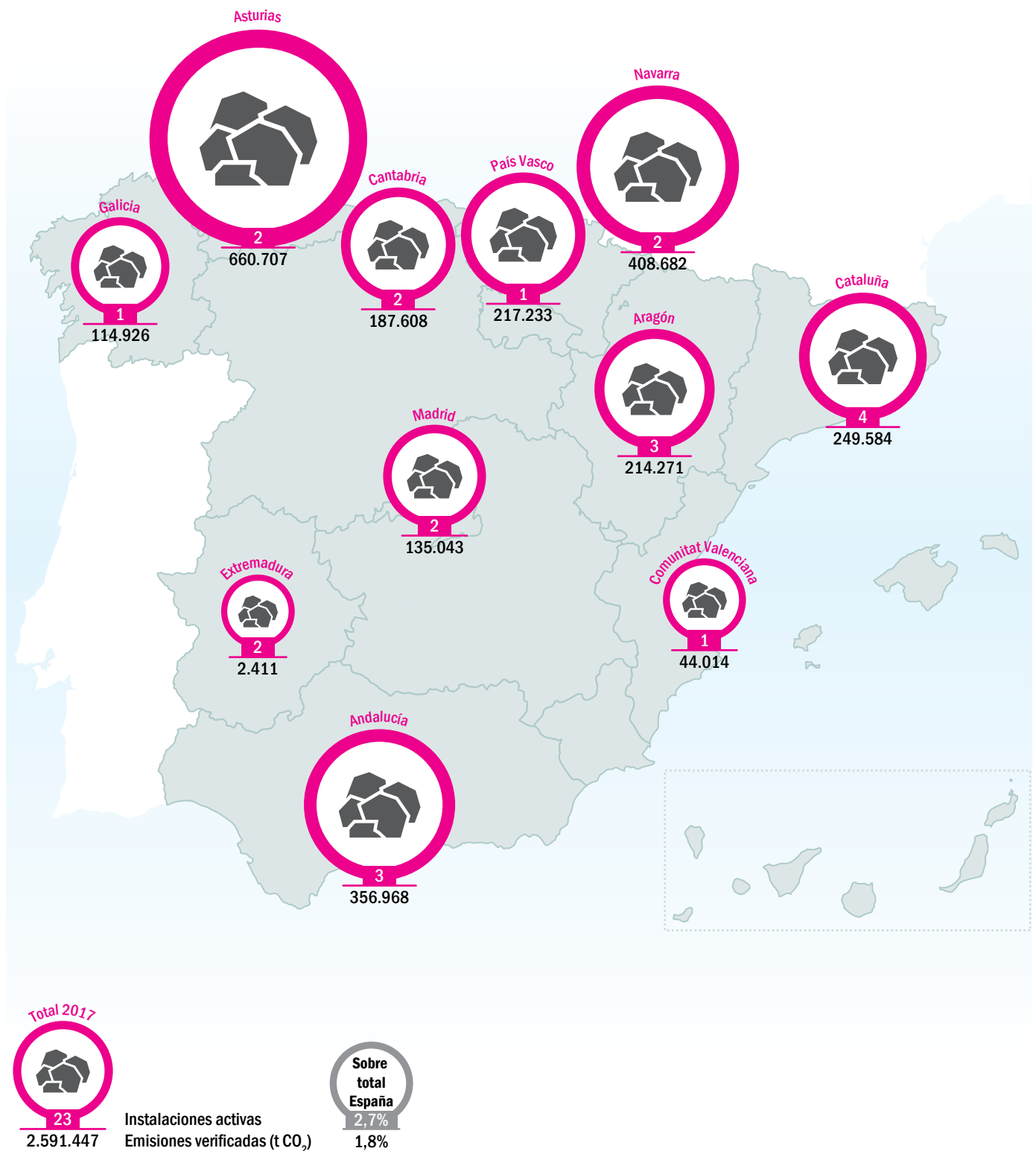
ha sido la comunidad autónoma con **mayor descenso** relativo de emisiones en los azulejos y baldosas en 2017 respecto al año anterior con un **99,6%**.

▲ Madrid

ha sido la comunidad autónoma con **mayor aumento** relativo de emisiones en los azulejos y baldosas en 2017 respecto al año anterior con un **69,6%**.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



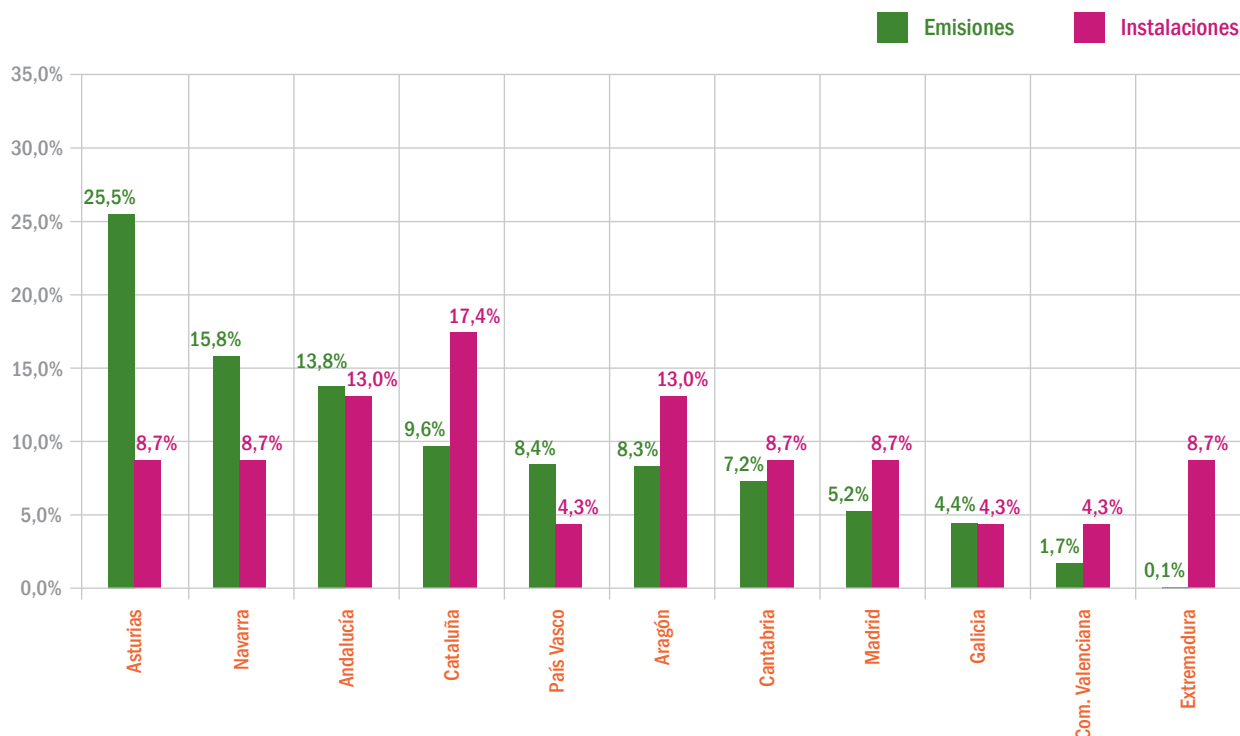
► **23** son las instalaciones españolas de cal sujetas a la Directiva que han verificado datos en el año 2017.

▲ **Más de 2,5 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de cal en el año 2017.

► **1,8%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Asturias	-126.928	330.354
Andalucía	-68.379	118.989
País Vasco	-25.510	217.233
Galicia	-14.002	114.926
Madrid	-10.403	67.522
Aragón	-10.151	71.424
Cantabria	-9.054	93.804
Com. Valenciana	-3.272	44.014
Extremadura	-2.411	1.206
Cataluña	32.997	62.396
Navarra	50.486	204.341
Total Cal	-186.627	112.672
Sobre total España	0,2%	

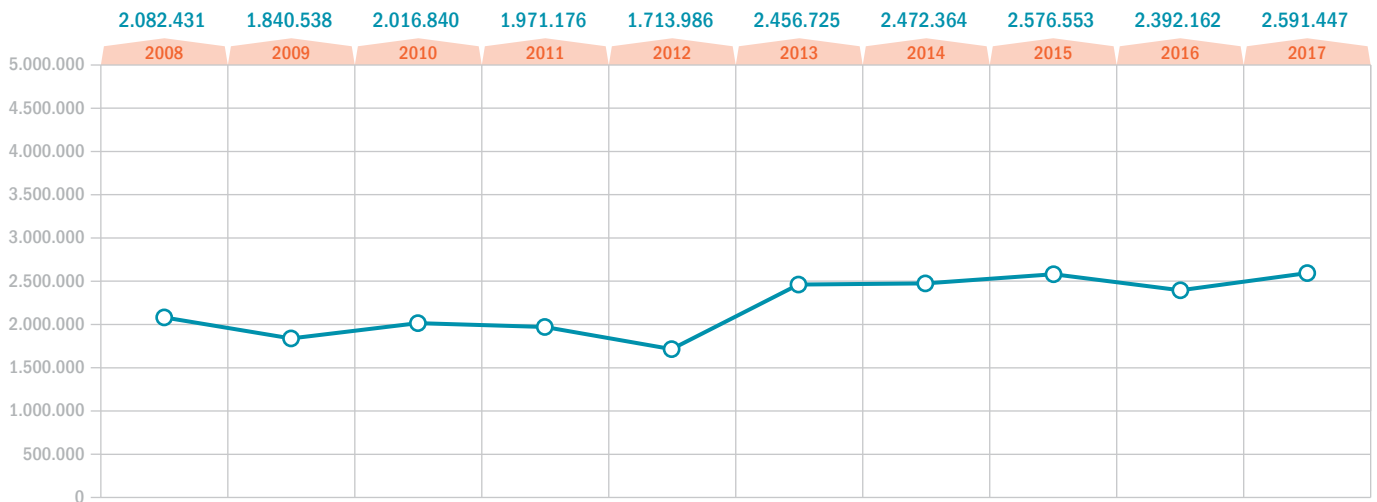
▲ 186.627 t CO₂

es el **déficit** de permisos del sector de la cal respecto a los permisos otorgados o adquiridos y las emisiones verificadas.

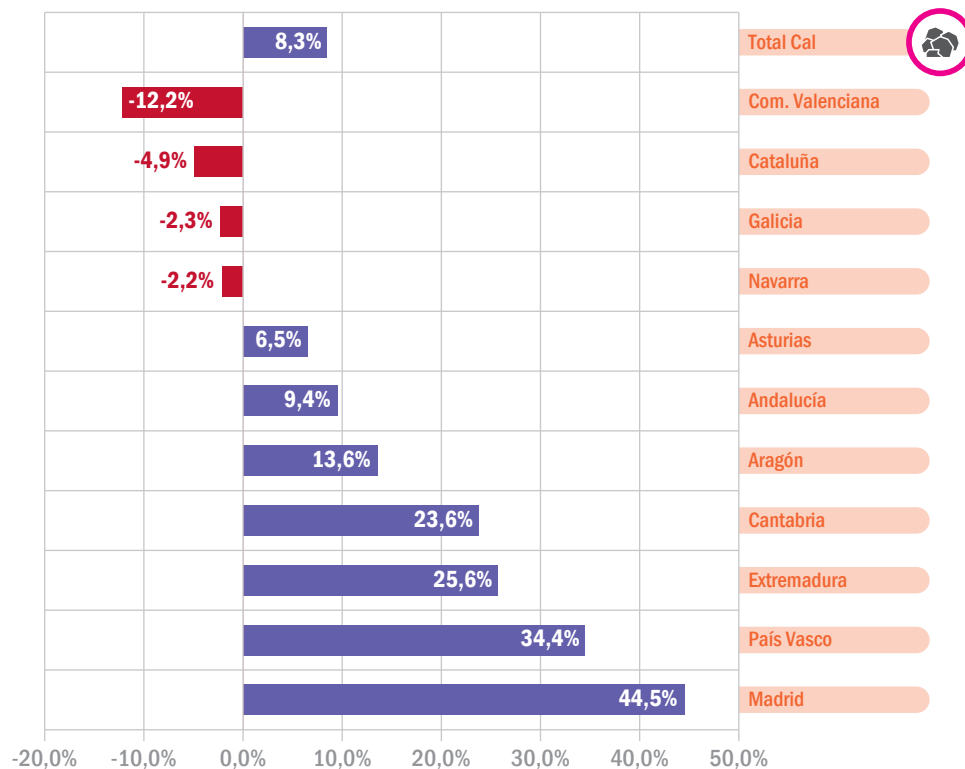
▲ Más de 112.000 t CO₂

son las emisiones medias españolas para la cal.

Evolución de las emisiones en la industria de la cal (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



▲ **8,3% de ascenso**
de emisiones en el sector de la cal
con respecto al 2016.

▼ La Comunitat Valenciana

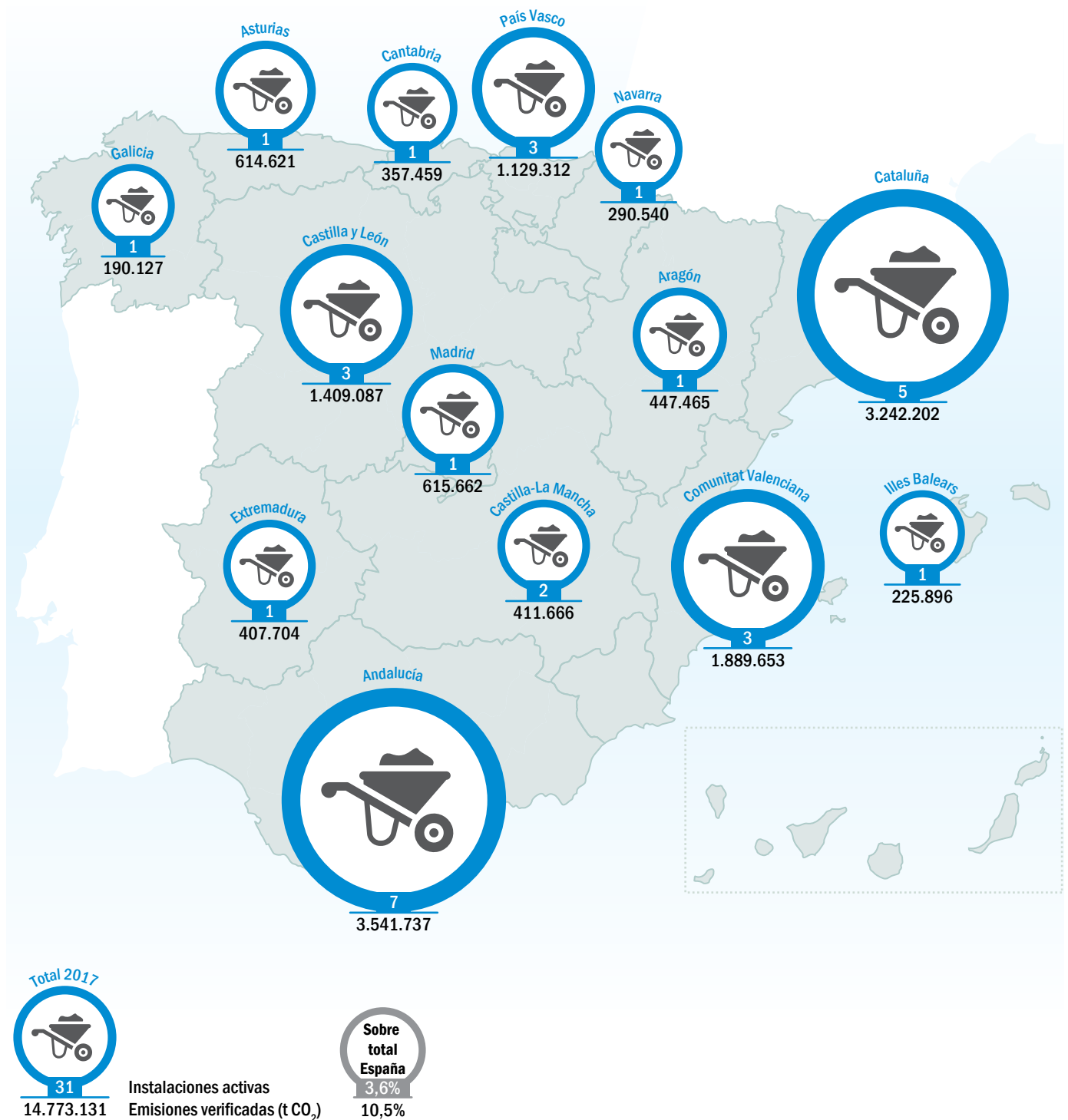
ha sido la comunidad autónoma con **mayor descenso** relativo de emisiones en este sector en 2017 respecto el año anterior con un **12,2%**.

▲ Madrid

ha sido la comunidad con **mayor aumento** relativo de emisiones en el sector de la cal en 2017 respecto el año anterior con un **44,5%**.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)

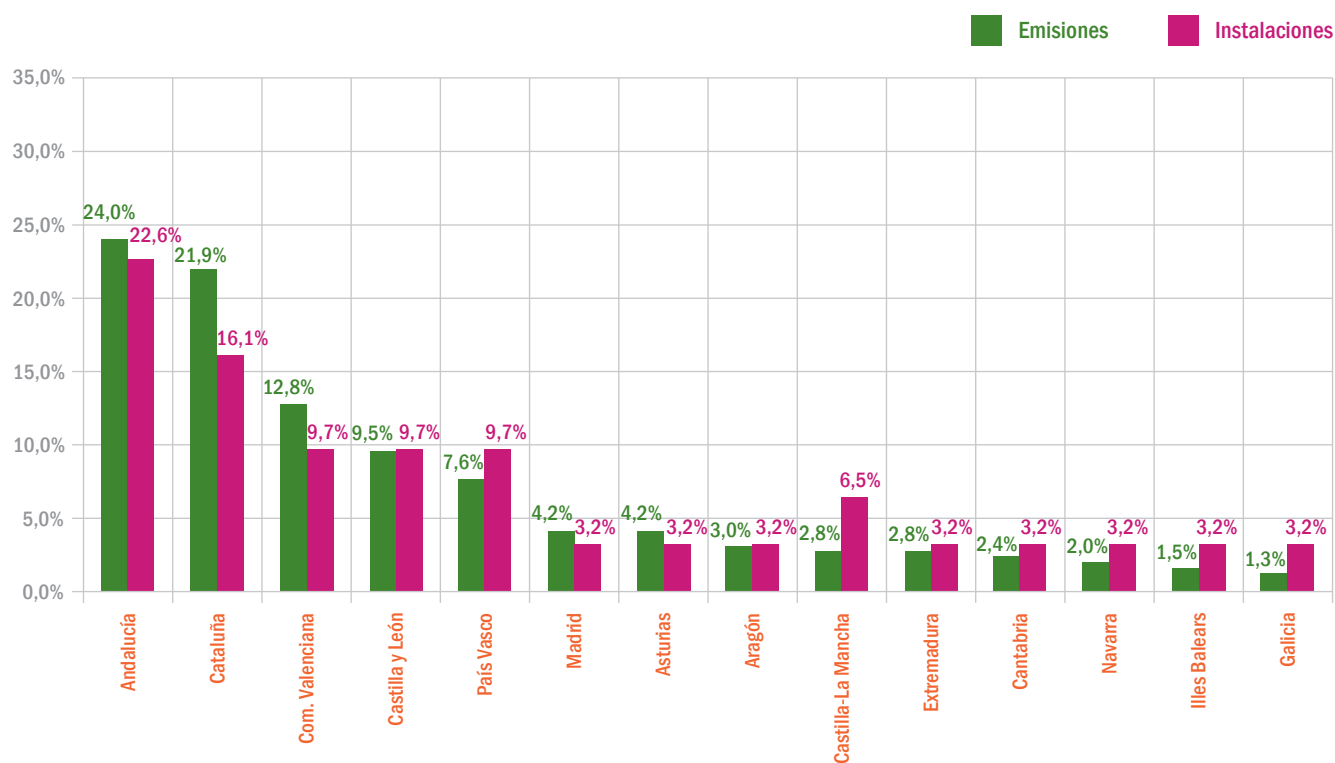


► **31** son las instalaciones españolas de cemento sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

► **Más de 14,7 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de cemento en 2017.

▼ **10,5%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Galicia	-190.127	190.127
Extremadura	-97.817	407.704
País Vasco	-41.492	376.437
Navarra	-8.646	290.540
Cantabria	97.870	357.459
Illes Balears	132.782	225.896
Madrid	175.467	615.662
Aragón	179.584	447.465
Cataluña	198.103	648.440
Andalucía	204.656	505.962
Asturias	206.419	614.621
Castilla y León	219.744	469.696
Com. Valenciana	541.714	629.884
Castilla-La Mancha	675.567	205.833
Total Cemento	2.293.824	476.553
Sobre total España	-2,9%	

▼ Más de 2,2 millones de t CO₂

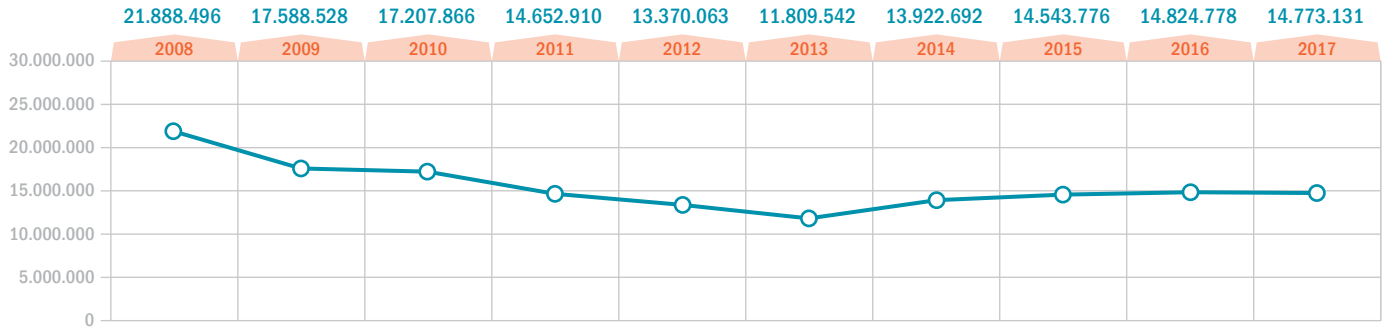
es el **superávit** de permisos para el sector del cemento respecto a los permisos otorgados o adquiridos y las emisiones verificadas.

► Más de 476.000 t CO₂

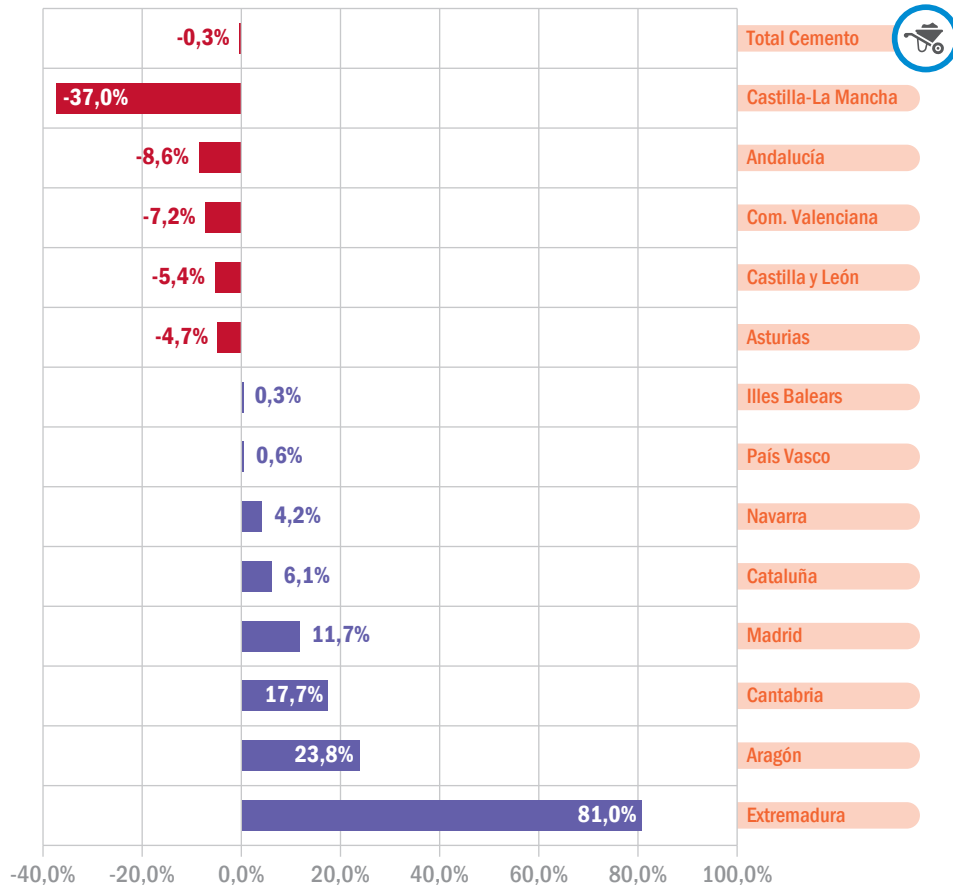
son las emisiones medias españolas para el cemento.



Evolución de las emisiones en la industria del cemento (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



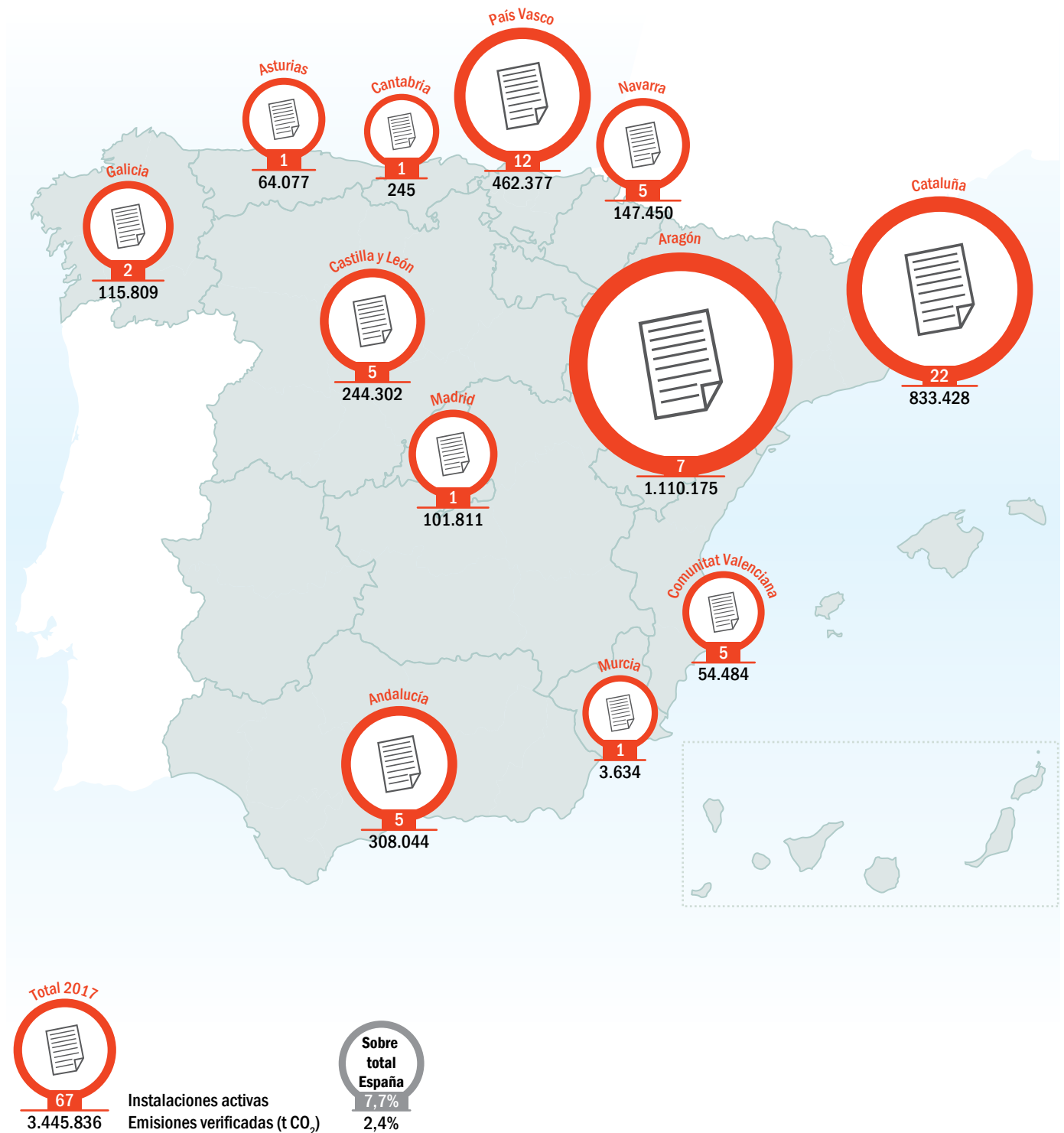
► **0,3% de leve descenso** de emisiones en este sector con respecto al 2016.

▼ **Castilla-La Mancha** ha sido la comunidad autónoma con **mayor descenso** relativo de emisiones en este sector en 2017 respecto el año anterior con un **37%**.

▲ **Extremadura** ha sido la comunidad con **mayor aumento** relativo de emisiones en el sector del cemento en 2017 respecto el 2016 con un **81%**; por detrás de Galicia, que obtuvo un aumento relativo fuera de rango con más del 12.600%.



Emissiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



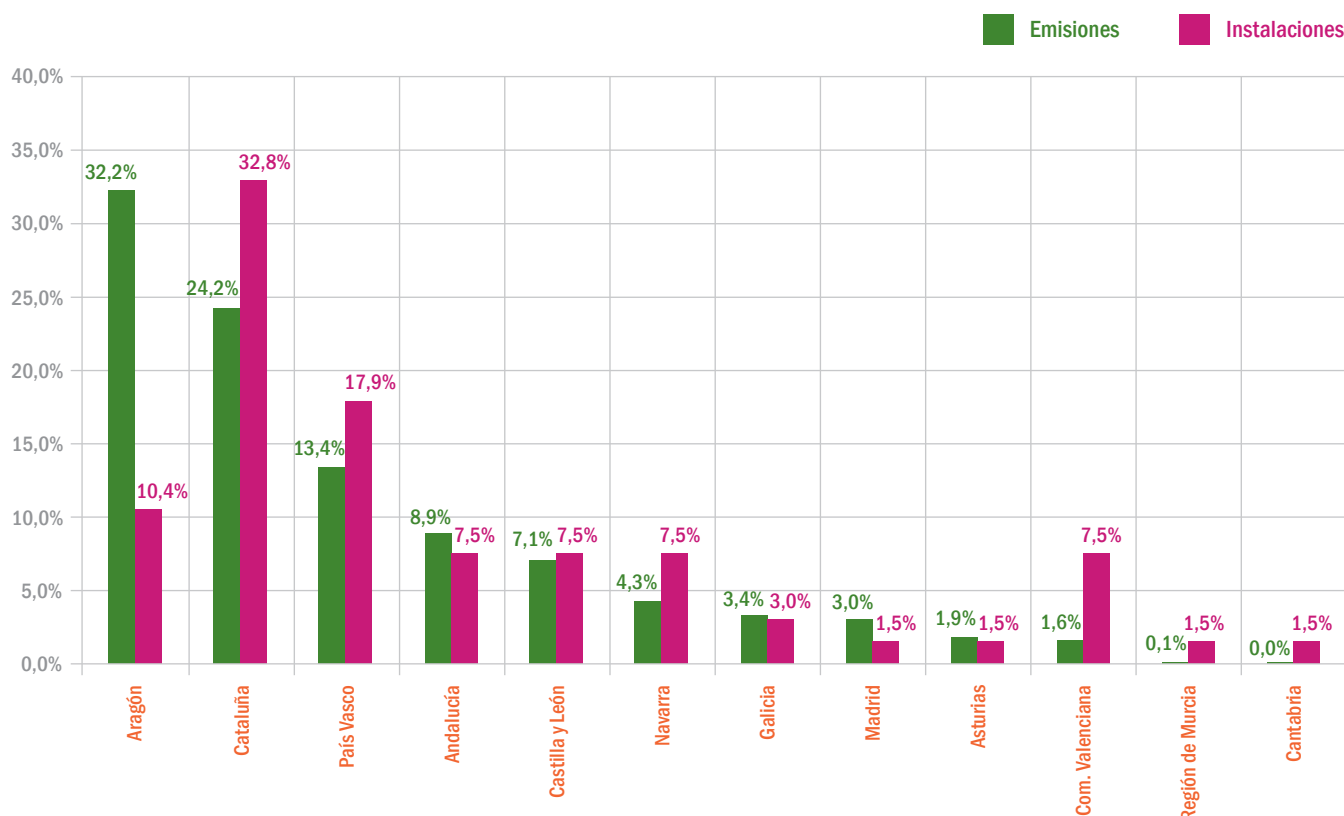
▼ **67**
son las instalaciones españolas de la pasta y papel sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ **Más de 3,4 millones de t CO₂**
han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de la pasta y papel en 2017.

▶ **2,4%**
de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

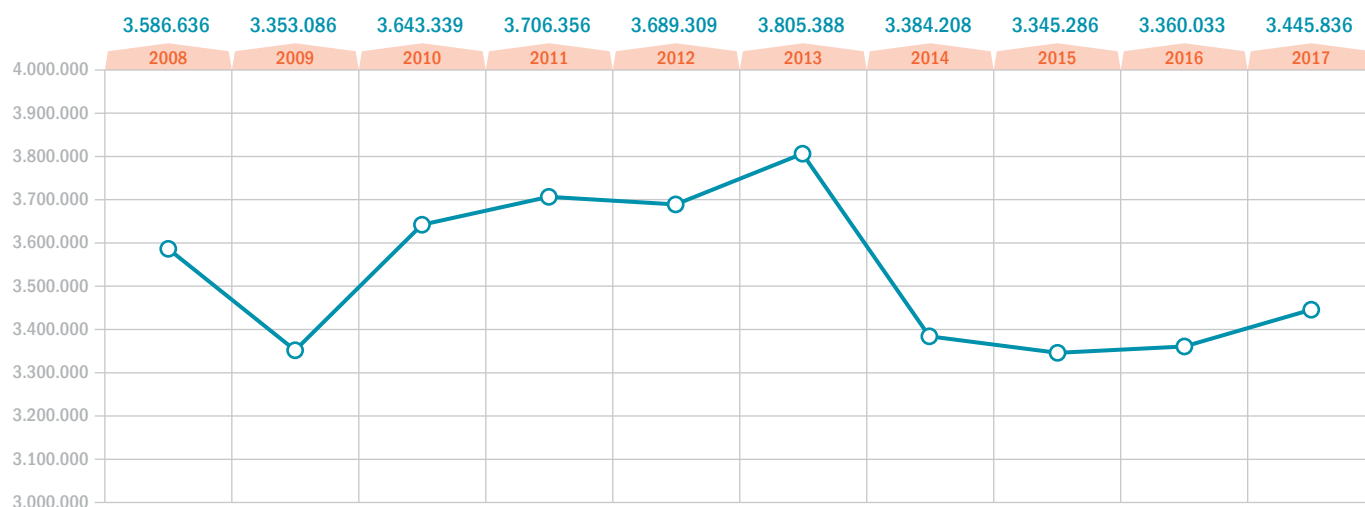
Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Aragón	-567.511	158.596
Cataluña	-433.151	37.883
Castilla y León	-161.470	48.860
Andalucía	-141.676	61.609
País Vasco	-130.786	38.531
Galicia	-59.541	57.905
Asturias	-16.759	64.077
Madrid	-7.908	101.811
Murcia	-1.323	3.634
Com. Valenciana	2.722	10.897
Navarra	38.906	29.490
Cantabria	63.922	245
Total Pasta y papel	-1.414.575	51.430
Sobre total España	1,8%	

▲ **Más de 1,4 millones de t CO₂** es el **déficit** de permisos en el sector de la pasta y papel.

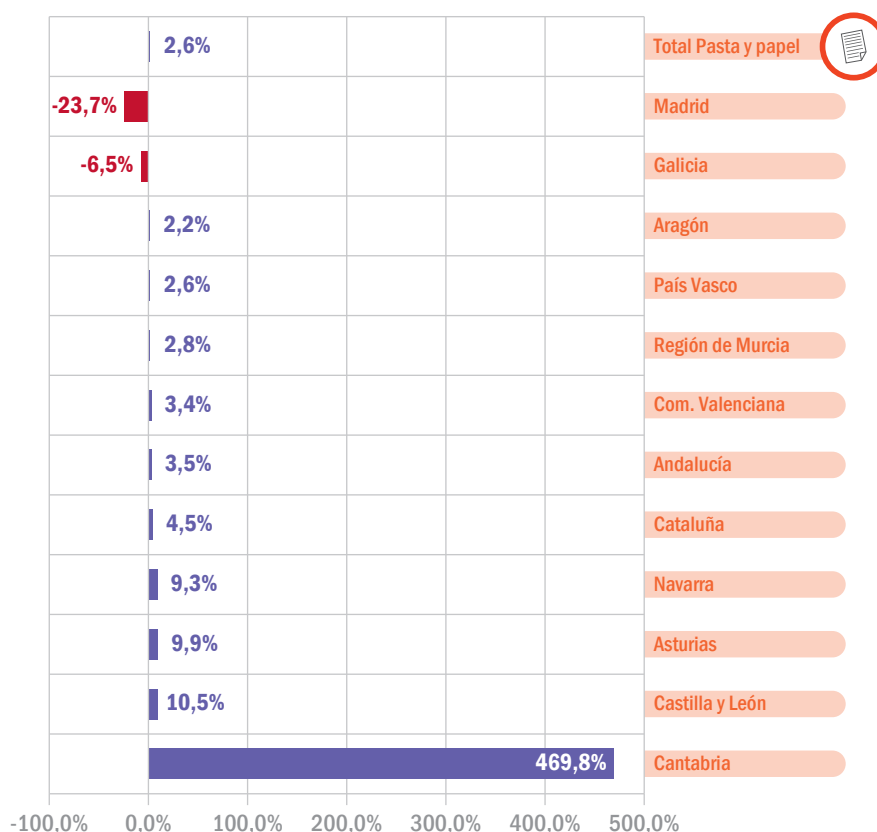
▼ **1,8%** del déficit español de permisos de emisión.

▲ **Más de 51.000 t CO₂** son las emisiones medias españolas para la pasta y papel.

Evolución de las emisiones en la industria de pasta y papel (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



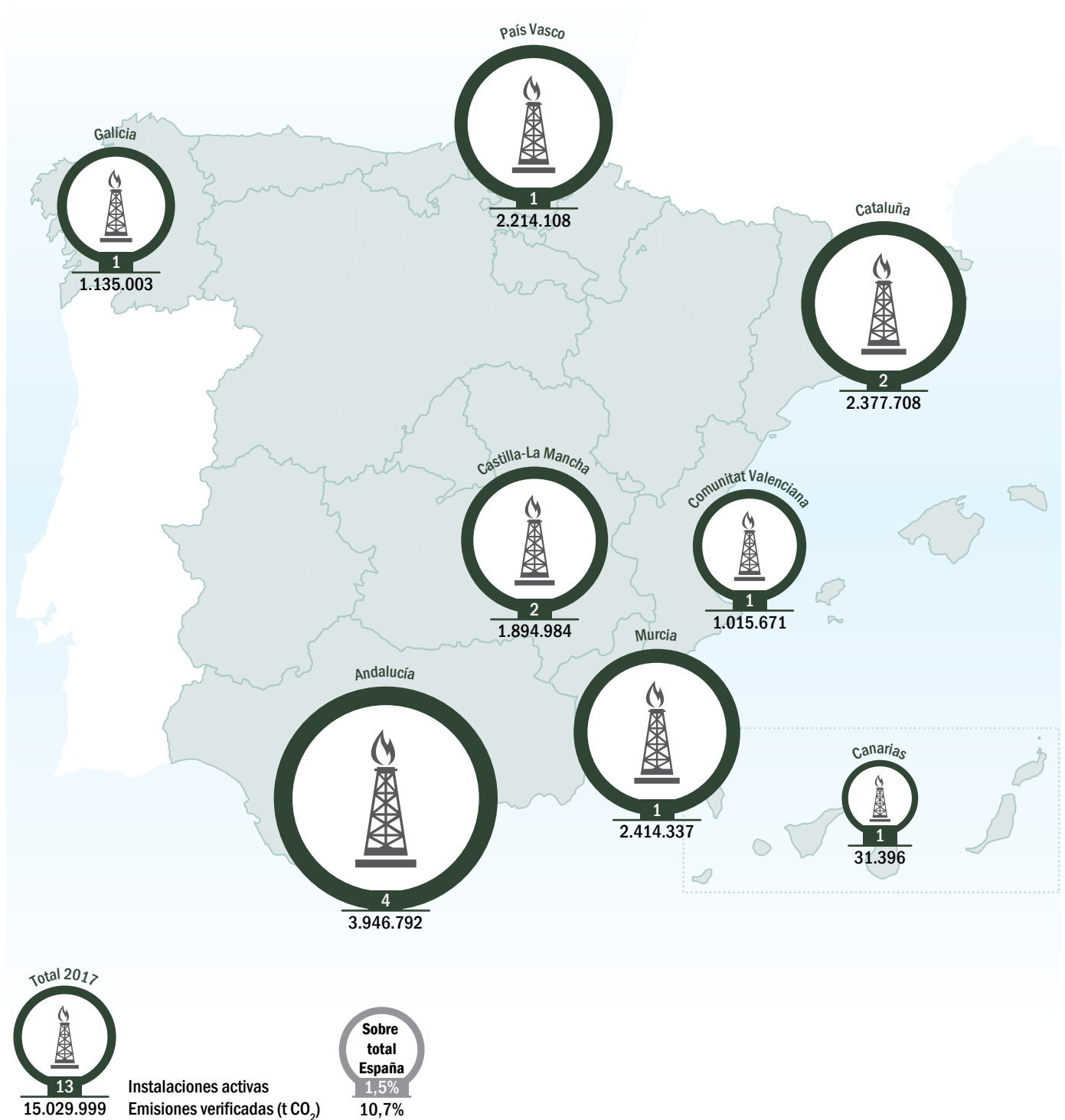
▲ **2,6% de aumento**
de emisiones en la pasta y papel
con respecto al 2016.

▼ **Madrid**
ha sido la comunidad con **mayor descenso** relativo de emisiones en la pasta y papel en 2017 respecto al 2016 con el **23,7%**.

▲ **Cantabria**
ha sido la comunidad con **mayor aumento** relativo de emisiones en este sector en 2017 respecto al 2016 con el **469,8%**.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)

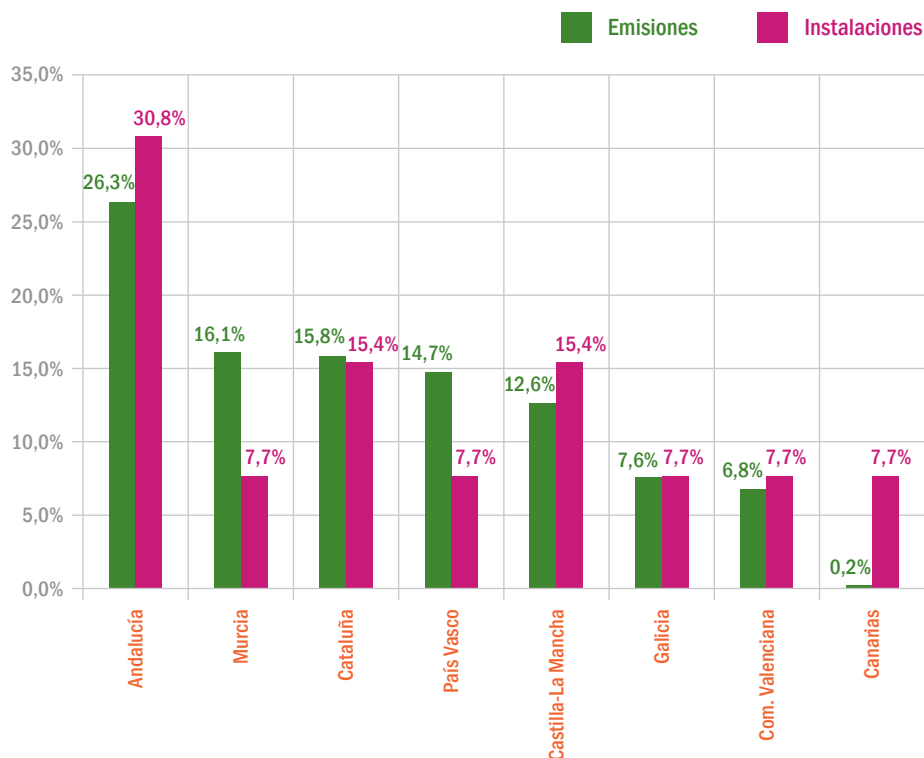


► **13** han sido las instalaciones españolas del refino de petróleo sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

► **Más de 15 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas por las instalaciones del refino de petróleo en 2017.

▼ **10,7%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Andalucía	-1.157.381	986.698
Cataluña	-737.967	1.188.854
País Vasco	-615.369	2.214.108
Murcia	-573.697	2.414.337
Castilla-La Mancha	-501.223	947.492
Galicia	-282.273	1.135.003
Com. Valenciana	-202.640	1.015.671
Islas Canarias	-31.396	31.396
Total Refino de petróleo	-4.101.946	1.156.154
Sobre total España	5,1%	

► Más de 4,1 millones de t CO₂

es el **déficit** de permisos en el sector del refino de petróleo.

▼ **5,1%**

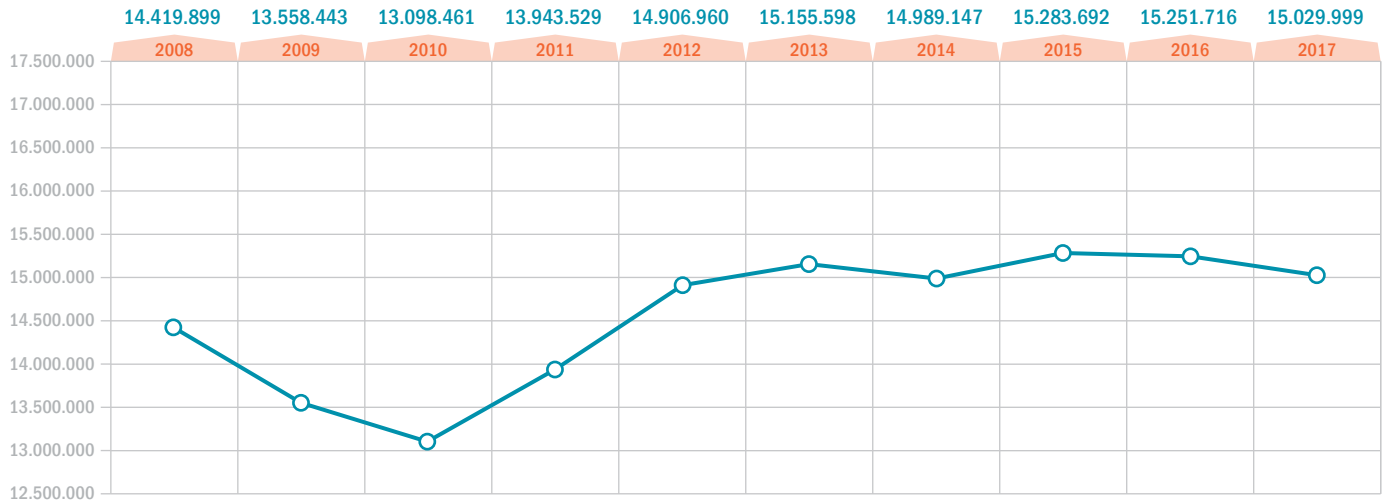
del déficit español de permisos de emisión.

► Más de 1,1 millones de t CO₂

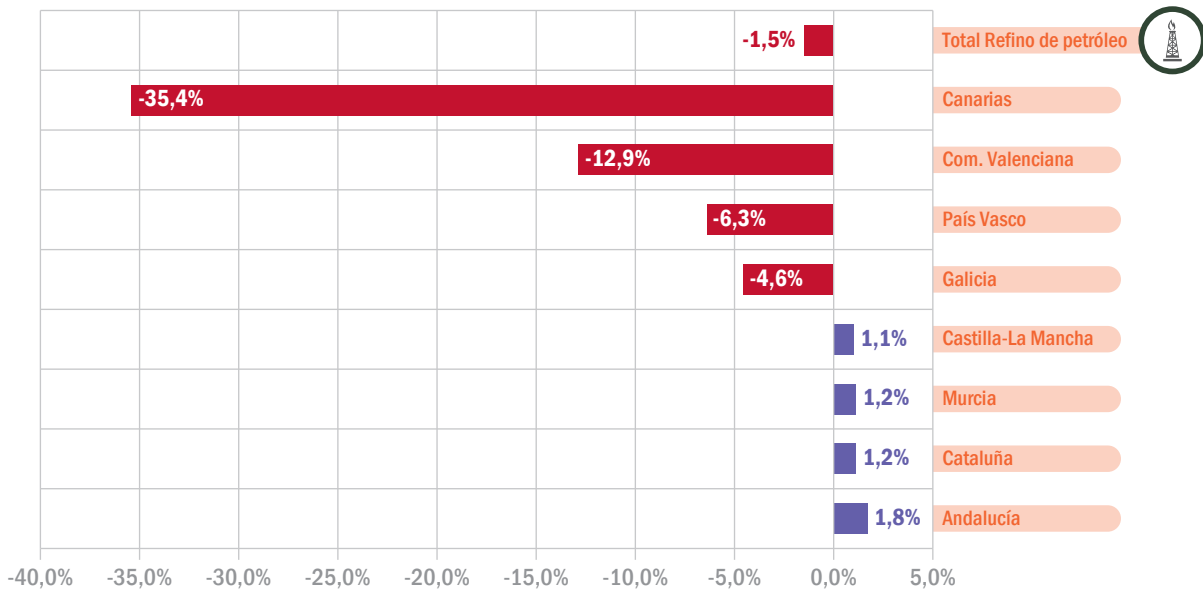
son las emisiones medias españolas para el refino de petróleo.



Evolución de las emisiones en la industria del refino de petróleo (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ 1,5% de descenso

de emisiones en el refino de petróleo con respecto al 2016.

▼ Canarias

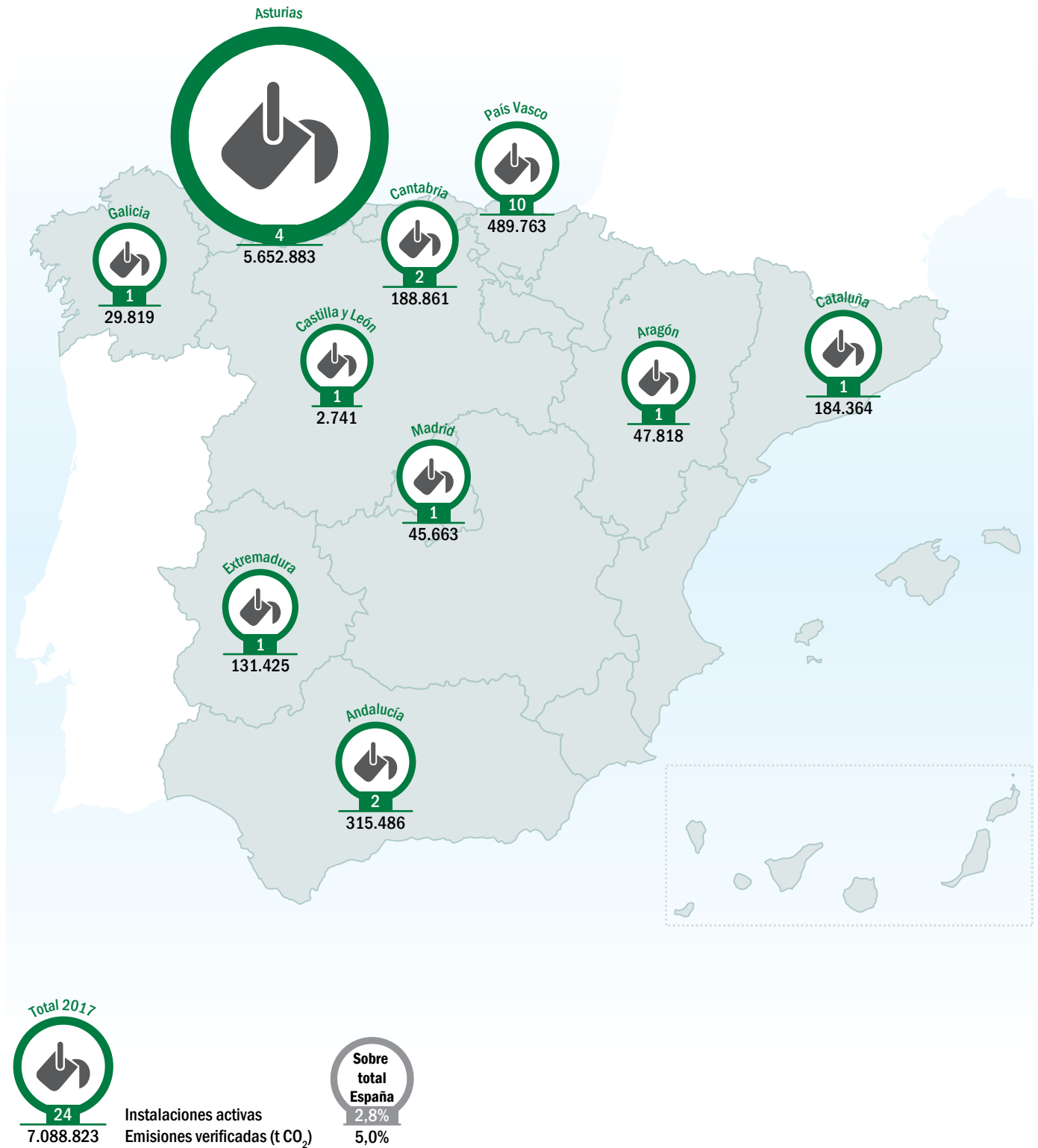
ha sido la comunidad con **mayor descenso** relativo de emisiones en el refino de petróleo en 2017 respecto al 2016 con el **35,4%**.

▲ Andalucía

ha sido la comunidad con **mayor aumento** relativo de emisiones en el refino de petróleo en 2017 respecto al 2016 con el **1,8%**.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



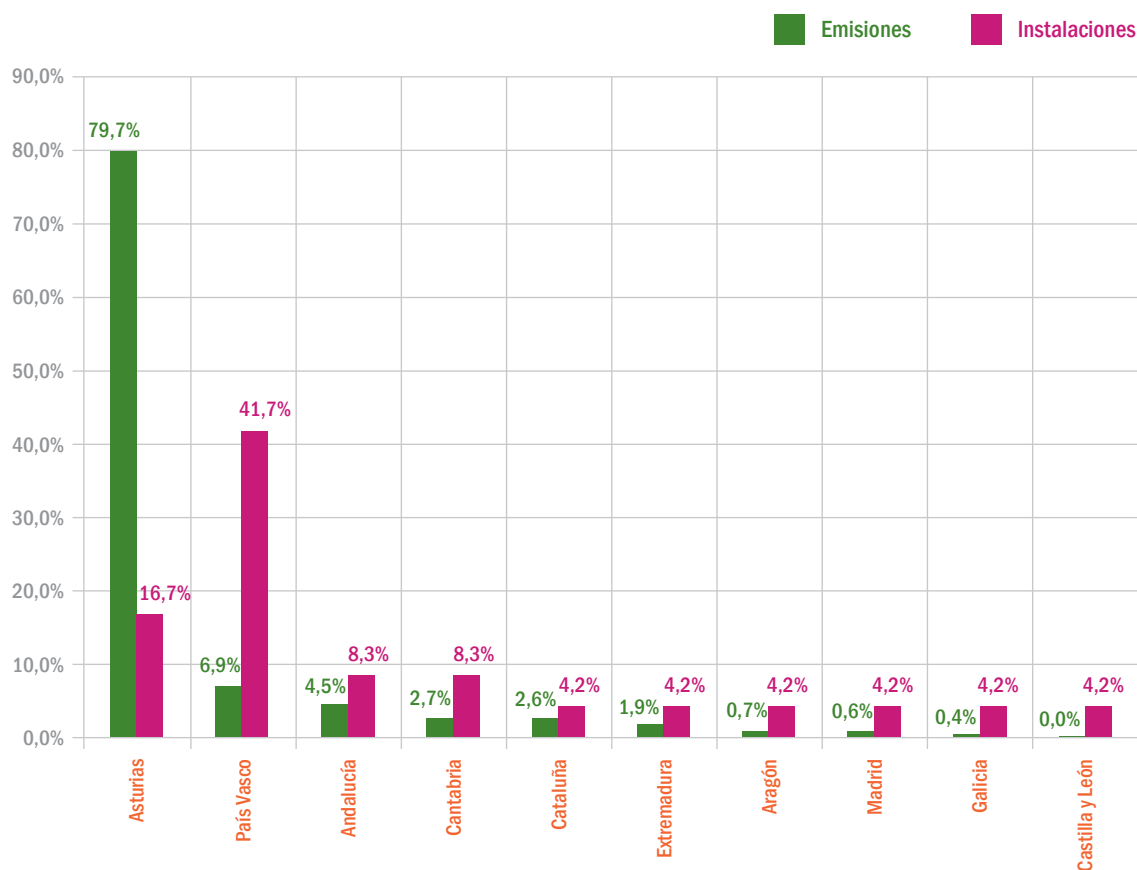
▼ **24**
son las instalaciones españolas de la siderurgia sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▼ **Más de 7 millones de t CO₂**
han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de la siderurgia en 2017.

▼ **5%**
de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



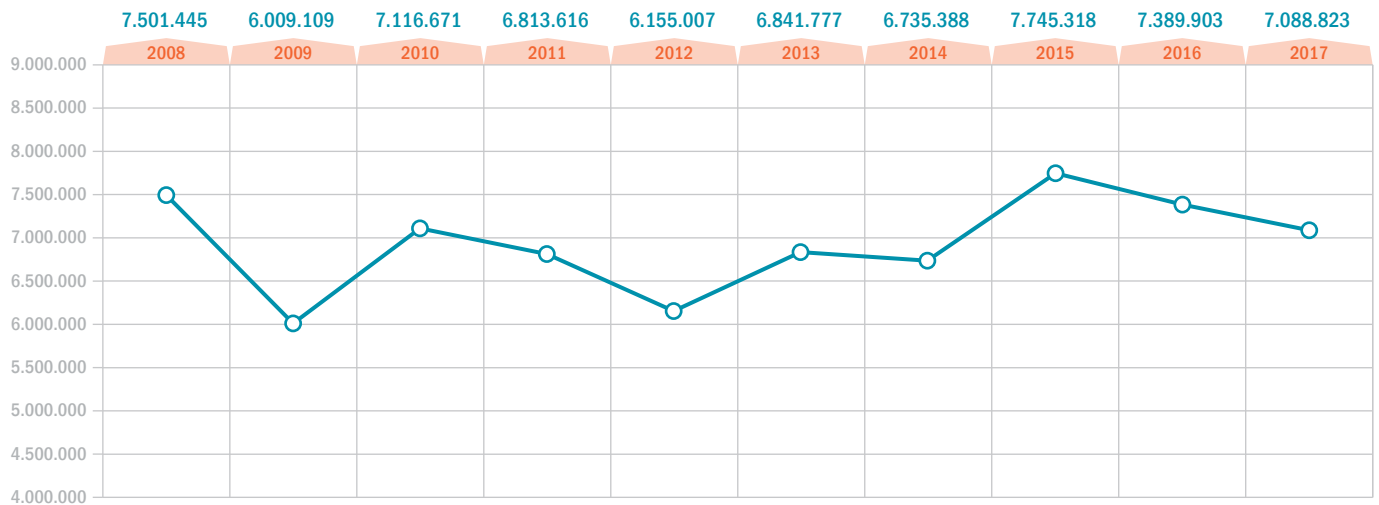
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂ eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Extremadura	-22.259	131.425
Madrid	-18.245	45.663
Andalucía	-2.708	157.743
Castilla y León	-208	2.741
Aragón	6.161	47.818
Cantabria	18.478	94.431
Galicia	19.244	29.819
País Vasco	50.081	48.976
Cataluña	62.205	184.364
Asturias	1.292.135	1.413.221
Total Siderurgia	1.404.884	295.368
Sobre total España	-1,8%	

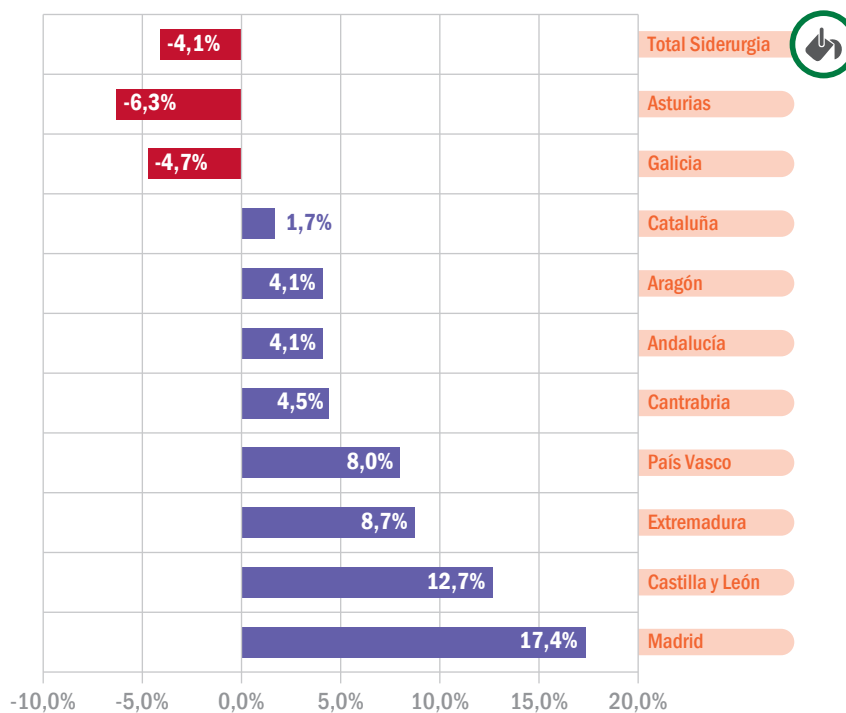
► **Más de 1,4 millones de t CO₂**
es el **superávit** de permisos en el sector de la siderurgia.

► **295.368 t CO₂**
son las emisiones medias españolas para la siderurgia.

Evolución de las emisiones en la industria de la siderurgia (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ 4,1% de descenso

de emisiones en la siderurgia con respecto al 2016.

▼ Asturias

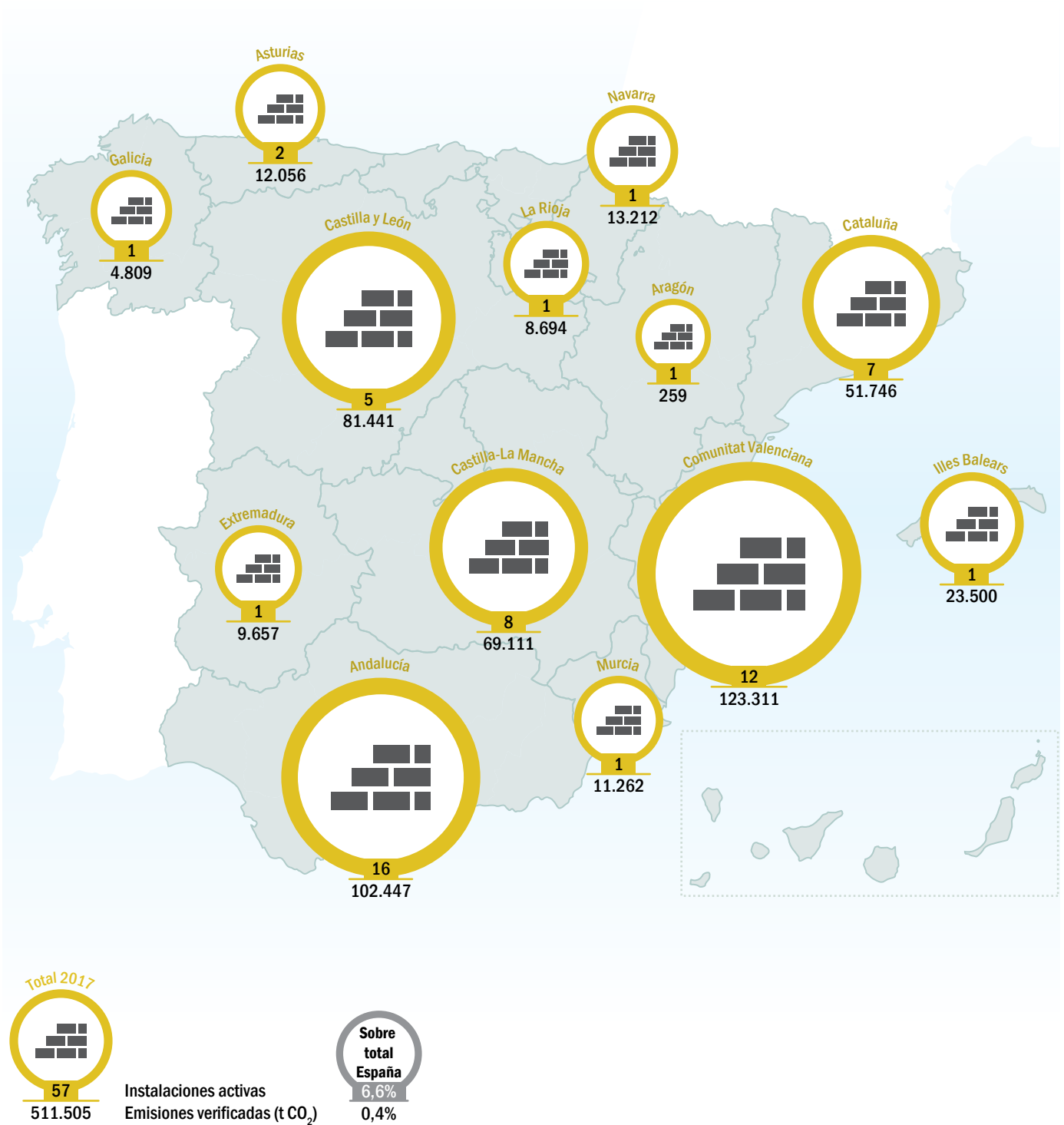
ha sido la comunidad con **mayor descenso** relativo de emisiones en la siderurgia en 2017 respecto al 2016 con el **6,3%**.

▲ Madrid

ha sido la que ha presentado **mayor aumento** relativo de emisiones en la siderurgia en 2017 respecto al 2016 con el **17,4%**.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)

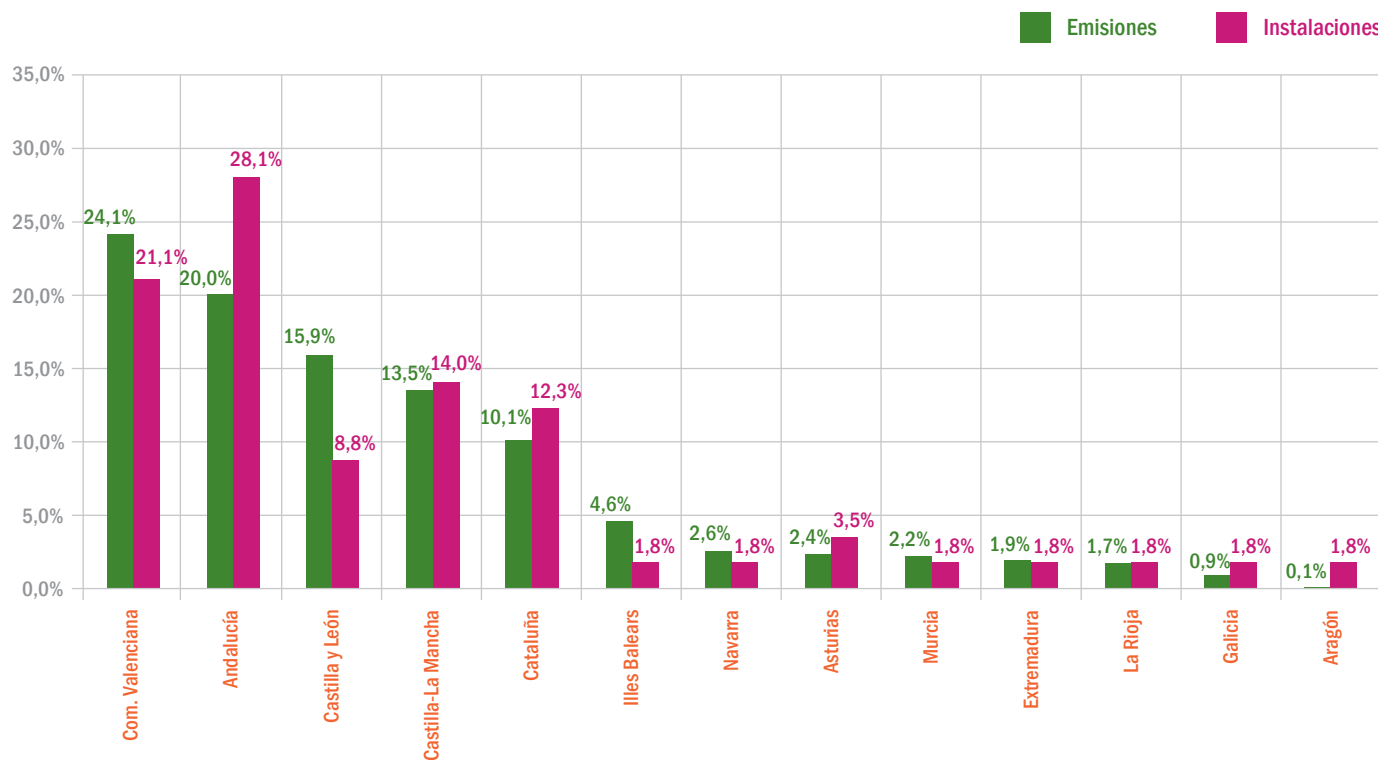


▼ **57**
son las instalaciones españolas de ladrillos y tejas sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▲ **Más de 500.000 t CO₂**
han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de ladrillos y tejas en 2017.

▶ **0,4%**
de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Castilla y León	-16.646	16.288
Illes Balears	-13.946	23.500
Navarra	-3.937	13.212
Murcia	-1.616	11.262
Asturias	-1.356	6.028
Aragón	-259	259
Galicia	1.225	4.809
Extremadura	2.791	9.657
La Rioja	5.212	8.694
Castilla-La Mancha	9.563	8.639
Cataluña	11.912	7.392
Andalucía	22.358	6.403
Com. Valenciana	61.881	10.276
Total Ladrillos y tejas	77.182	8.974
Sobre total España	-0,1%	

▼ **Más de 77.000 t CO₂**

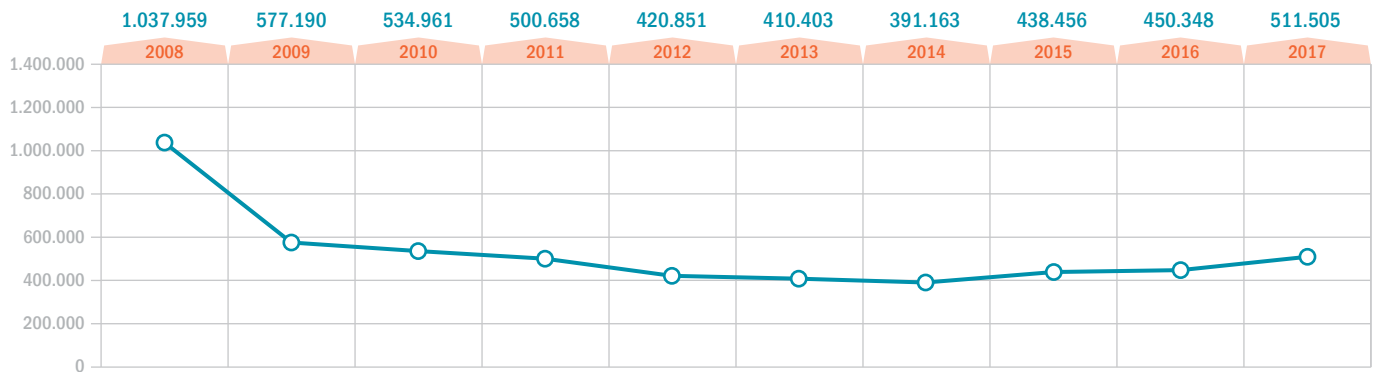
es el **superávit** de permisos en el sector de ladrillos y tejas.

▲ **8.974 t CO₂**

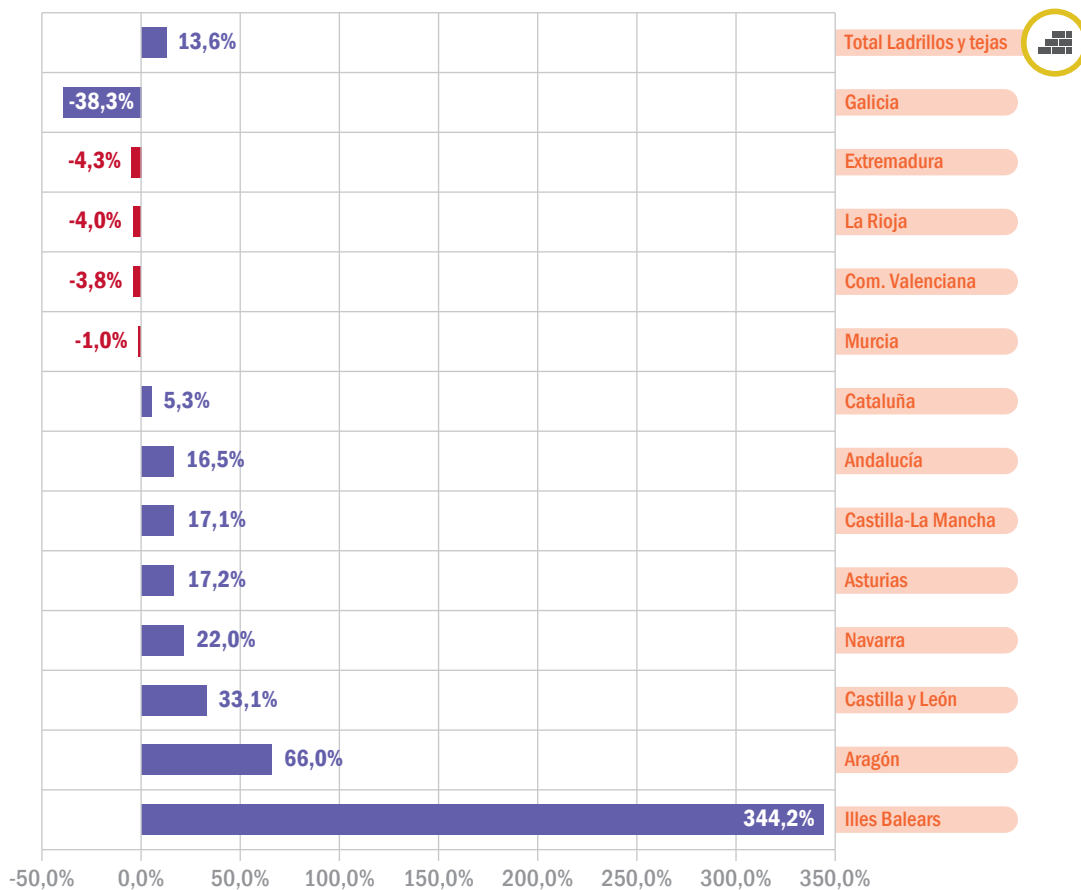
son las emisiones medias españolas para la industria de ladrillos y tejas.



Evolución de las emisiones en la industria de ladrillos y tejas (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



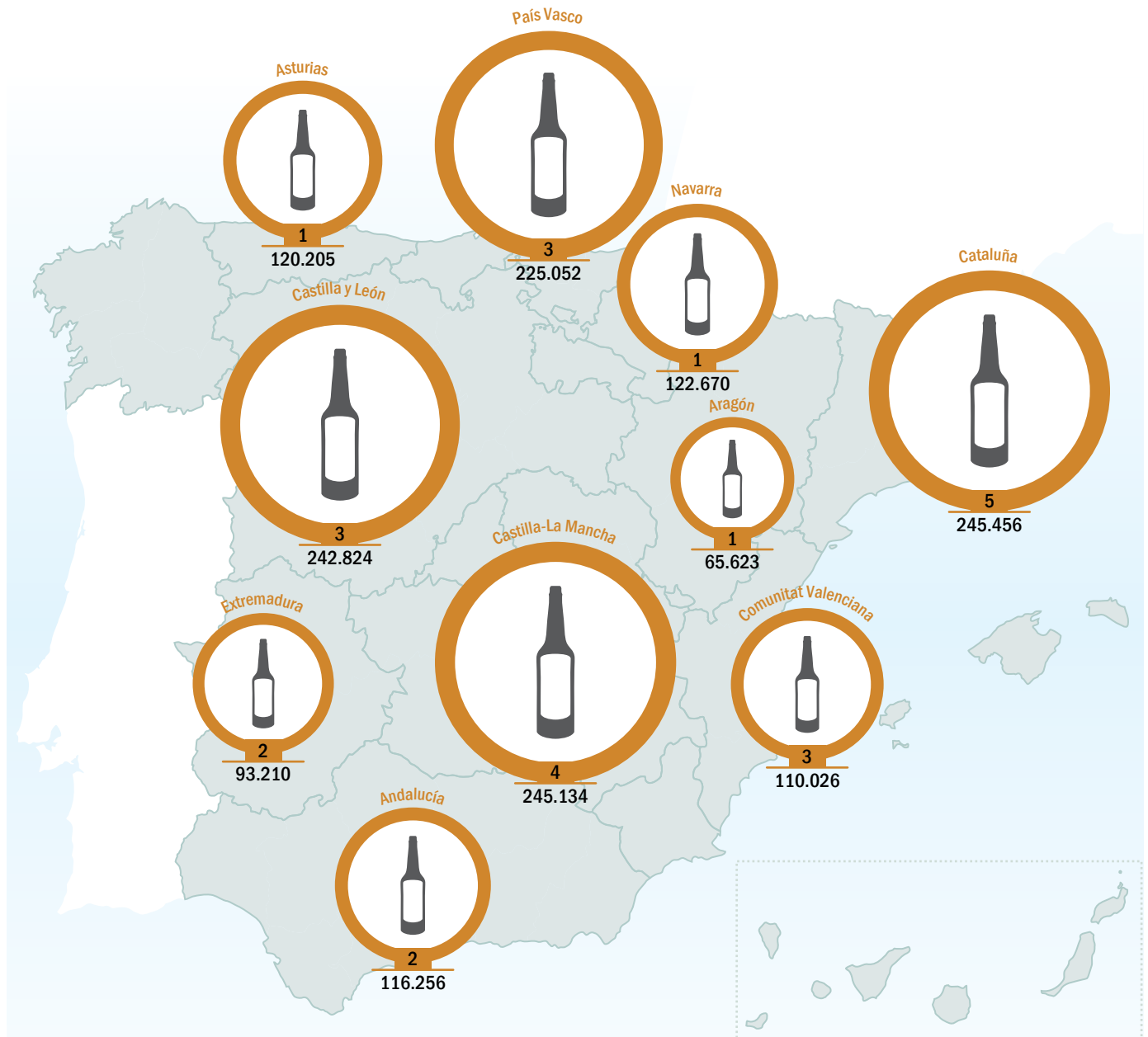
▲ **13,6% de aumento**
de emisiones en la industria de ladrillos y tejas con respecto el 2016.

▼ **Galicia**
ha sido la comunidad con **mayor descenso** relativo de emisiones en la industria de ladrillos y tejas en 2017 respecto el 2016 con el **38,3%**.

▲ **Las Illes Balears**
ha sido la comunidad con **mayor aumento** relativo de emisiones de este sector en 2017 respecto el 2016 con el **344,2%**.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



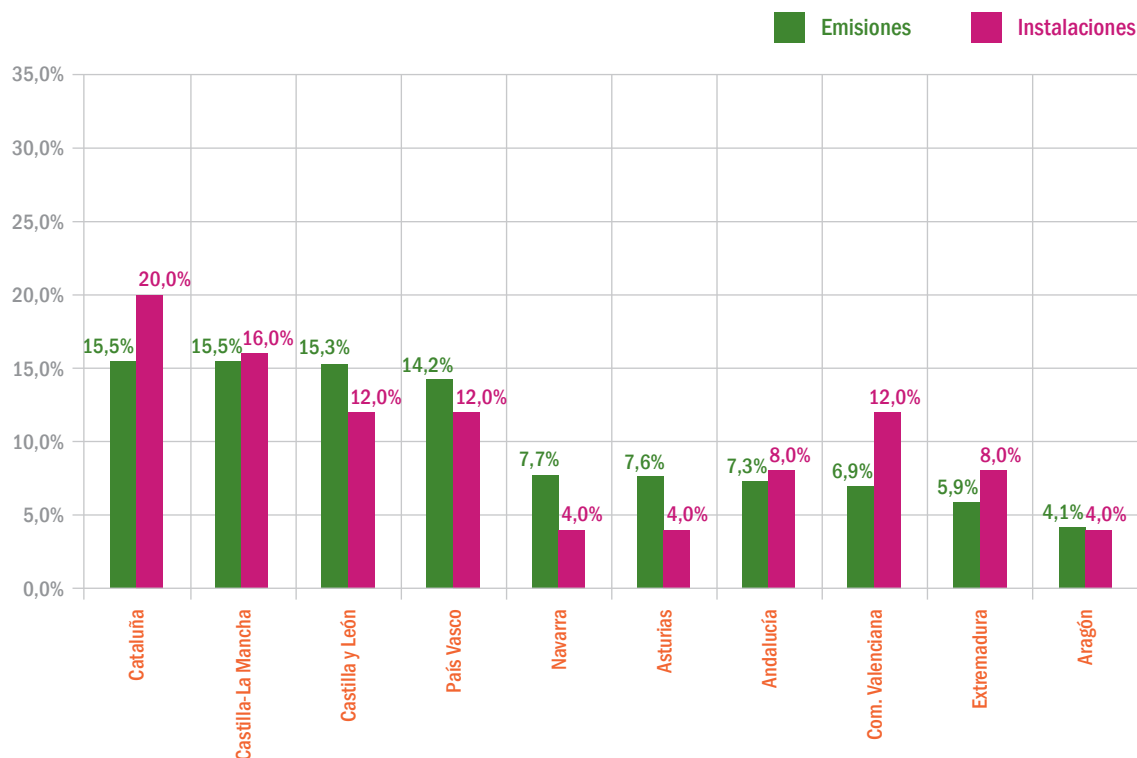
► **25** son las instalaciones españolas del vidrio sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

► **Más de 1,5 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas por las instalaciones del vidrio en 2017.

► **1,1%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.



Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Castilla-La Mancha	-91.089	61.284
Castilla y León	-83.921	80.941
Andalucía	-49.926	58.128
Cataluña	-44.704	49.091
Extremadura	-31.183	46.605
Navarra	-30.995	122.670
Com. Valenciana	-29.818	36.675
Asturias	-24.125	120.205
Aragón	-17.127	65.623
País Vasco	-13.195	75.017
Total Vidrio	-416.083	63.458
Sobre total España	0,5%	

▲ Más de 416.000 t CO₂

es el **déficit** de permisos en el sector del vidrio.

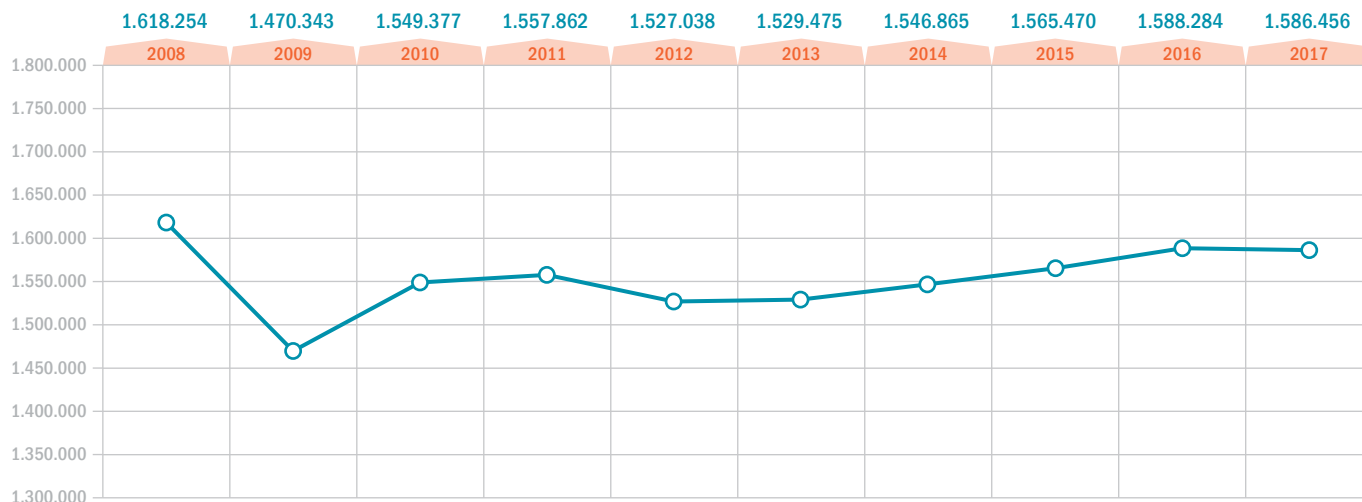
▶ 0,5%

del déficit español de permisos de emisión.

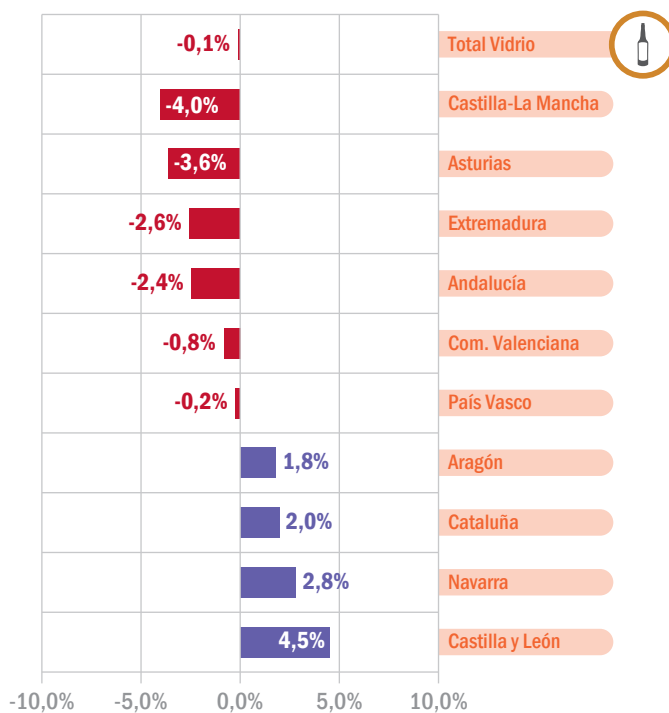
▶ 63.458 t CO₂

son las emisiones medias españolas en el sector del vidrio.

Evolución de las emisiones en la industria del vidrio (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



► 0,1% de leve descenso

de emisiones en el sector del vidrio con respecto al 2016.

▼ Castilla-La Mancha

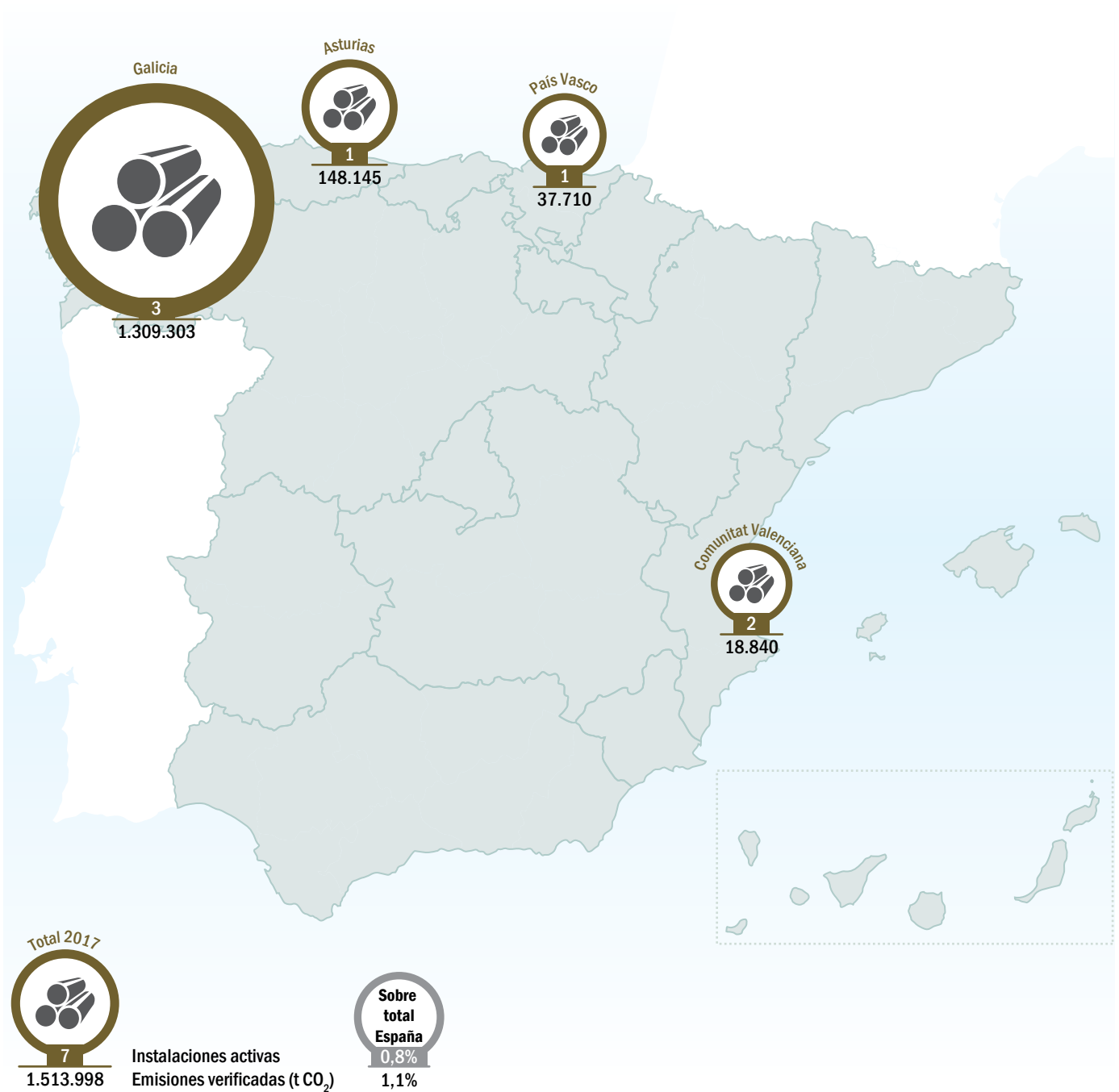
ha sido la comunidad con **mayor descenso** relativo de emisiones en el sector del vidrio en 2017 respecto al 2016 con el **4%**.

▲ Castilla y León

ha sido la comunidad con **mayor aumento** relativo de emisiones de este sector en 2017 respecto al 2016 con el **4,5%**.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▶ 7

son las instalaciones españolas del sector del aluminio, sujetas a la Directiva, que han verificado datos en 2017.

▶ Más de 1,5 millones t CO₂

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones del aluminio en 2017.

▶ 1,1%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

▶ Galicia

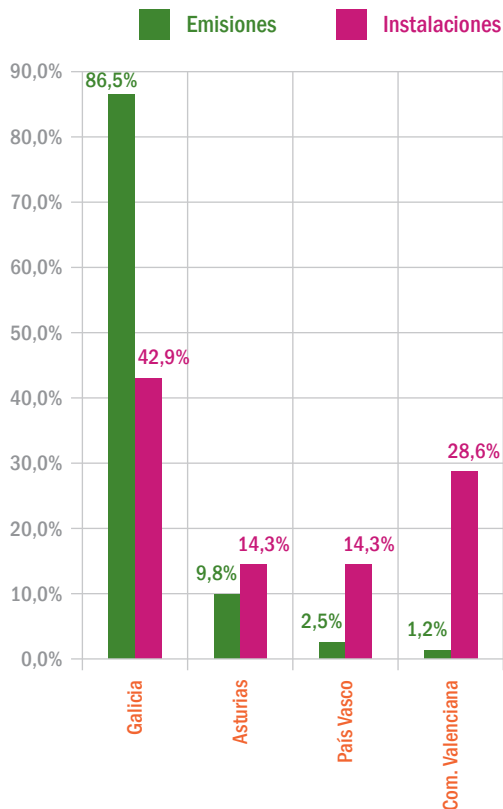
es la comunidad autónoma con mayor número de instalaciones, 3 en total.

▶ Galicia

es también la comunidad más emisora en el sector del aluminio con **más de 1,3 millones de t CO₂**.

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

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Galicia	-146.615	436.434
País Vasco	-5.725	37.710
Com. Valenciana	-1.182	9.420
Asturias	6.298	148.145
Total Aluminio	-147.224	216.285
Sobre total España	0,2%	

▲ **147.224 t CO₂**

es el **déficit** de permisos en el sector de aluminio en 2017.

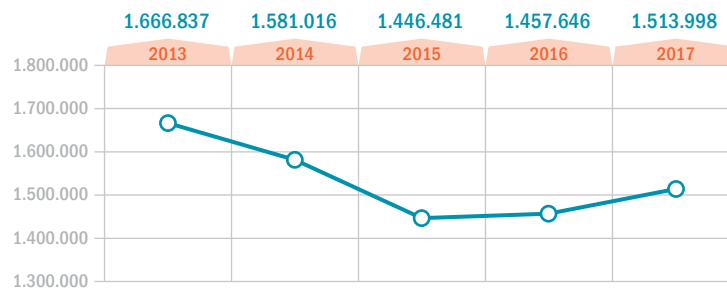
▲ **0,2%**

del déficit español de permisos de emisión.

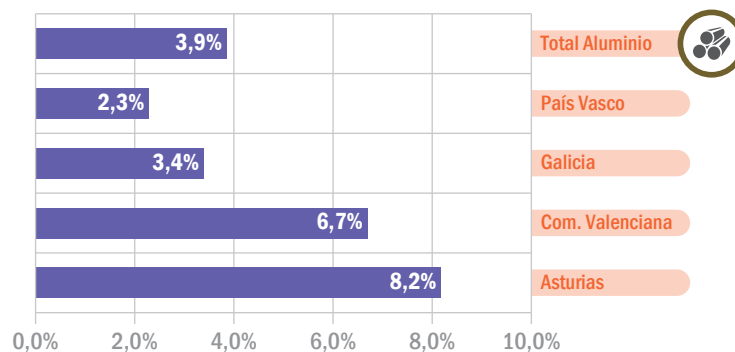
► **Más de 200.000 t CO₂**

son las emisiones medias españolas para el sector del aluminio.

Evolución de las emisiones en la industria del aluminio (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



▲ **3,9% de aumento**

de emisiones en el aluminio con respecto al 2016.

▲ **Asturias**

ha sido la comunidad autónoma con **mayor aumento** relativo de emisiones en el aluminio en 2017 respecto el año anterior con un **8,2%**.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



Instalaciones activas
Emisiones verificadas (t CO₂)



► 5

son las instalaciones españolas de procesado de metales no férricos sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

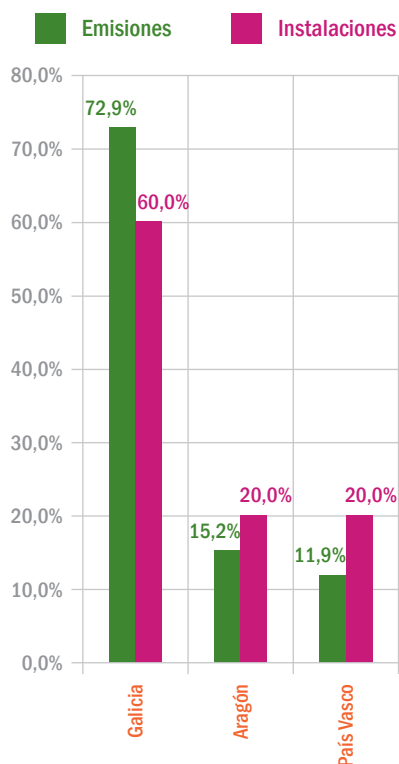
► Más de 600.000 t CO₂

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de procesado de metales no férricos en 2017.

► 0,5%

de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Galicia	-24.661	157.988
País Vasco	-5.243	77.103
Aragón	19.800	98.731
Total Procesado de metales no férricos	-10.104	129.960
Sobre total España	0,0%	

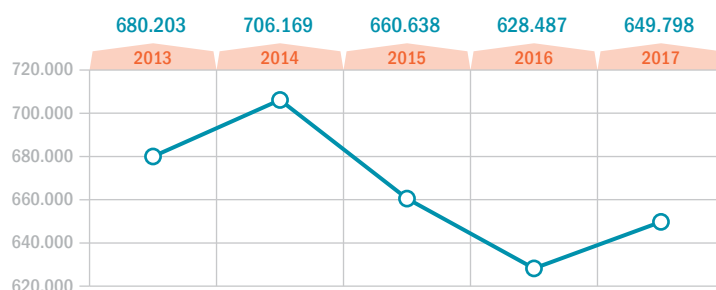
▲ **10.000 t CO₂**

es el **déficit** de permisos en el sector del procesado de metales no férricos

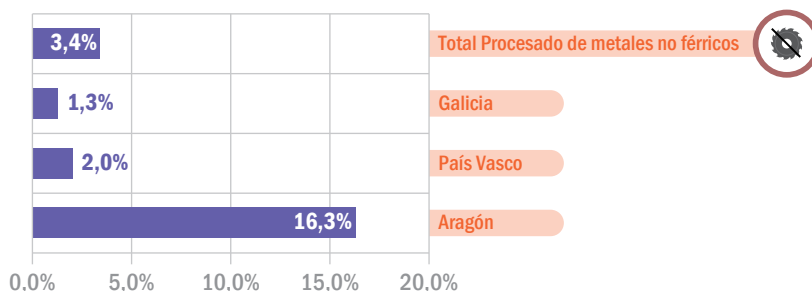
▶ **Más de 129.000 t CO₂**

son las emisiones medias españolas del procesado de metales no férricos.

Evolución de las emisiones en el procesado de metales no férricos (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



▲ **3,4% de aumento**

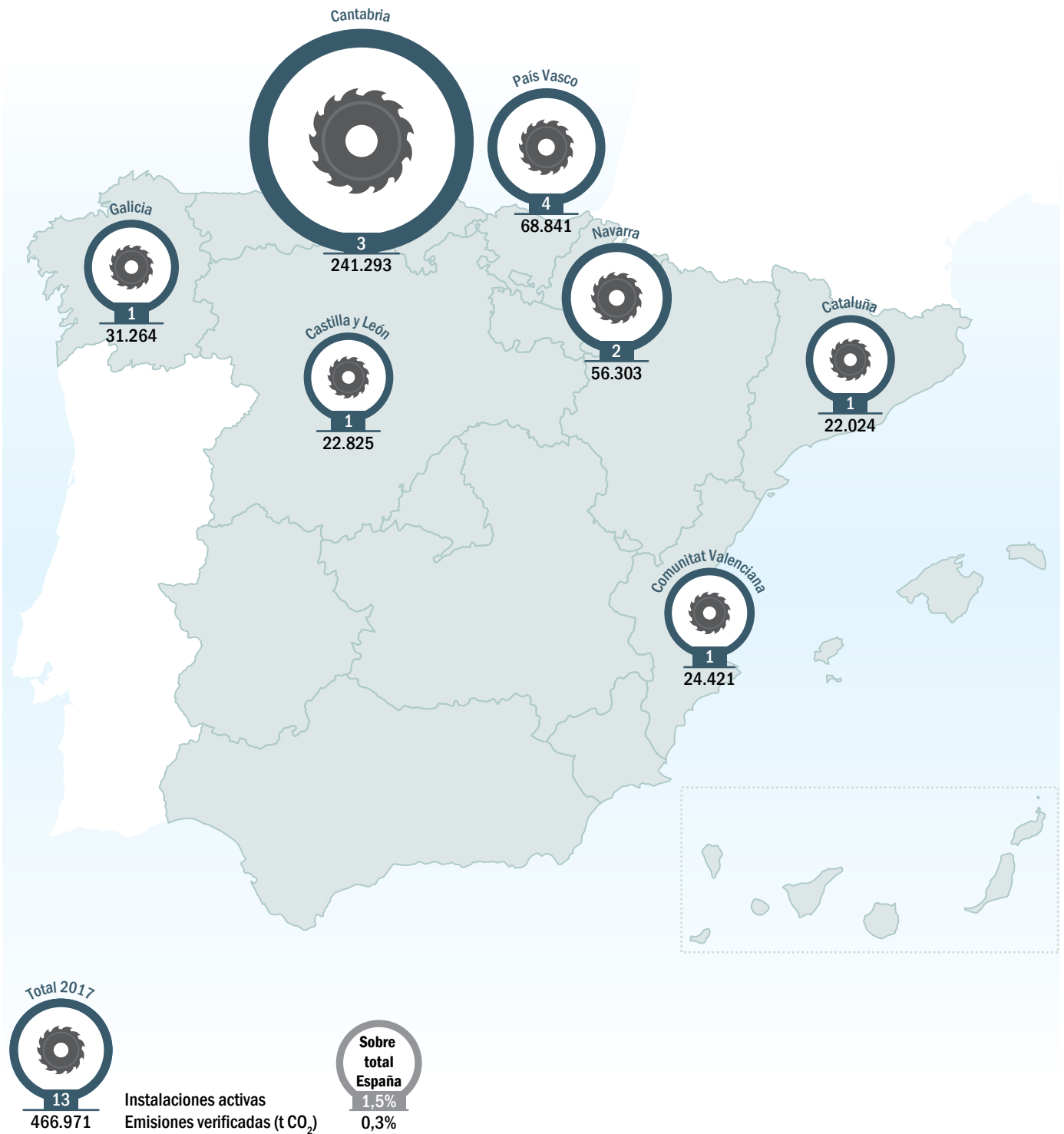
de emisiones en el procesado de metales no férricos con respecto al 2016.

▲ **Aragón**

ha sido la comunidad con **mayor aumento** relativo de emisiones del procesado de metales no férricos en 2017 respecto al 2016 con el **16,3%**.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



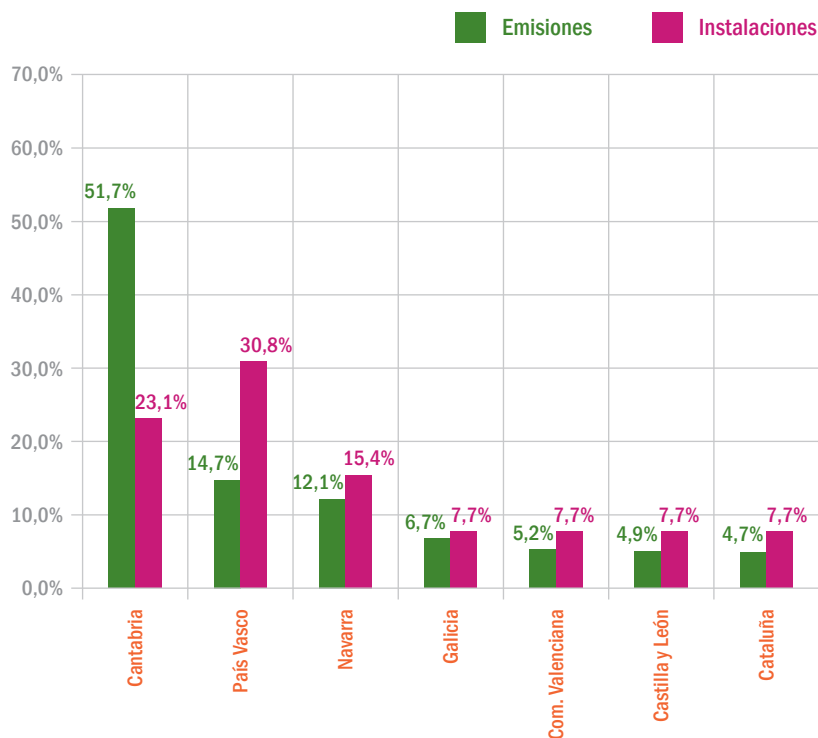
► **13** son las instalaciones de procesado de metales férricos sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

► **Más de 400.000 t CO₂** han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de procesado de metales férricos en 2017.

► **0,3%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

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

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Com. Valenciana	-24.421	24.421
País Vasco	-9.340	17.210
Cantabria	-3.731	80.431
Castilla y León	2.135	22.825
Cataluña	7.183	22.024
Navarra	7.568	28.152
Galicia	13.034	31.264
Total Procesado de metales férricos	-7.572	35.921
Sobre total España	0,0%	

▲ Más de 7.000 t CO₂

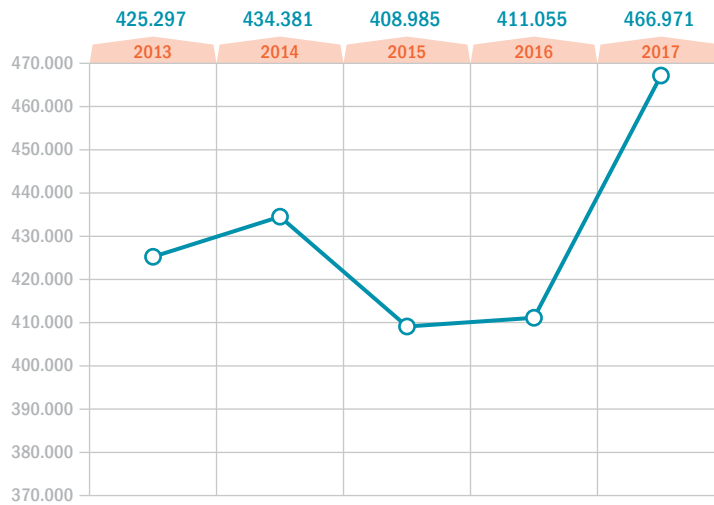
es el **déficit** de permisos en el sector del procesado de metales férricos.

▲ Más de 35.000 t CO₂

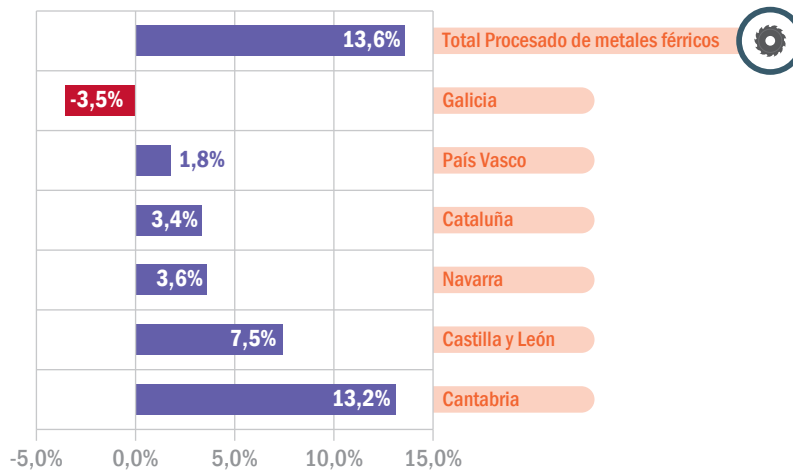
son las emisiones medias españolas para el procesado de metales férricos.



Evolución de las emisiones en el procesado de metales férricos (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



▲ 13,6% de aumento

de emisiones en el procesado de metales férricos con respecto al 2016.

▼ Galicia

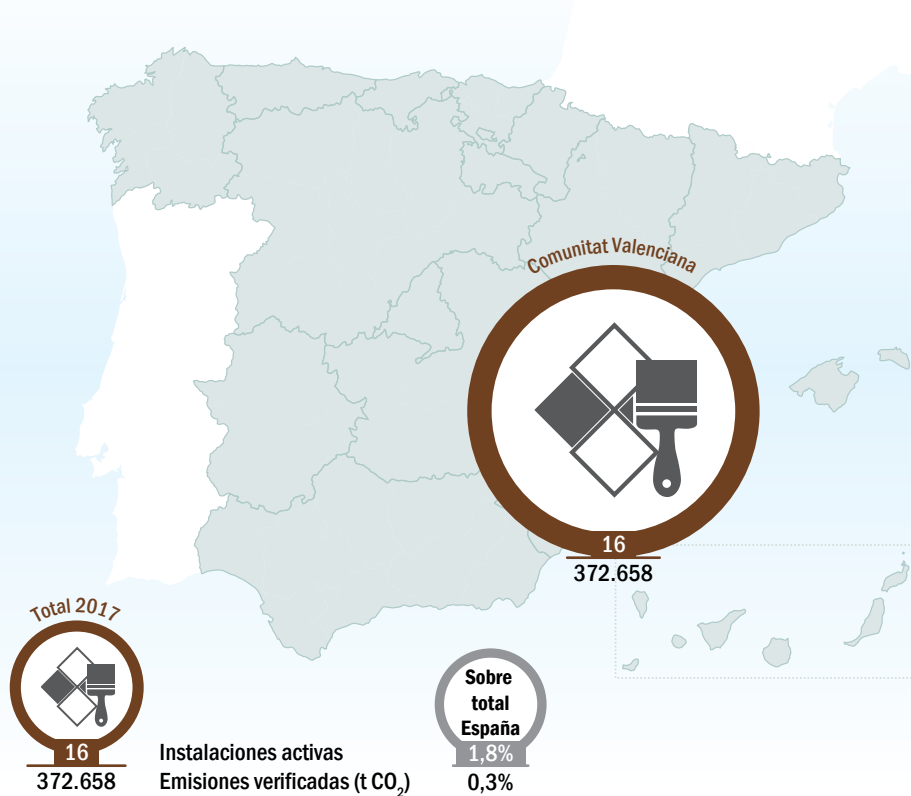
ha sido la comunidad con **mayor descenso** relativo de emisiones en el procesado de metales férricos en 2017 respecto al 2016 con el **3,5%**.

▲ Cantabria

ha sido la comunidad con **mayor aumento** relativo de emisiones en el procesado de metales férricos en 2017 respecto al 2016 con un **13,2%**. No se tiene en cuenta la Comunitat Valenciana, que ha aumentado más del 2.600%.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



▶ **16**
son las instalaciones en la industria de las fritas sujetas a la Directiva que han verificado datos en 2017.

▶ **Más de 372.000 t CO₂**
han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de las fritas en el año 2017.

▶ **0,3%**
de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

▶ **La Comunitat Valenciana**
es la que concentra la totalidad de las instalaciones españolas.

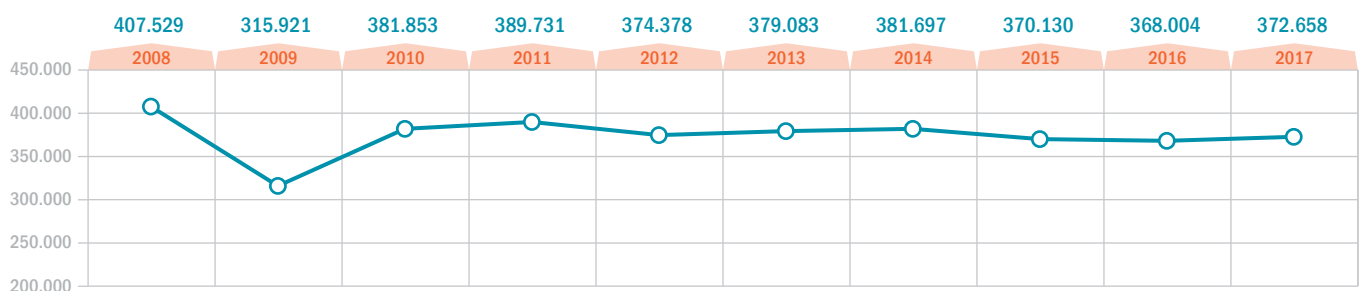
Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂ eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Com. Valenciana	47.726	23.291
Total Fritas	47.726	23.291
Sobre total España	-0,1%	

▼ **47.700 t CO₂**
es el **superávit** de permisos en 2017 para la industria de las fritas.

▶ **23.000 t CO₂**
son las emisiones medias españolas en la industria de las fritas.

Evolución de las emisiones en la industria de las fritas (en t CO₂)



▲ **1,3% de aumento**
de emisiones en la industria de las fritas con respecto el 2016.



Emisiones de CO₂ según Directiva (t CO₂ eq)



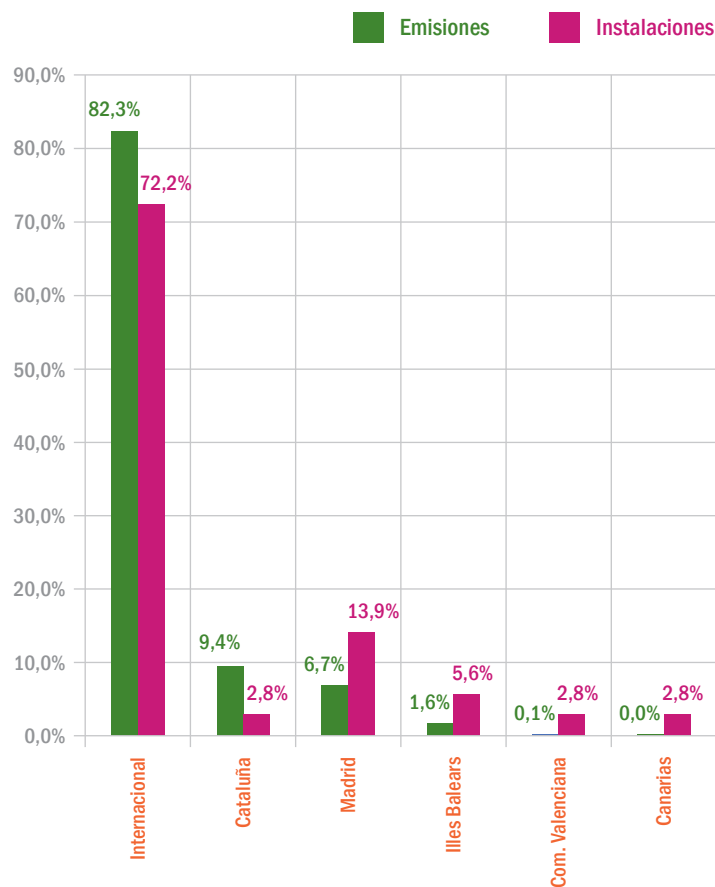
▼ **36** son las empresas de aviación controladas por el estado español que han verificado datos en 2017.

▲ **Más de 4,6 millones de t CO₂** han sido las emisiones verificadas por las empresas de aviación en 2017.

▼ **3,3%** de las emisiones españolas sujetas a la Directiva en el año 2017.

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

Distribución de instalaciones y emisiones en 2017



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2017 y emisiones medias de t CO₂eq por instalación

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados 2017	Emisiones medias por instalación 2017
Internacional	-1.704.137	146.365
Madrid	-255.230	61.814
Cataluña	-234.332	434.468
Illes Balears	-22.261	36.966
Com. Valenciana	-2.491	2.491
Islas Canarias	-83	85
Total Aviación	-2.218.534	128.487
Sobre total España	2,8%	

▼ Más de 2,2 millones de permisos

es el **déficit** de permisos de las empresas de aviación asignadas a España.

▼ 2,8%

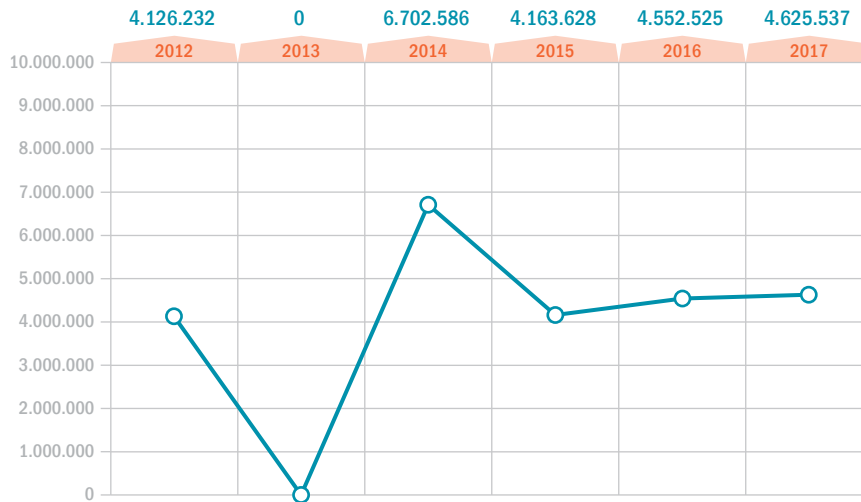
del déficit español de permisos de emisión.

▲ Más de 128.000 t CO₂

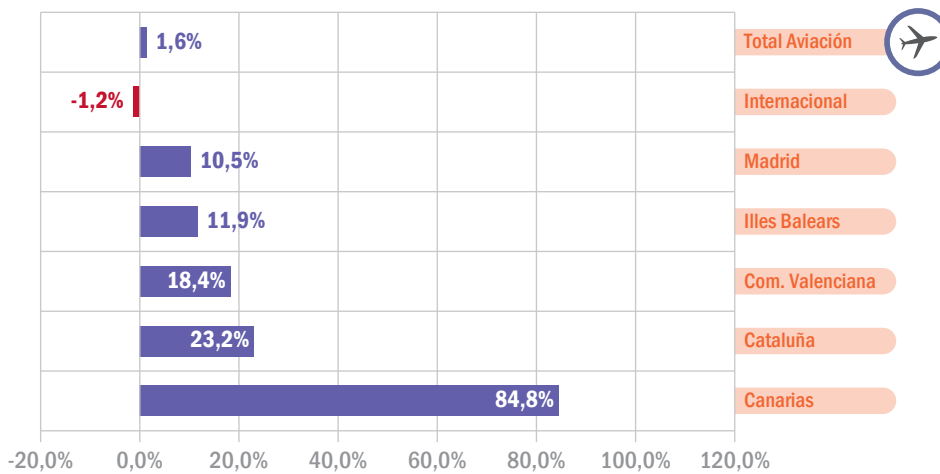
son las emisiones medias españolas para el sector de la aviación.



Evolución de las emisiones en aviación (en t CO₂)



Porcentaje de variación 2016 - 2017



▼ 1,6% de aumento

de emisiones en la aviación respecto del año anterior 2016.

▼ El área internacional

ha sido la asignación con **mayor descenso** relativo de emisiones en aviación en 2017 respecto el año anterior con un **1,2%**.

▲ Canarias

ha sido la comunidad que ha obtenido **mayor aumento** relativo de emisiones en el sector de la aviación en 2017 respecto el año anterior con un **84,8%**.

ANEXO
ANNEX

Fuentes / Sources

- European Energy Exchange AG.
- Intercontinental Exchange ICE.
- European Union Transaction Log.
- European Environment Agency (EEA).
- International Energy Agency (IEA).
- Ministerio de Transición Ecológica.
- 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 empeoramiento.
Value decrease tendency meaning worsening.
- ▲ Tendencia a la subida de valor y mejora.
Value increase tendency meaning improvement.
- ▼ Tendencia a la bajada de valor y mejora.
Value decrease tendency meaning improvement.
- ▶ Sin tendencia.
No tendency.

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

FUNIBER 
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

Naturgy 

 "la Caixa"

BORGES

International
GROUP



Patrocinador principal



global omnium

Patrocinadores

 "la Caixa"



 ROCKWOOL®

EPSON
EXCEED YOUR VISION

eldu