

2020

INFORME DE SITUACIÓN DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub> EN EL MUNDO  
REPORT ON WORLD'S CO<sub>2</sub> EMISSIONS SITUATION

Patrocinador principal



Patrocinadores



**eldu**

**BALEARIA**



**2020**



**INFORME DE SITUACIÓN DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub> EN EL MUNDO  
REPORT ON WORLD'S CO<sub>2</sub> EMISSIONS SITUATION**

## Informe de situación de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el mundo. Año 2020

### 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.

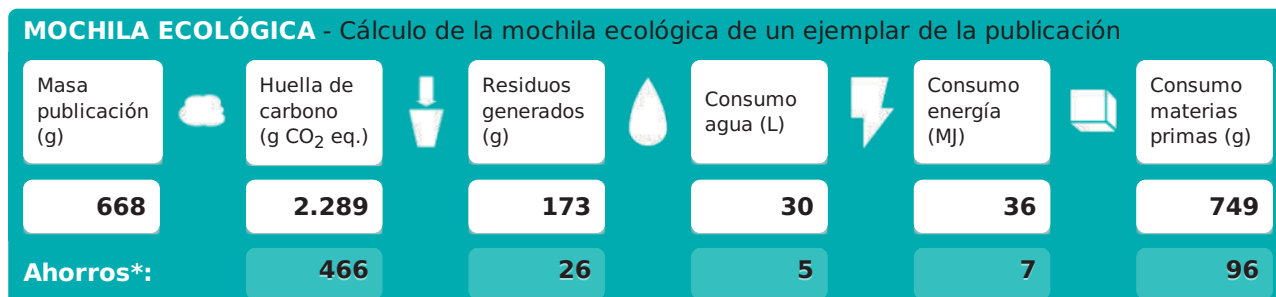
Este producto está hecho de material proveniente de bosques certificados FSC® bien manejados, de materiales reciclados y de otras fuentes controladas.



bDAP202103171

[www.bookdaper.cat](http://www.bookdaper.cat)  
bDAP3171

**Informe de situación de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el mundo. Año 2021**  
Fundación Empresa y Clima, 2022



\* Impacto ambiental ahorrado respecto a una publicación común similar

## Presentación informe de emisiones, junio 2022

---

Como presidente de la Fundación Empresa y Clima tengo el honor de presentar el Informe sobre Emisiones de Gases con Efecto Invernadero.

Cada día que pasa la lucha contra el cambio climático es más urgente y ya podemos comprobar sus efectos en nuestro día a día. Hace trece años que desde La Fundación Empresa y Clima aportamos anualmente el informe de Emisiones, lo que supone una valiosa contribución al conocimiento y la sensibilización sobre la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Considero muy meritorio el papel que juega la Fundación, y más aún su carácter pionero en el reto que supone preservar la salud de nuestro planeta.

Un año más quisiera dar mi reconocimiento al equipo de profesionales que nos acompaña en cada proyecto, en este decimotercer Informe de Emisiones a colaboradores como

Elvira, Arturo, María, Verónica, Cristina, Julio y Montse y, por supuesto, con la visión a largo plazo y la colaboración de las empresas patrocinadoras como Global Omnium, La Caixa, Epson, Eldu y Baleària. Tampoco quiero olvidar la inestimable ayuda del Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico y de la Oficina Española de Cambio Climático. A todos ellos, mi más sincero agradecimiento.

Aprovecho para reconocer vuestro apoyo y animaros a seguir confiando en nuestra Fundación, lo que nos permite seguir trabajando en el largo camino que supone asegurar el futuro de nuestras empresas y de nuestro planeta.

Y, a todos vosotros, nuestros lectores y seguidores, agradeceremos vuestro compromiso y confianza que permite a la Fundación Empresa y Clima seguir muchos años más.

Un fuerte abrazo,

**Joan Planes Vila**  
Presidente de la Fundación Privada Empresa y Clima

## Emissions Report Submission, June 2022

---

*As President of the Fundación Empresa y Clima (Business and Climate Foundation), I have the honour to present the Greenhouse Gas Emissions Report.*

*The fight against climate change becomes more urgent with each passing day and we can already see its effects in our daily lives. For thirteen years now, the Fundación Empresa y Clima has been producing the annual Emissions Report, which is a valuable contribution to knowledge and awareness on the need to reduce greenhouse gas emissions.*

*I consider the Foundation's role as a pioneer in the challenge of preserving our planet's health to be highly commendable, and even more so.*

*Once again, this year I would like to acknowledge the team of professionals who accompany us in each project, in this thirteenth Emissions Report to collaborators such as Elvira, Arturo, María, Verónica, Cristina, Julio and Montse*

*and, of course, with the long-term vision and collaboration of the sponsoring companies such as Global Omnium, La Caixa, Epson, Eldu and Baleària. Nor do I want to forget the invaluable help of the Ministry of Ecological Transition and the Demographic Challenge and the Spanish Climate Change Office. To all of them, my sincere thanks.*

*I would like to take this opportunity to acknowledge your support and encourage you to continue placing your trust in our Foundation, enabling us to continue working on the long road toward securing the future of our companies and our planet.*

*And to all of you, our readers and followers, thank you for your commitment and trust that allows the Fundación Empresa y Clima to continue for many more years.*

*Regards,*

**Joan Planes Vila**  
President of the Fundación Privada Empresa y Clima



## Notas relevantes

---

Nuevo informe de la serie con los estudios de las emisiones globales, europeas y españolas. Se presentan los datos más recientes publicados de forma oficial en los diferentes organismos internacionales siguiendo la metodología de trabajo de los estudios anteriores. En esta edición los datos que se muestran corresponden a los años 2019 desde la perspectiva general y 2020 desde la perspectiva de las emisiones sujetas a la Directiva europea. Para las subastas de emisiones se presentan los datos de 2020 y 2021.

La nota relevante de este informe es el análisis de las emisiones de Directiva en el contexto de la COVID-19, donde se intuye un importante descenso de emisiones que, en gran medida, puede atribuirse a la bajada de la actividad económica en 2020.

Como es habitual las emisiones globales que se presentan en el documento son las publicadas por la *International Energy Agency (IEA)* y corresponden a las emisiones energéticas de combustibles fósiles por países y zonas geográficas. Quedan fuera del alcance otras emisiones de producción, como es el caso de la industria del cemento o cal, así como las emisiones derivadas de la combustión en vertederos y las emisiones derivadas de los procesos digestivos en animales y degradación de cultivos.

Los datos de las subastas y mercado de los permisos de emisión se han recogido hasta finales del 2021, siendo la información publicada más reciente de todas. La fuente oficial

es la *European Energy Exchange AG (EEX)* en todos los países con excepción de Reino Unido cuya fuente oficial se encuentra en el *Intercontinental Exchange, Inc. (ICE)*.

Siguiendo con nuestra metodología, para los datos de las emisiones totales de Europa y España se han utilizado las series temporales publicadas en la *European Environment Agency (EEA)* y en el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico. En cuanto a las emisiones europeas y españolas que están sujetas a la Directiva, los datos se han tomado de las publicaciones más recientes realizadas por la *EU Emissions Trading System (ETS)*.

Como soporte de datos auxiliares, 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*).

Como siempre, recordar al lector 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 is a new report in the series with studies of global, European, and Spanish emissions. The most recent data published officially by the different international organisations are presented here following the methodology used in the previous studies. In this edition, the data shown corresponds to 2019 from a general perspective, and 2020 from the perspective of emissions subject to the European Directive. The 2020 and 2021 data on emissions auctions are presented as well.*

*The report's relevant note is the analysis of directive emissions within the COVID-19 context, where a significant decrease in emissions is suggested that can largely be attributed to the 2020's decline in economic activity.*

*As usual, the global emissions presented in the document are those published by the International Energy Agency (IEA) and correspond to energy emissions from fossil fuels by country and geographical area. Other production emissions, such as those from the cement or lime industry, as well as emissions from landfill combustion and emissions from animal digestive processes and crop degradation, are not included.*

*The auction and market data for emission allowances have been collected until the end of 2021, being the most recent published information of all. The official source is the European*

*Energy Exchange AG (EEX) in all countries with the exception of the United Kingdom whose official source is the Intercontinental Exchange, Inc. (ICE).*

*Following our methodology for the total emissions data for Europe and Spain, the time series published by the European Environment Agency (EEA) and the Ministry of Ecological Transition and Demographic Challenge have been used. For European and Spanish emissions subject to the Directive, the data source used was the most recent publications by the EU Emissions Trading System (ETS).*

*To complete the analysis, the databases of the National Statistics Institute (INE) and the European Statistical Office (Eurostat) have also been used as auxiliary data support.*

*As always, the reader is reminded of the fact that the official emissions accounting methodology in Europe and Spain focuses on the imputation of emissions at the place of origin, without taking into account the imputation of emissions at the place of use of the products or services undergone.*

*If you have any suggestions or questions about this document, please contact the Fundación Empresa y Clima.*

**Arturo de las Heras Abás**





## Prólogo

---



Un año más los científicos del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) coinciden en señalar a la región mediterránea como una de las áreas del planeta más vulnerables frente al cambio climático. De hecho, en España la temperatura media ya está aumentando en torno a 0,3°C por década, los recursos hídricos naturales están disminuyendo en la mayoría de las cuencas y el nivel del mar está subiendo.

Somos, por tanto, un país que tiene el imperativo de responder a la crisis climática de forma integral. Necesitamos instrumentos claros de descarbonización, adaptación a los impactos del cambio climático y de transición justa de nuestros sectores productivos para guiar a inversores, empresas, sociedad civil hacia una economía sin emisiones y resiliente al clima.

El mundo está cambiando. Se necesitan nuevas estructuras a todos los niveles país y de las instituciones y empresas que anticipen e integren los riesgos climáticos, y sobre todo aprovechen las oportunidades, oportunidades de crecimiento económico, de empleo, de consolidación de cadenas de valor y competitividad. Y así hemos hecho en nuestro país con la hoja de ruta que nos hemos marcado para responder a las crisis actuales y sistémicas buscando nuevos modelos que den respuesta a las necesidades importantes, las sociales, las económicas y las ambientales. La Ley de Cambio Climático y Transición Energética y su planificación sectorial es un ejemplo claro, transformamos la forma de legislar, de presupuestar y de contratar de las administraciones en aras a un objetivo común, una país más seguro y más justo neutro en emisiones.

Una transición, que además ya sabemos solo será posible si el sector público y privado van de la mano. Y estamos en el buen camino. El pasado año ha sido clave para consolidar de manera general el despegue de la acción de los actores no estatales, en particular de las empresas, en la carrera a la neutralidad climática. Hace apenas un año los objetivos de descarbonización eran aun prácticamente anecdóticos. Ahora esta carrera no tiene vuelta atrás y se ha consolidado como la nueva bandera de la recuperación verde y la norma para responder a los mercados y ganar competitividad.

El potencial es claro y el esfuerzo también, pero nadie puede afirmar que el *business as usual* es una opción.

Debemos lograr avances y dar un salto incremental en la forma en la que decidimos, planificamos e invertimos en nuestras empresas. La mejor forma es tener la mirada puesta en el corto y largo plazo a través de la integración de las estrategias de mitigación y adaptación con una única respuesta empresarial. La realidad es que son dos caras de la misma moneda.

Los sectores que ofrecen más oportunidades de sinergias entre la adaptación y la mitigación, como agricultura, el agua, la energía, infraestructuras e industria pueden servir de aprendizaje para abrir vías en otros ámbitos de actuación y alcanzar un cambio sistémico que permita responder a los retos que nos marca la ciencia.

Hoy sabemos que la integración de la mitigación y adaptación al cambio climático en la estrategia empresarial puede ayudar a aumentar la coherencia y la eficacia, y como mínimo, servirá para lograr el máximo beneficio con los recursos financieros disponibles.

Por tanto, se hace fundamental que el sector privado amplifique su papel y sabemos que nuestro país cuenta con el talento empresarial para hacerlo. España tiene ya empresas de primer nivel que han escogido el vector verde como estrategia de negocio. Han comprendido que es tan importante minimizar los impactos y garantizar una gestión ambiental y socialmente sostenible de las inversiones, como alinearse con los objetivos climáticos y aumentar las inversiones en tecnologías, servicios y productos verdes y resilientes.

Es el momento de seguir, entre todos, colaborando para impulsar esta espiral creciente de acción, amplificando el papel que tienen las empresas, y no dejar de aprovechar las oportunidades que conlleva una acción decidida en la lucha contra el cambio climático.

**Valvanera María Ulargui Aparicio**

Directora general de la  
Oficina Española de Cambio Climático

---

## Patrocinadores



Como en todos los procesos cíclicos de la vida y de nuestra sociedad, lamentablemente cuando aún no hemos abandonado totalmente la pandemia (que nos ha afectado de forma considerable en los dos últimos años, y en muchos casos la afección ha tenido un componente desgraciado a nivel de la salud y de la vida de las personas, causando además importantes daños económicos) nos seguimos viendo inmersos en un peligro cada vez más vertiginoso e irreversible como es la emergencia climática, sin que hayamos podido constatar que la ansiada recuperación se haya completado.

Este peligro nos acucia ya de forma desenfrenada por la conjugación de nuestra incapacidad hasta ahora como sociedad para afrontarlo, y de nuestra hipotética imposibilidad para acometer con garantías la transición hacia el escenario de un nuevo modelo económico de neutralidad en carbono.

Sin embargo, no por ello esta situación de encrucijada (falta de recursos y urgencia en la adopción de medidas) puede en modo alguno hacernos tirar la toalla, y ahora más que nunca

tenemos que afrontar unidos el reto de la transformación económica a través de la descarbonización de nuestra economía.

Si bien podemos afirmar sin miedo a equivocarnos que cada día quedan menos personas que nieguen la existencia del cambio climático, no es menos cierto que siguen existiendo muchas voces que, a pesar de constatar la realidad de esta situación catastrófica, siguen pensando que la solución a la misma (aun con el conocimiento de que el proceso se encuentra calificado por los expertos como irreversible) solo se acometerá cuando de alguna forma se penalice el desistir obligatoriamente del camino actual, la desgraciadamente famosa cultura del “palo” o de la “zanahoria”.

Como Presidente de un Grupo Empresarial comprometido sólidamente con la sostenibilidad, no quiero intervenir en el hecho de dar o quitar la razón a unos u otros en cualquiera de las posturas: “*lo haré por convencimiento*” o “*lo haré cuando me obliguen*”; pero sí quiero aprovechar este espacio para reconocer públicamente a todas aquellas personas que todos



los días ponen su grano de arena para luchar abiertamente contra las políticas basadas única y exclusivamente en el “greenwashing” o “marketing verde”.

En este sentido, merece la pena recordar a todas esas personas que siguen poniendo en duda la capacidad real de nuestra sociedad para afrontar este crucial reto para la supervivencia de la vida en el planeta, y que, desde nuestras instituciones, como es el caso de la Unión Europea, mantienen el liderazgo en este pulso social y ambiental.

Tal es así que la Unión Europea ha puesto en marcha una propuesta de marco común a través de la “taxonomía verde europea” para luchar contra ese banal concepto de apariencia y ausencia de realidad basado en declaraciones, pero no en acciones, y se ha propuesto focalizar la transición a través de la taxonomía como cimiento de “hechos y no palabras”.

La taxonomía europea es una herramienta de evaluación de las organizaciones empresariales a través del análisis de la capacidad real de continuidad de la actividad económica, solo si esta se desarrolla sobre la base de principios de ecología y de sostenibilidad, para lo cual propone un marco de actividades sostenibles a escala europea, marcando, a través de este plan de acción para la economía sostenible, una frontera clara que ayude a los inversores a valorar las actividades sostenibles de las empresas en las que han invertido o desean invertir.

El objetivo de la taxonomía europea es provocar un efecto catalizador que consiga girar el actual modelo económico hacia un nuevo modelo que garantice la reducción de las emisiones de carbono en un 50% de aquí a 2030, y se pueda conseguir el deseado objetivo de la neutralidad de carbono para el 2050.

En la pasada cumbre del clima COP26 de Glasgow, pudimos aportar y compartir nuestro conocimiento y tecnología para el inicio del camino hacia la neutralidad en carbono de nuestras ciudades y municipios, a través de la certificación oficial de la huella de carbono de una actividad crucial para nuestra economía como es el turismo, y aprovechamos para acuñar una nueva semántica para la diferenciación empresarial de nuestras organizaciones, entre aquellas que practican directa o indirectamente el “greenwashing”, y aquellas que han decidido seguir un nuevo camino de compromiso con el planeta a través de un nuevo término que denominamos “greenzetax”.

“Green Zero Tax” es la expresión ante el cambio de cultura de la “zanahoria” a la cultura del “palo”, que pretende diferenciar a las empresas comprometidas realmente con el problema y con su solución, y que gracias a ello no recibirán o tendrán que soportar “tasas verdes”, lo que sí sufrirán otras por su nulo o incompleto compromiso con el planeta.

Global Omnium lleva muchos años midiendo, certificando su compromiso y sus progresos y además ha transferido

su conocimiento a nuestras ciudades y municipios con la creación el pasado año del *Observatorio Internacional de Ciudades Resilientes y Sostenibles*.

En este ineludible camino en nuestro compromiso social y ambiental, es este el cuarto año consecutivo en el que tenemos el honor y el orgullo como Grupo Global Omnium de ser el patrocinador principal de esta importante publicación, que sin lugar a duda es un referente mundial porque representa los valores que transmitimos a toda nuestra organización día a día:

“No se puede gestionar aquello que no se mide, que por tanto no es posible controlar, y se deteriora y degrada de forma continua”

Consiguientemente, adoptamos con pleno convencimiento y como primer principio contra el “greenwashing” que desgraciadamente se ha instalado en parte de nuestra sociedad, el compromiso de aportar nuestro conocimiento y nuestra tecnología para medir, certificar oficialmente, gestionar y controlar las emisiones gases efecto invernadero de cualquier actividad que se desarrolle en nuestras ciudades y municipios; aportando además el mayor grado transparencia posible a través de las herramientas tecnológicas como GO<sub>2</sub> que se han convertido en un referente nacional e internacional, en el cálculo tanto de la huella de carbono como de la huella hídrica de ejercicios complejos, como pueden ser nuestras ciudades o municipios a 360°.

Esta tecnología, que ha sido aplicada con éxito en la ciudad de València, ejemplo y referente internacional en materia de descarbonización en relación con su actividad turística, se aplica ya como modelo de referencia para la realización de todo tipo de eventos sostenibles, como hace escasamente unos días a través del cálculo y la certificación oficial de la huella de carbono que ha convertido al *Barcelona Open Banc Sabadell 69ª Edición del Trofeo Conde de Godó* en el primer torneo categoría ATP a nivel mundial, que ha conseguido este importantísimo hito social y ambiental.

Seguiremos día a día, midiendo y ayudando a medir con nuestra tecnología, de forma correcta y transparente la actividad de nuestras ciudades y municipios, y la realización de todos los eventos deportivos y culturales que se quieren unir a nosotros en el lema de este torneo de tenis que es un referente mundial en valores deportivos, sociales y ambientales, y que tengo el gusto de compartir como lema con todos aquellos que se acerquen a esta importantísima publicación:

“Play for the planet”

**Eugenio Calabuig Gimeno**  
Presidente Global Omnium



### Todos somos importantes para alcanzar el objetivo de 1.5°C

Desarrollar tecnologías sostenibles que apoyen procesos de reducción de impacto medioambiental y optimización de recursos en las empresas. Si bien todo apunta, como también se infiere de esta edición del libro de las *Emisiones* de la Fundación Empresa y Clima, a un desequilibrio en el camino a la limitación de aumento de temperatura del planeta a 1.5°C en 2030, hay que seguir trabajando para conseguirlo. Se requiere frenar el aumento de temperatura y no frenar los esfuerzos para conseguirlo. Está en manos de las compañías dedicar recursos y centrar esfuerzos en dicho objetivo de limitación, por lo que la elección de tecnologías y procesos sostenibles se erige en gran prioridad. Desde Epson no solo apoyamos a estas empresas, sino que nos ofrecemos como partner tecnológico capaz de ayudarles a alcanzar sus propios objetivos, basado en 4 áreas de innovación: impresión, robótica industrial, videoproyección y sensores/wearables.

Como líder en innovación sostenible a nivel mundial, seguimos trabajando para materializar nuestro compromiso con la sostenibilidad y construir un futuro mejor para que el planeta mejore la calidad de vida de las personas. En este sentido, nuestro compromiso implica la reducción de emisiones totales según el escenario de 1.5°C en 2030, así como el uso de energía 100% renovable en todo el Grupo Epson ese mismo año. En 2025, nuestra meta es la reducción de emisiones directas en un 19% e indirectas en un 44% y caminar hasta convertirnos en una empresa neutra en carbono y libre de recursos subterráneos en 2050.

Con esta visión en mente, ya hemos empezado a transformar procesos de fabricación y distribución para que nuestros

centros sean 100% alimentados con energía procedente de fuentes renovables. En España hemos sido pioneros en Europa, siendo una de las primeras empresas del Grupo en alcanzar este objetivo, si bien el objetivo global se fija en 2023. Pero también resulta importante la reducción del impacto medioambiental de nuestra cadena de suministro, para lo cual se ha reducido el uso de camiones, siendo el transporte realizado mayormente por tren (70%) y embarcación (28%) hacia nuestro almacén central de Alemania.

Así, el Grupo Epson dispone 770 millones de euros para dedicarlos, durante los próximos diez años, a la descarbonización, el reciclaje de recursos y a un programa acelerado de colaboración que se centra en el desarrollo de tecnologías sostenibles.

En España, celebramos un hito anual que responde a este espíritu de colaboración, concienciación y responsabilidad, el Heat-Free Day como momento de reflexión y acción directa para frenar el aumento de temperatura del planeta, con acciones sencillas para un gran objetivo común.

Porque todos somos importantes, y Epson quiere ser de ayuda en ese compromiso global con un futuro más sostenible.

**Joan Escoté**

Sustainability Manager | Epson Ibérica

---

# eldu

No bajemos la guardia.

Sintámonos bien por todo el camino recorrido en la mejora de los marcadores que vigilamos y evaluamos con constancia, del que esta publicación es un claro ejemplo de control.

Sin embargo, es difícil estar satisfecho cuando revisas los ambiciosos objetivos del Acuerdo de París en 2015, que afectan a las acciones de tanta diversidad de países con diferentes circunstancias. Esta parte de insatisfacción debe darnos fuerza para seguir trabajando.

Eldu es solo una empresa en este océano, pero tenemos muy claro que cualquiera que sea la circunstancia que nos rodee debemos seguir trabajando en nuestra mejora, en nuestra contribución a los objetivos comunes. No hay aportación pequeña, no hace falta buscar la originalidad en las acciones. A veces, en los ejemplos simples de lo que han hecho otros podemos encontrar mejoras rápidas y a su vez rentables. Animo a todos los responsables de este grupo Eldu a seguir presentando iniciativas año a año. Tenemos una responsabilidad como empresa, y debemos ser un referente que anime a nuestros trabajadores y colaboradores.

Que nunca se nos olvide que el éxito es la suma de los esfuerzos individuales.

Que no haya crisis sanitaria, económica o geopolítica que justifique un menor esfuerzo en nuestros objetivos.

Que no tengamos la tentación de compararnos con otros que no cumplen su parte.

Que no nos dé miedo ser repetitivos en el mensaje. Creo que esta insistencia en el mensaje ha sido una de las acciones con más éxito y difícil de medir para un cambio cultural en las nuevas generaciones. Qué pena que el cambio cultural producido desde el Acuerdo de París en 2015, e incluso desde el Protocolo de Kioto en 2005 no sea medible. Seguro que su evolución nos alegraba enormemente.

Y nada más. Felicidades por este nuevo estudio, por esta gran publicación que tendremos oportunidad de analizar y sacar conclusiones cada uno de nosotros. Gracias, un año más, a todo el equipo de Fundación Empresa & Clima por el gran trabajo realizado.

**Jon Arteta Ocerín**  
Presidente Grupo ELDU

---

# BALEÀRIA

En Baleària hemos seguido consolidando nuestra estrategia y desplegando nuestras capacidades como empresa en un contexto complejo y hemos obtenido unos buenos resultados gracias a la solvencia, la innovación, la responsabilidad y la sostenibilidad como principios motores. Siendo una empresa de movilidad marítima y vinculada al turismo, de los sectores más golpeados por la pandemia, hemos gestionado esta crisis siendo una naviera cada día más ecoeficiente (más sostenible ambiental, económica y socialmente), comprometida con el territorio y con vocación de servicio público. Consideramos que somos la prueba de que los árboles con raíces sólidas soportan mejor los vendavales.

Es un orgullo para nosotros formar parte de la Fundación Empresa y Clima, el referente sostenible para las empresas respecto al cambio climático y sus efectos directos e indirectos, y participar en este Informe que detalla las emisiones de CO<sub>2</sub> en el mundo. Sumando sinergias con instituciones y empresas responsables, comprometidas como nosotros con la defensa del planeta, conseguiremos navegar hacia un mundo más sostenible.

Fuimos pioneros en asumir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030. Generar riqueza hoy sin hipotecar el mañana forma parte de la genética de nuestra compañía, que persigue el horizonte de cero emisiones y descarbonización total en 2050. Estamos involucrados en proyectos de gases renovables, como son el hidrógeno verde y el biometano, y apostamos por el gas natural como combustible de transición. Somos pioneros en navegar con esta energía más limpia, y hemos invertido 380 millones en nueve buques con motores a gas. Estos motores duales están preparados para consumir gas renovable neutro en emisiones de CO<sub>2</sub>, procedente de granjas de animales y de otro tipo de residuos que son así gestionados de forma correcta, y también para consumir hidrógeno verde parcialmente. En 2021 hemos aumentado un 36% el consumo de gas natural, pese a que en octubre optamos por reducir su uso y priorizarlo en las maniobras y estancias portuarias, una medida temporal adoptada por responsabilidad y para preservar la viabilidad de la compañía ante la escalada del precio de este combustible. Por otra parte, recientemente hemos firmado la primera financiación sostenible en el sector marítimo en España con un préstamo que vincula el tipo de interés a dos indicadores con impacto medioambiental: el número de buques ecosostenibles y el número de buques con conexión eléctrica a puerto.

Nuestra firme apuesta por la ecoeficiencia y la competitividad se asienta, además, sobre la transformación digital. Contamos con diez buques inteligentes que mejoran la experiencia y comodidad de pasajeros y clientes de carga. Avanzamos en el objetivo de convertir Baleària en una *data driven company*, con decisiones guiadas por el *big data* y tomadas en tiempo real con la máxima eficiencia, y con el establecimiento de modelos predictivos que nos permitan incorporar la inteligencia artificial a nuestra gestión. En 2021 hemos acabado la primera fase de nuestra Torre de Control de Flota para monitorizar los parámetros de navegación y mejorar así la operativa. Son ya siete los barcos con sensores instalados para medir también las emisiones, en el marco del proyecto Green and Connected Ports.

Consumar la transición digital, la innovación y la búsqueda de energías neutras en CO<sub>2</sub> conforman nuestra carta de navegación. Si hay un hito paradigmático de nuestra cultura verde y *smart* ese es el *Eleanor Roosevelt*, el primer *fast ferry* del mundo para pasajeros y carga propulsado por motores a gas natural. Además, hemos empezado a construir el primer *ferry* 100% eléctrico de pasaje y carga del Mediterráneo, libre de emisiones en estancias y aproximaciones a puerto, que incorpora el hidrógeno verde como fuente de energía de forma experimental.

Nuestra apuesta por ganar el futuro conquistando el presente pasa por seguir siendo una naviera local con alma y valores, sensible frente a la realidad social y económica de nuestros territorios. La pasión por el trabajo bien hecho y unas raíces de las que nos sentimos orgullosos nos permitirán mantener sólidamente nuestro liderazgo.

**Adolfo Utor**  
Presidente de Baleària

---

ÍNDICE  
TABLE OF  
CONTENTS

## Índice / Table of Contents

---

<b>COP26 GLASGOW 2022</b> .....	<b>17</b>
<b>COP26 GLASGOW 2022</b>	
<b>INFORME DE LA SUBASTA DE PERMISOS DE EMISIÓN 2013-2021</b> .....	<b>23</b>
<b>REPORT ON THE EMISSION ALLOWANCES' AUCTION FOR 2013-2021</b>	
<b>EMISIONES EN EL MUNDO</b> .....	<b>27</b>
<b>GLOBAL EMISSIONS</b>	
<b>EMISIONES EN EUROPA</b> .....	<b>43</b>
<b>EUROPEAN EMISSIONS</b>	
Datos de emisiones generales en Europa.....	45
<i>General Emissions Data in Europe</i>	
Datos de emisiones en Europa sujetas a Directiva - por países y sectores .....	53
<i>European Emissions Data Subject to Directive - by Countries and Sectors</i>	
<b>EMISIONES EN ESPAÑA</b> .....	<b>65</b>
<b>SPANISH EMISSIONS</b>	
Datos de emisiones generales en España .....	67
<i>General Emissions Data in Spain</i>	
Datos de emisiones españolas sujetas a Directiva .....	75
<i>Spanish Emissions Data Subject to Directive</i>	
Emisiones de 2020 en España por Comunidad Autónoma .....	77
<i>2020 Emissions in Spain by Autonomous Community</i>	
Emisiones 2020 en España por Sector.....	83
<i>2020 Emissions in Spain per Sector</i>	
<b>EMISIONES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS</b> .....	<b>89</b>
Andalucía .....	90
Aragón .....	93
Principado de Asturias.....	96
Illes Balears.....	99
Canarias.....	102
Cantabria.....	105
Castilla-La Mancha.....	108
Castilla y León.....	111



Cataluña.....	114
Comunitat Valenciana .....	117
Extremadura.....	120
Galicia .....	123
La Rioja .....	126
Comunidad de Madrid.....	129
Región de Murcia.....	132
Navarra .....	135
País Vasco.....	138
Ceuta y Melilla .....	141
<b>EMISIONES POR SECTORES .....</b>	<b>143</b>
Combustión .....	144
Generación eléctrica con carbón.....	147
Generación eléctrica de ciclo combinado.....	149
Generación eléctrica extrapeninsular .....	152
Industria de azulejos y baldosas .....	154
Industria de la cal.....	156
Industria del cemento.....	159
Industria de la pasta y el papel.....	162
Industria del refinado de petróleo .....	165
Industria de la siderurgia .....	168
Industria de ladrillos y tejas .....	171
Industria del vidrio.....	174
Industria del aluminio .....	177
Industria del procesado de metales no férricos.....	179
Industria del procesado de metales férricos.....	181
Industria de las fritas .....	184
Aviación .....	185
<b>ANEXO .....</b>	<b>187</b>
<b>ANNEX</b>	



COP26  
GLASGOW  
2022

COP26  
GLASGOW  
2022



## Glasgow, el principio del fin de los combustibles fósiles

La COP 26 celebrada en Glasgow (Escocia), a finales del mes de noviembre de 2021, terminó un día después de lo previsto con un acuerdo poco ambicioso para algunos, pero para otros, en particular, los que seguimos de cerca estas negociaciones desde hace años, supuso la esperanza e ilusión de haber cerrado por fin el articulado de París y de empezar a avanzar en la dirección correcta.

En 2015 se firmó el Acuerdo de París. Este fue ratificado en 2016 por suficientes países para que entrara en vigor, pero eran necesarias las herramientas y el articulado para su buen funcionamiento. Posteriormente, llegaron años de difíciles negociaciones, pero con la ilusión puesta en Glasgow, donde se ha conseguido un consenso para la firma.

Ahora puede decirse, después de Glasgow, que se tienen puntos en la agenda de trabajo que nunca habían estado; por ejemplo, el principio del fin de los combustibles fósiles, empezando por el cierre de algunas centrales térmicas de carbón. Se ha reforzado también el principio de solidaridad, sobre todo en los países en desarrollo, en un contexto de emergencia climática, donde la respuesta de los países desarrollados ha sido la de aumentar la ambición y decir cómo y cuándo se va a cumplir con lo acordado.

En resumen, se ha reforzado al máximo la credibilidad, explicando cómo será el sistema de transferencia y contabilidad, en otras palabras, se ha conseguido generar la suficiente confianza en el sistema.

A este respecto, el Pacto Climático de Glasgow se apoyó en 8 puntos:

- I. **Ciencia y urgencia:** a lo largo de esta década tan crítica, resulta imperativo acrecentar urgentemente la ambición y la acción frente a la mitigación, adaptación y financiación, para abordar la brecha entre los esfuerzos actuales y el objetivo de la Convención.
- II. **Adaptación:** preocupación por las conclusiones del Grupo de Trabajo I del Sexto Informe del IPCC, en relación al incremento significativo de los fenómenos meteorológicos extremos y sus impactos adversos al aumentar gradualmente la temperatura del planeta.
- III. **Financiación de la adaptación:** la financiación actuales insuficiente para responder a los impactos del cambio climático, que siguen aumentando de una forma cada vez más acelerada. Se insta a los países desarrollados a aumentar los fondos climáticos, transferir tecnología y crear capacidad para la adaptación, incluida la formulación e implementación de los planes nacionales en los países menos desarrollados. Se hace un llamamiento dirigido a los bancos multilaterales, a las instituciones financieras y al sector privado, tendente a movilizar los recursos necesarios para lograr los planes climáticos.
- IV. **Mitigación:** se reafirma el objetivo global oficial de limitar a 2 °C el aumento de temperatura, aunque se insiste en la cifra de 1,5 °C. Se necesitan medidas rápidas, profundas y reducciones sostenibles de las emisiones globales, lo que implica una reducción del 45% para el año 2030 con relación al año 2010 y del 100% para mediados de siglo. En este sentido, resulta importante la inclusión y el mensaje de la reducción de las emisiones de metano y, sobre todo, la adopción de políticas para realizar una transición rápida hacia energías bajas en emisiones, eliminar el uso del carbón y, de forma gradual, los subsidios a los combustibles fósiles.
- V. **Finanzas, transferencia de tecnología y creación de capacidad:** los países desarrollados deben aumentar su apoyo y financiación a las zonas más vulnerables, y que sufren cada vez más los impactos del cambio climático. Es prioritario movilizar los 100.000 millones de dólares que marca el Acuerdo de París para 2020, lo que todavía no se ha conseguido. Se pide a todos los países desarrollados aumentar esta cantidad anual a partir del año 2025.
- VI. **Pérdidas y daños:** a medida que aumenta la temperatura, el cambio climático ocasiona cada vez más perjuicios, repercutiendo en el impacto social y la amenaza económica y medioambiental. Se reconoce la importancia de las partes interesadas a nivel local, regional, indígenas, etc., para evitar, minimizar y abordar las pérdidas y los daños asociados a un clima cambiante. En este sentido, se reitera la urgencia de ampliar la acción y el apoyo a los países en desarrollo más vulnerables (Red de Santiago).
- VII. **Implementación:** existe la necesidad de garantizar transacciones justas que promuevan el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, la creación de trabajo decente y los empleos de calidad, haciendo que los flujos financieros sean coherentes con un camino hacia un bajo nivel de emisiones, incluso mediante el despliegue y la transferencia de tecnología y el apoyo a los países en desarrollo.
- VIII. **Colaboración internacional en Acción Climática:** esta debe ser innovadora e implicar a todos los actores de la sociedad, sectores y regiones para conseguir las metas del Acuerdo de París. Se reconoce la importancia de las partes interesadas como la sociedad civil, los pueblos indígenas, las comunidades locales, los jóvenes,

los niños, las mujeres, los Gobiernos Locales y Regionales, etc. Todo ello para conseguir el Objetivo de la Convención y los objetivos del Acuerdo de París.

Otros acuerdos y compromisos no menos relevantes fueron:

- El compromiso de 120 países, que representan el 90 % de los bosques del mundo, a invertir en deforestación para el año 2030.
- El acuerdo de reducir las emisiones de metano para el año 2030 de 100 países, entre ellos, Estados Unidos y la Unión Europea.
- El abandono del uso del carbón por parte de 40 países, entre ellos, Polonia, Vietnam y Chile.
- El anuncio de que 500 grandes empresas de servicios gestionarán 130 billones de dólares —aproximadamente, el 40% de los activos financieros del mundo— dirigidos a objetivos climáticos relacionados con el Acuerdo de París.
- El compromiso de Estados Unidos y China a impulsar la cooperación climática durante la próxima década, trabajando conjuntamente en cuestiones de emisiones de metano, transición hacia energías limpias y la descarbonización.
- El acuerdo de poner fin a la venta de motores de combustión interna para el año 2035, por parte de más de 100 Gobiernos Nacionales, además de estados, ciudades y grandes empresas.
- La anexión de 11 países a la Alianza *Beyond Oil & Gas* (BOGA), encabezada por los gobiernos de Costa Rica y Dinamarca, para acabar con la explotación y extracción de petróleo y gas en sus territorios.
- La Declaración de Clydebank, para apoyar las rutas marítimas de navegación sin emisiones y crear corredores marítimos verdes para el año 2025. Fue firmada por 22 países y 200 empresas del sector

marítimo, además de 9 marcas como Amazon, IKEA, Michelin, Unilever y Patagonia, entre otras, que han anunciado que cambiarán el 100 % de su transporte marítimo por buques con combustible cero en carbono para 2040.

- La voluntad de que el 10 % de la demanda mundial de combustible para aviación sea verde para el año 2030 y cero emisiones netas para 2050.
- El compromiso de 1.049 ciudades a ser cero emisiones en 2050 y a reducir el 50 % de sus emisiones para el año 2030. Todas ellas explicaron qué están haciendo y cuánto están invirtiendo en la lucha contra el cambio climático.

Todos estos acuerdos y compromisos son muy importantes a nivel general y particular. A, título personal, y debido a la emergencia climática, lo que nos pareció más relevante es el compromiso, por parte de los países, de presentar nuevos planes de reducción de emisiones al alza (NDC) en 2022 y a revisarlos cada año. De esta forma se da continuidad al compromiso, pero sin una garantía clara de llegar a esos 1,5 °C, ya que con los planes actuales el incremento de temperatura a finales de siglo se prevé en una horquilla entre 2,4 °C y 2,7 °C.

Seguimos avanzando, pero todavía nos falta un largo camino.

**Elvira Carles Brescolí**

Directora de la Fundación Privada Empresa y Clima

## Glasgow, the beginning of the end for fossil fuels

The COP 26 held in Glasgow (Scotland) at the end of November 2021 ended a day later than planned with an unambitious agreement for some, but for others, particularly those of us who have been following these negotiations closely for years, it was the hope and illusion of having finally closed the Paris agreement and starting to move in the right direction.

The Paris Agreement was signed in 2015. This was ratified in 2016 by enough countries for it to enter into force, but the right tools and articles were needed for it to work properly. Subsequently, years of difficult negotiations followed with the hope set on Glasgow, where a consensus was reached for the signing.

After Glasgow, it can now be said that there are items on the agenda that were never there before; for example, the beginning of the end of fossil fuels starting with the closure of some coal-fired power plants. The principle of solidarity has also been reinforced, especially in developing countries, within a climate emergency scenario where the response of developed countries has been to increase ambition and agree on how and when they are going to comply with what has been agreed.

In short, credibility has been strengthened as much as possible by explaining how the transfer and accounting system will work. In other words, sufficient confidence in the system has been built up.

In this respect, the Glasgow Climate Pact was based on 8 points:

- I. **Science and urgency:** Throughout this critical decade, it is imperative to urgently scale up ambition and action on mitigation, adaptation, and finance to address the gap between current efforts and the Convention's objective.
- II. **Adaptation:** Concern about the findings of Working Group I of the IPCC Sixth Assessment Report regarding the significant increase in extreme weather events and their adverse impacts as global temperatures gradually rise.
- III. **Financing adaptation:** Current funding is insufficient in responding to the impacts of climate change, which continue to increase at an ever-increasing rate. Developed countries are urged to increase climate funds, transfer technology, and build capacity for adaptation, including the formulation and implementation of national plans in least developed countries. Multilateral banks, financial institutions and the private sector are called upon to mobilize the resources needed to achieve the climate plans.

IV. **Mitigation:** The official global target of limiting the temperature increase to 2°C is reaffirmed, although 1.5°C is insisted upon. Rapid, deep action and sustainable decreases in global emissions are needed, implying a 45% reduction by 2030 compared to 2010, and 100% by mid-century. In this regard, the inclusion and methane emission decreases and, above all, the adoption of policies to rapidly transition to low-emission energy to phase out coal use and phase out fossil fuel subsidies are important.

V. **Finance, technology transfer and capacity building:** Developed countries must increase their support and financing for the most vulnerable areas that are increasingly suffering the impacts of climate change. Achieving the \$100 billion set by the Paris Agreement by 2020 is a priority that has not yet been achieved. All developed countries are called upon to increase this amount annually from 2025 onwards.

VI. **Loss and damage:** As temperatures rise, climate change is increasingly damaging, resulting in social impacts and economic and environmental threats. The importance of stakeholders at local, regional, indigenous, and other levels to avoid, minimize and address loss and damage associated with a changing climate is recognized. In this regard, the urgency of scaling up action and support to the most vulnerable developing countries is reiterated (Santiago Network).

VII. **Implementation:** There is a need to ensure fair transactions that promote sustainable development and the eradication of poverty, the creation of decent work and quality jobs to make financial flows consistent with a low-emission pathway through technology deployment and transfer and support to developing countries.

VIII. **International collaboration on Climate Action:** This must be innovative and involve all stakeholders in society, sectors, and regions to achieve the goals of the Paris Agreement. The importance of stakeholders such as civil society, indigenous peoples, local communities, youth, children, women, local and regional governments, etc. is recognized. All this to achieve the objective of the Convention and the goals of the Paris Agreement.

Other agreements and commitments of no less relevance were:

- The commitment of 120 countries to reverse deforestation by 2030, representing 90% of the world's forests.

- The agreement to reduce methane emissions by 2030 by 100 countries, including the United States and the European Union.
- Abandoning coal use by 40 countries, including Poland, Vietnam and Chile.
- The announcement that 500 large utilities will manage \$130 trillion - approximately 40% of the world's financial assets - towards climate targets related to the Paris Agreement.
- The US and China's commitment to boost climate cooperation over the next decade, working together on methane emissions, the transition to clean energy and decarbonisation.
- The agreement to end the sale of internal combustion engines by 2035 by more than 100 national governments, as well as states, cities, and large companies.
- The annexation of 11 countries to the Beyond Oil & Gas Alliance (BOGA), led by the governments of Costa Rica and Denmark, to end the exploitation and extraction of oil and gas in their territories.
- The Clydebank Declaration, to support zero-emission shipping lanes and create green shipping corridors by 2025. It was signed by 22 countries and 200 shipping companies, plus 9 brands such as Amazon, IKEA, Michelin, Unilever, and Patagonia, among others, who have announced that they will switch 100% of their shipping to zero-carbon fuel ships by 2040.

- A target of 10% of global aviation fuel demand to be green by 2030 and net zero emissions by 2050.
- The commitment of 1,049 cities to be zero emissions by 2050 and to reduce 50% of their emissions by 2030. All of them explained what they are doing and how much they are investing in the fight against climate change.

All these agreements and commitments are very important on a general and specific level. On a personal level due to the climate emergency, what seemed most relevant to us is commitment by the countries to present new upward emission reduction plans (NDCs) in 2022 and review them every year. This gives continuity to the commitment, but without a clear guarantee of reaching those 1.5 °C, since the temperature increase at the end of the century is expected to be in a range between 2.4 °C and 2.7 °C with the current plans.

We continue to make progress, but we still have a long way to go.

**Elvira Carles Brescolí**

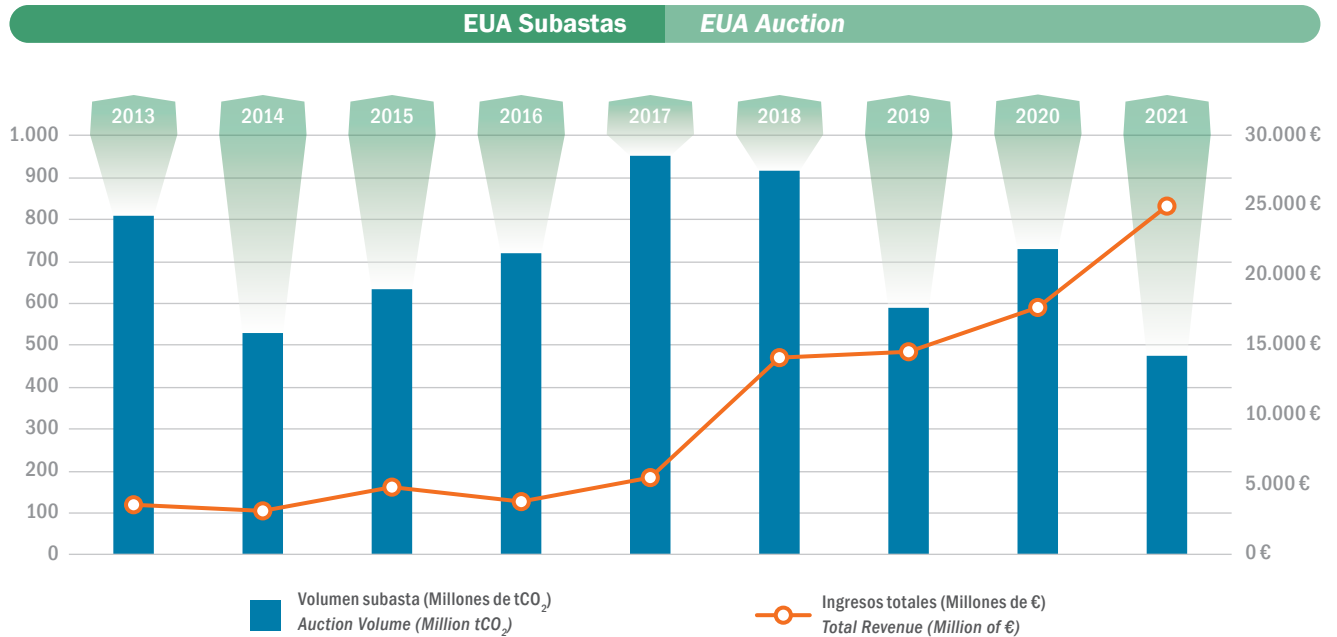
CEO of Fundación Privada Empresa y Clima



**INFORME DE LA  
SUBASTA DE  
PERMISOS DE  
EMISIÓN 2013-2021**

**REPORT ON  
THE EMISSION  
ALLOWANCES'  
AUCTION FOR  
2013-2021**

**Mercado EUA y subastas**  
**EUA Market and Auction**



**▼ El total de permisos**

subastados en Europa se redujo globalmente hasta el 23,3%, tomando como base el año 2020 y descontando la compra de Reino Unido para igualar las condiciones de 2012.

**▼ Total allowances**

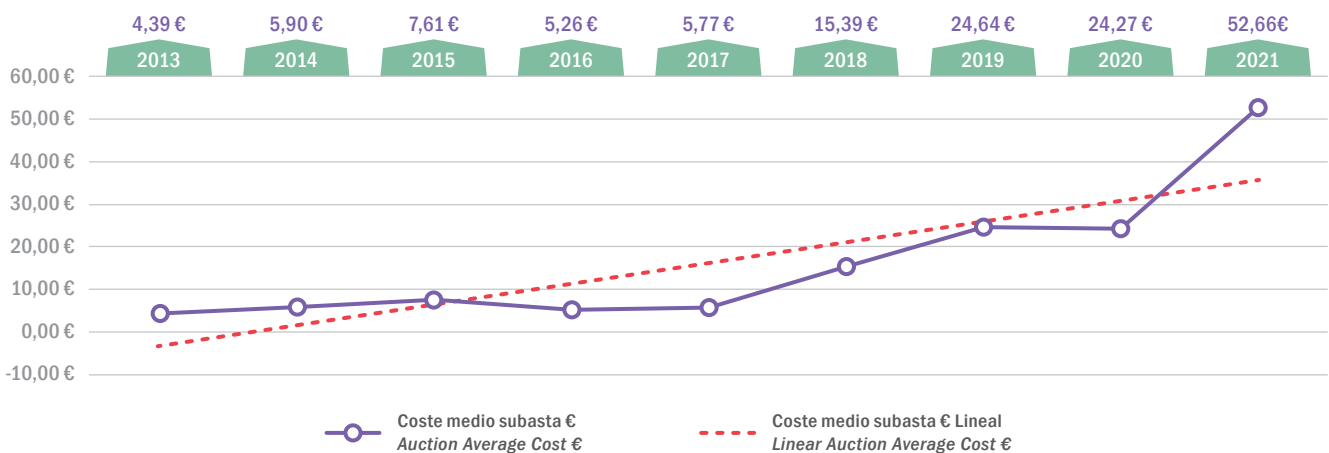
auctioned in Europe fell overall to 23.3% using 2020 as a base year and discounting the UK buyout to match 2012 conditions.

**▲ Los costes totales de compra**

de permisos en 2021 se situaron cerca de los 25.000 millones de euros, un 41% superior al año anterior.

**▲ Total permit purchase costs**

in 2021 were close to 25 billion euros, 41% higher than in the previous year.



**▲ Fuerte subida**

de los precios de la subasta en 2021 pasando de los 24,27€ de media anual a los 52,66€.

**▲ There was a sharp rise**

in auction prices in 2021 from an annual average of 24.27€ to 52.66€.

## Mercado EUA y subastas

### EUA Market and Auction

EUA 3. Phase // T3PA // 2013-2021 // European Emission Allowances											
Orden/ Ranking	País Country		Volumen subasta tCO <sub>2</sub> Auction Volume tCO <sub>2</sub>		% Var. 20-21	% 2021	Ingresos totales € Total Revenue €		% Var. 20-21	Coste medio subasta € Middle Cost Auction €	
			2020	2021			2020	2021		2020	2021
	1	PL	Polonia/Poland	130.104.000	105.184.500	-19,2%	22,2%	3.155.444.560 €	5.588.638.015 €	119,5%	24,25 €
2	DE	Alemania/Germany	107.433.000	100.462.500	-6,5%	21,2%	2.641.787.980 €	5.270.913.940 €	67,5%	24,59 €	52,47 €
3	IT	Italia/Italy	52.404.000	47.420.000	-9,5%	10,0%	1.274.554.025 €	2.495.760.590 €	96,3%	24,32 €	52,63 €
4	ES	España/Spain	50.285.000	46.471.000	-7,6%	9,8%	1.222.293.370 €	2.452.410.180 €	100,2%	24,31 €	52,77 €
5	FR	Francia/France	29.374.000	27.468.000	-6,5%	5,8%	714.654.550 €	1.445.968.160 €	103,2%	24,33 €	52,64 €
6	EL	Grecia/Greece	20.628.000	19.010.000	-7,8%	4,0%	501.161.180 €	1.003.930.960 €	99,5%	24,30 €	52,81 €
7	NL	Países Bajos/Netherlands	17.980.500	16.814.000	-6,5%	3,6%	437.338.115 €	885.185.715 €	103,2%	24,32 €	52,65 €
8	BG	Bulgaria/Bulgaria	18.431.500	15.675.000	-15,0%	3,3%	447.545.340 €	830.904.805 €	89,2%	24,28 €	53,01 €
9	CZ	Rep. Checa/Czech Republic	29.569.500	11.535.000	-61,0%	2,4%	718.115.190 €	601.890.280 €	-4,3%	24,29 €	52,18 €
10	BE	Bélgica/Belgium	14.521.500	10.042.500	-30,8%	2,1%	353.074.565 €	527.265.525 €	49,2%	24,31 €	52,50 €
11	PT	Portugal/Portugal	10.396.000	9.587.000	-7,8%	2,0%	252.602.350 €	505.942.270 €	99,5%	24,30 €	52,77 €
12	RO	Rumanía/Romania	33.008.500	9.335.500	-71,7%	2,0%	801.343.545 €	480.095.920 €	-35,8%	24,28 €	51,43 €
13	FI	Finlandia/Finland	8.970.500	7.700.000	-14,2%	1,6%	218.216.065 €	404.596.115 €	86,1%	24,33 €	52,54 €
14	HU	Hungría/Hungary	9.270.000	5.905.500	-36,3%	1,2%	225.213.910 €	286.201.215 €	26,2%	24,29 €	48,46 €
15	AT	Austria/Austria	7.468.000	5.843.500	-21,8%	1,2%	181.621.590 €	306.587.515 €	69,4%	24,32 €	52,47 €
16	DK	Dinamarca/Denmark	6.719.500	5.476.500	-18,5%	1,2%	163.467.560 €	287.599.630 €	76,7%	24,33 €	52,52 €
17	SK	Eslovaquia/Slovakia	9.963.500	5.240.000	-47,4%	1,1%	241.854.770 €	275.832.390 €	12,8%	24,27 €	52,64 €
18	EE	Estonia/Estonia	5.864.000	4.684.000	-20,1%	1,0%	142.263.965 €	248.064.910 €	73,9%	24,26 €	52,96 €
19	SE	Suecia/Sweden	5.098.000	4.075.500	-20,1%	0,9%	123.876.235 €	214.536.210 €	72,9%	24,30 €	52,64 €
20	NO	Noruega/Norway	29.682.000	3.321.500	-88,8%	0,7%	720.579.325 €	174.517.275 €	-63,4%	24,28 €	52,54 €
21	IE	Irlanda/Ireland	5.022.000	2.788.500	-44,5%	0,6%	122.167.450 €	145.283.265 €	19,4%	24,33 €	52,10 €
22	SI	Eslovenia/Slovenia	2.668.000	2.454.500	-8,0%	0,5%	64.875.755 €	129.808.000 €	99,3%	24,32 €	52,89 €
23	HR	Croacia/Croatia	2.941.000	2.097.500	-28,7%	0,4%	71.522.845 €	110.679.550 €	53,8%	24,32 €	52,77 €
24	LT	Lituania/Lithuania	3.553.000	1.612.500	-54,6%	0,3%	86.303.005 €	85.310.185 €	1,9%	24,29 €	52,91 €
25	CY	Chipre/Cyprus	1.577.500	1.451.500	-8,0%	0,3%	38.499.860 €	76.987.450 €	215,5%	24,41 €	53,04 €
26	LV	Letonia/Latvia	1.710.500	1.146.500	-33,0%	0,2%	41.718.260 €	61.335.960 €	46,3%	24,39 €	53,50 €
27	MT	Malta/Malta	623.000	551.500	-11,5%	0,1%	15.129.320 €	29.525.810 €	94,2%	24,28 €	53,54 €
28	LU	Luxemburgo/Luxembourg	689.500	145.000	-79,0%	0,0%	16.753.405 €	7.339.215 €	-56,3%	24,30 €	50,62 €
29	IS	Islandia/Iceland	1.490.500	71.500	-95,2%	0,0%	36.286.875 €	3.877.225 €	-83,8%	24,35 €	54,23 €
30	LI	Liechtenstein/Liechtenstein	33.500	4.500	-86,6%	0,0%	791.065 €	239.965 €	-54,0%	23,61 €	53,33 €
31	UK	Reino Unido/United Kingdom	111.025.500	0	-100,0%	0,0%	2.652.290.435 €	0 €	0,0%	23,89 €	0,00 €
			728.505.000	473.575.000	-35,0%	100,0%	17.683.346.465 €	24.937.228.245 €	71,9%	24,27 €	52,66 €

#### ▼ Tanto Polonia como Alemania

han disminuido su adquisición de permisos respecto el año anterior en un 19,2% y 6,5% respectivamente.

#### Both Poland and Germany

have decreased their permit acquisition compared to the previous year by 19.2% and 6.5% respectively.

#### ▲ Polonia y Alemania

son los países con mayor volumen de adquisición de permisos con el 22,2% y 21,2% respectivamente. Ambos países, conjuntamente, han adquirido el 43,4% del total de permisos subastados en 2021.

#### Poland and Germany

are the countries with the highest volume of permit acquisitions with 22.2% and 21.2% respectively. Together, these two countries have acquired 43.4% of the total number of permits auctioned in 2021.

#### ▲ El coste de los permisos por Polonia y Alemania

conjuntamente ha superado los 10.800 millones de euros. Un 119,5% y 67,5% de aumento de costes respectivamente.

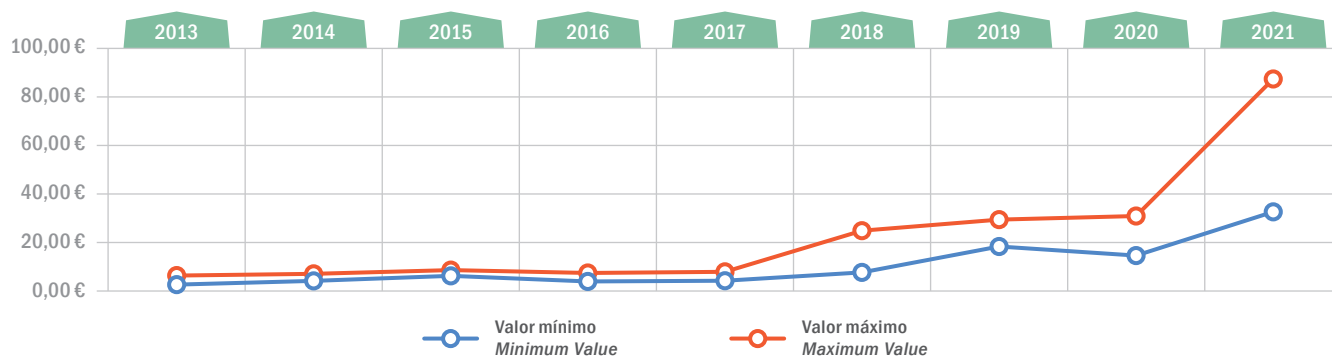
#### The cost of permits for Poland and Germany

together has exceeded 10.8 billion euros; a 119.5% and 67.5% increase in costs respectively.

**Valores mercado EUA y subastas**  
**EUA Market and Auction Values**

EUA 3. Phase // T3PA // 2013-2021									
Año / Year	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Subasta/Auction</b>									
Valor mínimo/Minimum Value	2,65 €	4,17 €	6,26 €	3,94 €	4,26 €	7,68 €	18,35 €	14,60 €	32,66 €
Valor máximo/Maximum Value	6,35 €	7,10 €	8,63 €	7,45 €	7,91 €	24,85 €	29,46 €	30,92 €	87,45 €
Dif.:	3,70 €	2,93 €	2,37 €	3,51 €	3,65 €	17,17 €	11,11 €	16,32 €	54,79 €
<b>Mercado/Market</b>									
Valor mínimo/Minimum Value	2,70 €	4,33 €	6,43 €	3,96 €	4,36 €	7,64 €	18,70 €	15,23 €	31,53 €
Valor máximo/Maximum Value	6,43 €	7,36 €	8,65 €	8,04 €	8,14 €	25,18 €	29,77 €	33,20 €	88,87 €
Dif.:	3,73 €	3,03 €	2,22 €	4,08 €	3,78 €	17,54 €	11,07 €	17,97 €	57,34 €

**Subasta**  
**Auction**



**▲ Aumento de la volatilidad del precio**

de la subasta en 2021 con una horquilla entre los 32,66€ y los 87,45€, valores superiores a los del año anterior. El precio medio de la subasta se situó en los 54,79€.

**There was an increased auction price**

volatility in 2021 with a range between €32.66 and €87.45, higher than in the previous year. The average auction price stood at €54.79.

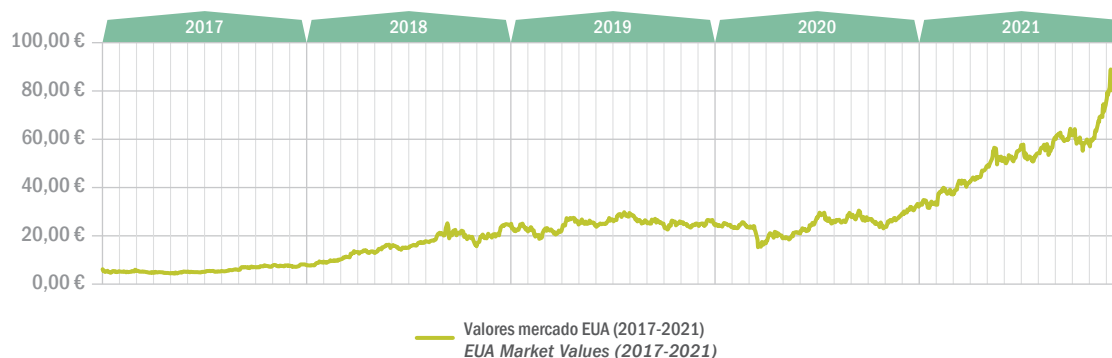
**▲ La diferencia**

de coste medio entre el precio de subasta y el precio de mercado se ha situado en los 2,55€ por tonelada.

**The average**

cost difference between the auction price and the market price was €2.55 per tonne.

**Valores mercado EUA**  
**EUA Market Values**



**▲ Los precios del mercado del CO<sub>2</sub>**

en la serie 2017-2021 tuvieron una tendencia claramente alcista con mínimos de 4,36€ el 11 de mayo de 2017 a máximos de 88,87€ el 8 de diciembre de 2021.

**▲ CO<sub>2</sub> market prices**

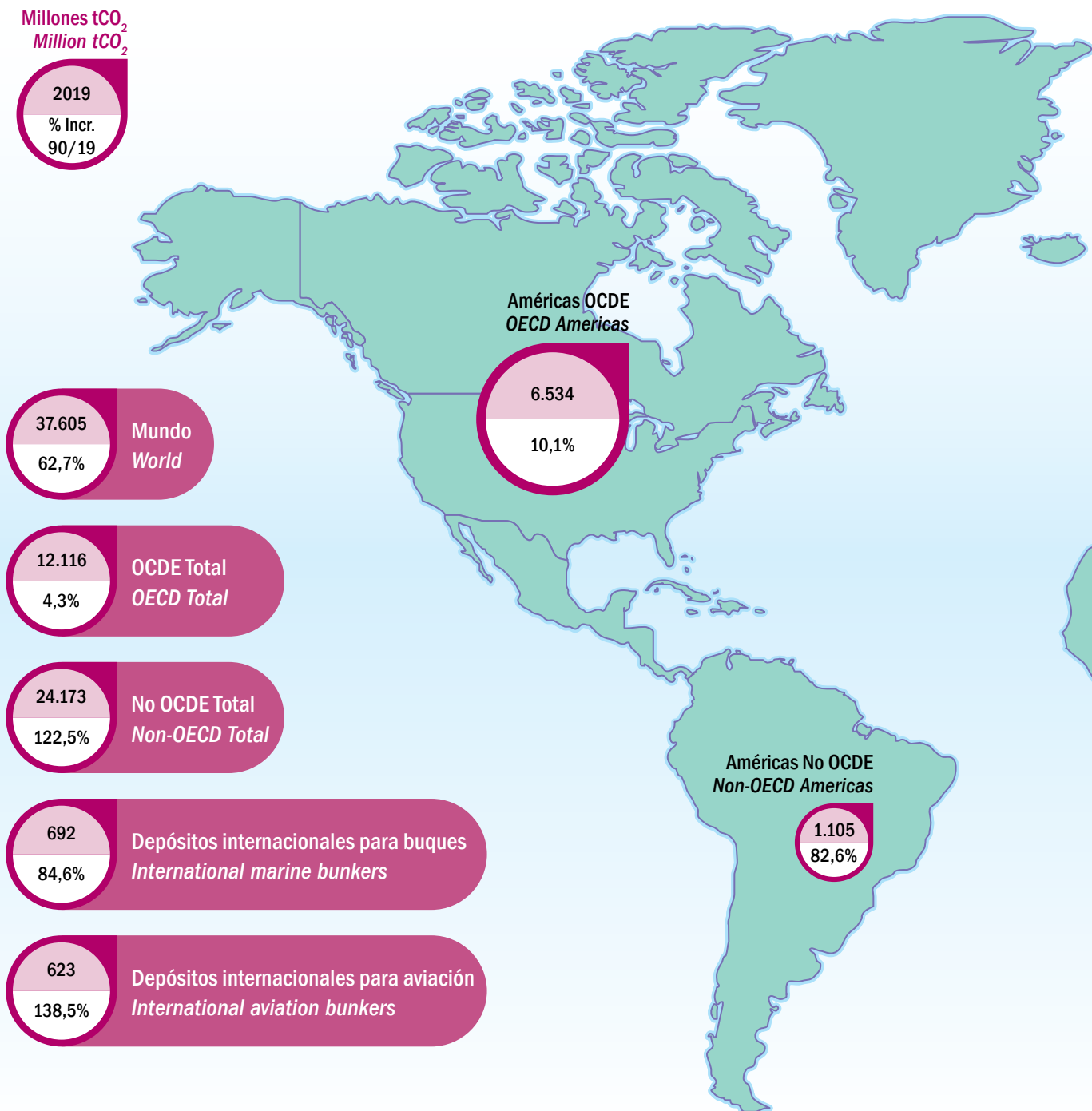
in the 2017-2021 series had a clear upward trend with lows of 4.36€ on 11 May 2017 to highs of 88.87€ on 8 December 2021.

**EMISIONES  
EN EL MUNDO**

**GLOBAL  
EMISSIONS**

Emisiones energéticas de CO<sub>2</sub> en el mundo 2019

Global CO<sub>2</sub> Energy Emissions 2019



▲ Continúa el aumento moderado

de las emisiones energéticas en el mundo con un 0,2% respecto el año anterior y un 62,7% con respecto el año base 1990, llegando a superar los 37.600 millones tCO<sub>2</sub> en 2019.

De las emisiones totales energéticas registradas, el 32,2% corresponden a los países de la OCDE y el 64,3% al resto de países.

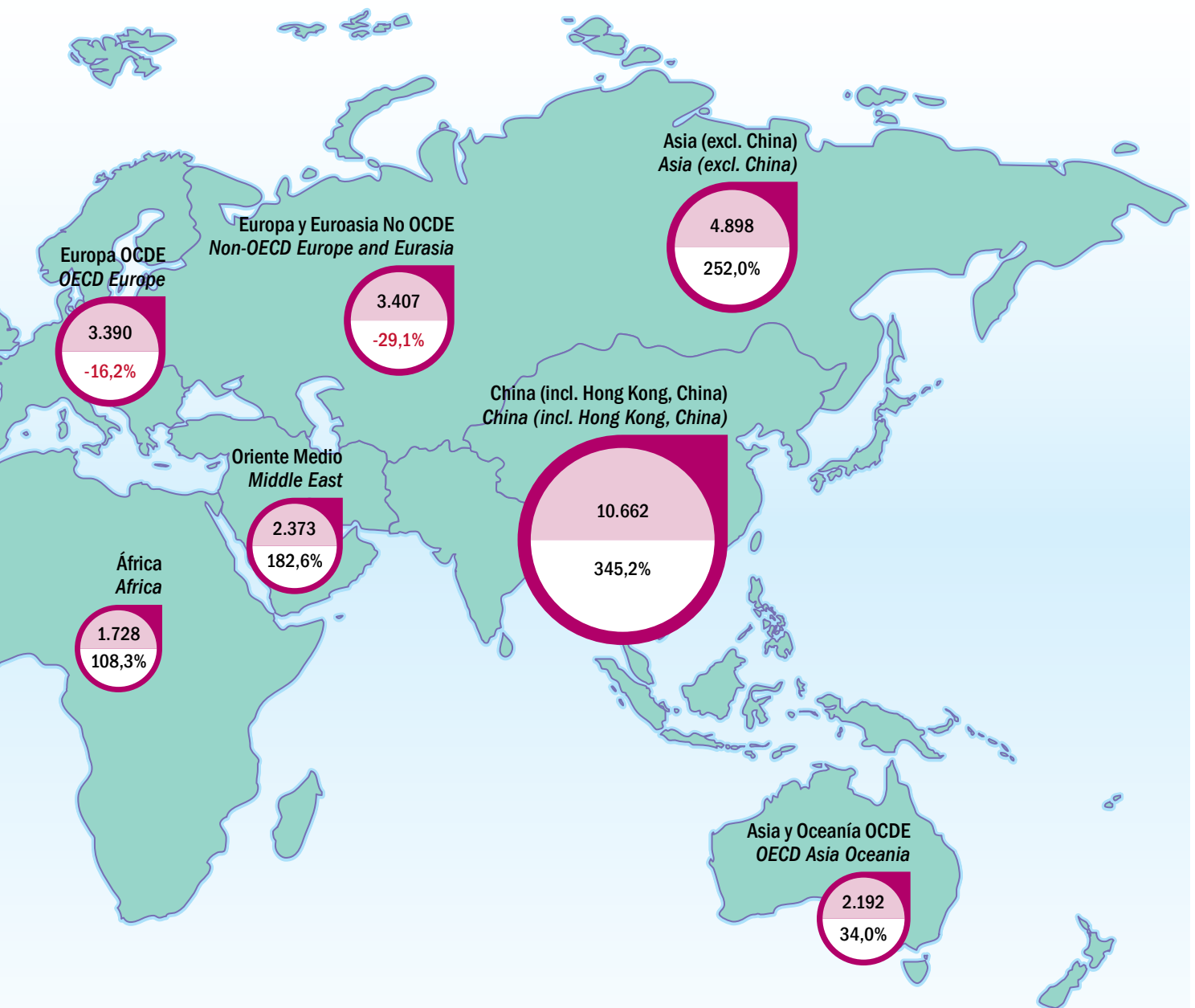
El continente asiático, con más de 15.600 millones tCO<sub>2</sub> de emisiones, representa el 41,4% de las emisiones globales, lo que supone un incremento conjunto del 4,7% respecto el año anterior.

▲ The moderate increase

in energy emissions throughout the world continues with 0.2% compared to the previous year and 62.7% compared to the base year of 1990, reaching more than 37.6 billion tCO<sub>2</sub> in 2019.

Of the total energy emissions recorded, 32.2% correspond to OECD countries and 64.3% to other countries.

The Asian continent, with more than 15.6 billion tCO<sub>2</sub> of emissions, accounts for 41.4% of global emissions, an overall increase of 4.7% over the previous year



### ▲ Con respecto al 2018

el conjunto del continente asiático, Euroasia, países No-OCDE de Europa, Oriente Medio y África aumentaron sus emisiones un 9,4%.

### Compared to 2018

the whole of the Asian continent, Eurasia, Non-OECD countries in Europe, the Middle East and Africa increased their emissions by 9.4%.

### ▼ Por el contrario

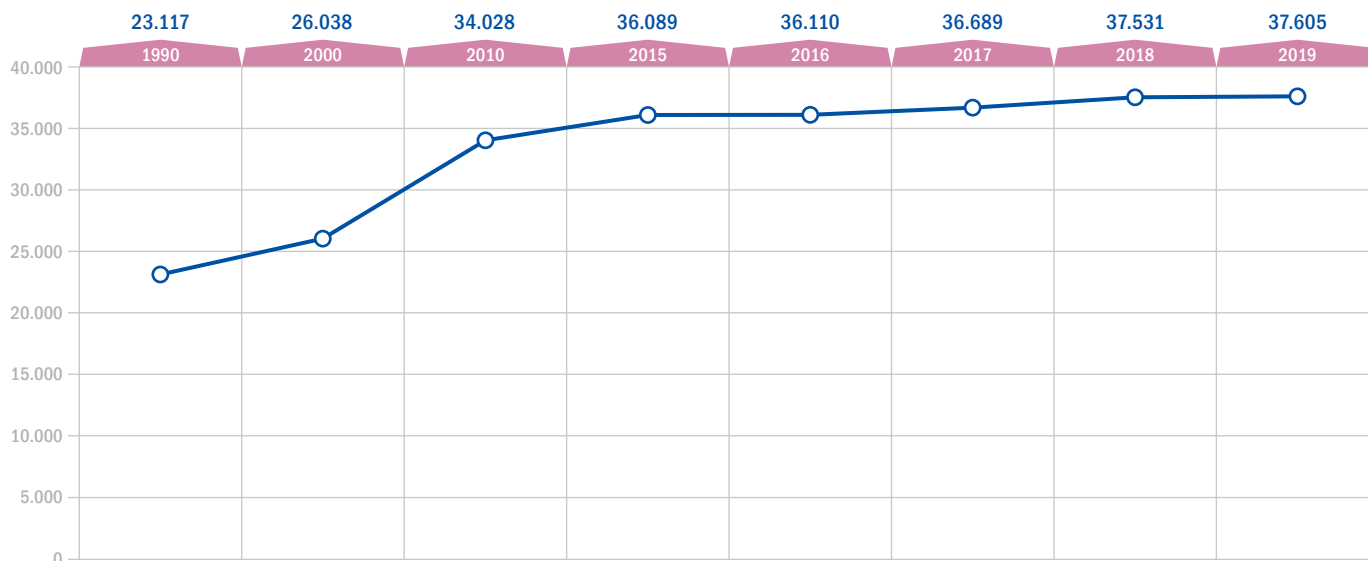
el conjunto de Europa de la OCDE, América y Asia-Oceanía redujeron sus emisiones respecto el año anterior un 10,1%.

### On the other hand

OECD Europe, the Americas and Asia-Oceania as a whole reduced their emissions by 10.1% compared to the previous year.

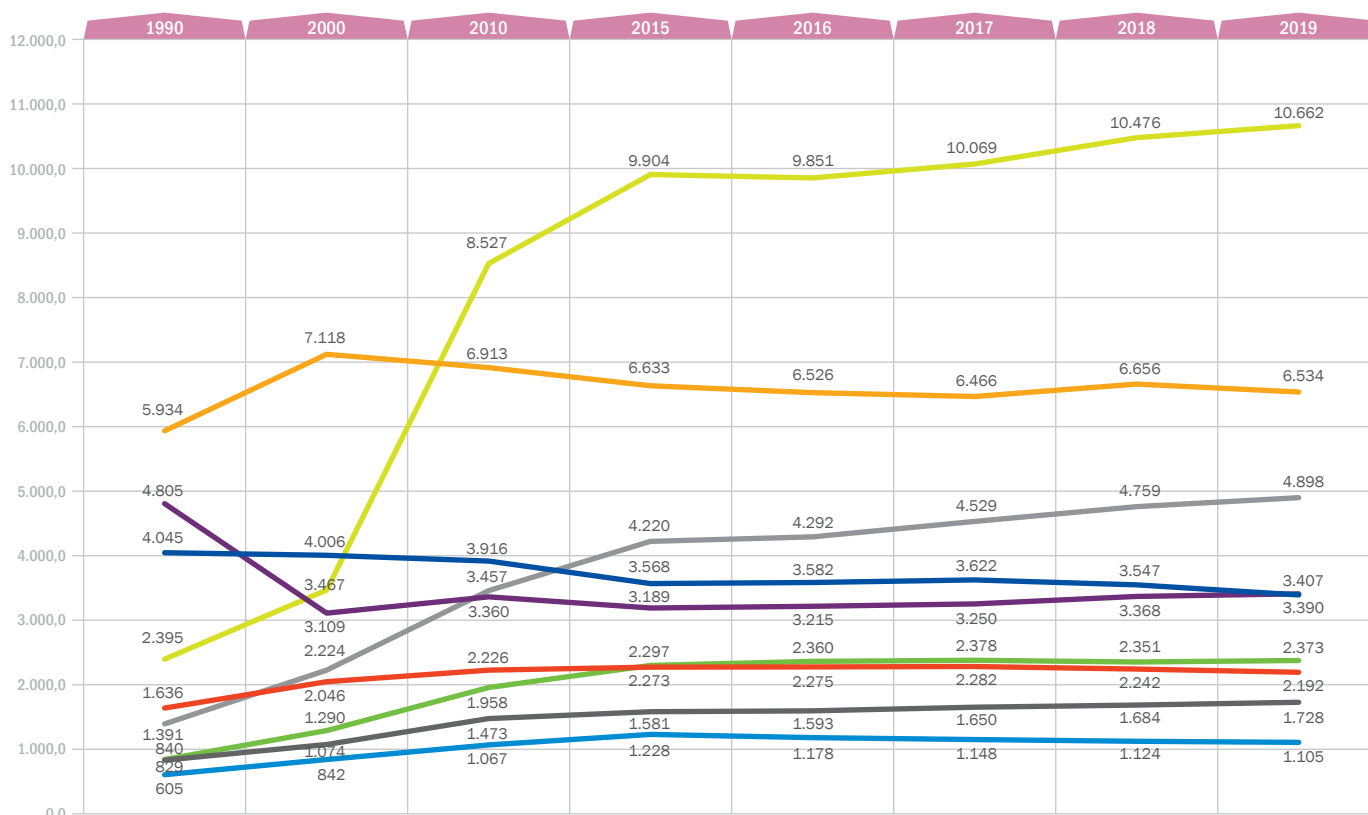
**Mundo (millones de tCO<sub>2</sub>)**

**Global (million tCO<sub>2</sub>)**



**Evolución de las emisiones por zonas geográficas (millones de tCO<sub>2</sub>)**

**Emissions Evolution by Geographic Areas (million tCO<sub>2</sub>)**



- Américas OCDE
- Américas No OCDE
- Europa y Euroasia No OCDE
- Asia y Oceanía OCDE
- Asia (excl. China)
- Oriente Medio
- Europa OCDE
- África
- China (incl. Hong Kong, China)
- China (incl. Hong Kong, China)
- OECD Europe
- África

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



## Emisiones energéticas de CO<sub>2</sub> en el mundo (millones de tCO<sub>2</sub>)

### Global CO<sub>2</sub> Energy Emissions (million tCO<sub>2</sub>)

Orden/ Ranking	Región / País / Economía Region / Country / Economy	Base	2018	2019	% Part.	% Incr. 18/19	% Incr. Bs/19	Ac. 2019	% Ac. 2019	Año base/ Base Year
1	R.P. China/People's Rep. of China	2.360,6	10.432,7	10.618,6	31,0%	1,8%	349,8%	10.618,6	31,0%	
2	EE. UU./United States	5.112,0	5.372,1	5.245,7	15,3%	-2,4%	2,6%	15.864,3	46,3%	
3	India/India	602,0	2.421,7	2.422,2	7,1%	0,0%	302,3%	18.286,5	53,4%	
4	Federación Rusa/Russian Federation	2.670,4	2.128,0	2.180,0	6,4%	2,4%	-18,4%	20.466,5	59,8%	
5	Japón/Japan	1.063,7	1.105,3	1.071,0	3,1%	-3,1%	0,7%	21.537,6	62,9%	
6	Rep. Islámica de Irán/Islamic Rep. of Iran	277,0	718,1	694,2	2,0%	-3,3%	150,6%	22.231,8	64,9%	1992
7	Alemania/Germany	956,9	708,9	658,3	1,9%	-7,1%	-31,2%	22.890,1	66,9%	
8	Indonesia/Indonesia	176,8	603,2	650,0	1,9%	7,8%	267,6%	23.540,1	68,8%	
9	Canadá/Canada	445,6	638,7	638,3	1,9%	-0,1%	43,2%	24.178,4	70,6%	
10	Korea/Korea	237,9	614,0	593,7	1,7%	-3,3%	149,6%	24.772,1	72,4%	
11	Arabia Saudí/Saudi Arabia	250,0	571,5	571,8	1,7%	0,1%	128,8%	25.343,9	74,0%	1992
12	Sudáfrica/South Africa	274,2	471,9	477,5	1,4%	1,2%	74,1%	25.821,5	75,4%	
13	México/Mexico	291,6	468,6	464,8	1,4%	-0,8%	59,4%	26.286,3	76,8%	
14	Brasil/Brazil	201,4	449,2	450,5	1,3%	0,3%	123,7%	26.736,8	78,1%	
15	Australia/Australia	278,2	428,1	430,1	1,3%	0,5%	54,6%	27.166,9	79,4%	
16	Emiratos Árabes/United Arab Emirates	163,2	350,3	371,6	1,1%	6,1%	127,7%	27.538,5	80,4%	1992
17	Turquía/Turkey	133,4	378,6	370,2	1,1%	-2,2%	177,4%	27.908,6	81,5%	
18	Reino Unido/United Kingdom	567,1	366,1	354,3	1,0%	-3,2%	-37,5%	28.262,9	82,6%	
19	Italia/Italy	397,3	327,8	320,0	0,9%	-2,4%	-19,5%	28.582,9	83,5%	
20	Egipto/Egypt	111,2	305,4	309,4	0,9%	1,3%	178,3%	28.892,3	84,4%	
21	Francia/France	354,7	309,2	302,6	0,9%	-2,1%	-14,7%	29.194,9	85,3%	
22	Vietnam/Viet Nam	23,5	251,0	299,5	0,9%	19,3%	1172,6%	29.494,4	86,2%	
23	Polonia/Poland	350,5	312,3	295,0	0,9%	-5,5%	-15,8%	29.789,4	87,0%	
24	Irak/Iraq	76,4	267,0	281,4	0,8%	5,4%	268,2%	30.070,8	87,8%	1992
25	Tailandia/Thailand	85,6	254,9	265,3	0,8%	4,1%	210,0%	30.336,1	88,6%	
26	China Taipei/Chinese Taipei	110,2	266,5	257,9	0,8%	-3,2%	134,1%	30.594,1	89,4%	
27	Malasia/Malaysia	57,0	245,8	254,8	0,7%	3,6%	346,9%	30.848,9	90,1%	
28	Kazajistán/Kazakhstan	252,4	242,0	234,8	0,7%	-3,0%	-7,0%	31.083,7	90,8%	
29	España/Spain	205,7	251,3	234,7	0,7%	-6,6%	14,1%	31.318,4	91,5%	
30	Algeria/Algeria	87,9	202,6	207,1	0,6%	2,2%	135,6%	31.525,5	92,1%	
31	Pakistán/Pakistan	110,6	196,9	200,6	0,6%	1,9%	81,4%	31.726,1	92,7%	2000
32	Argentina/Argentina	114,1	195,4	188,3	0,6%	-3,6%	65,0%	31.914,4	93,2%	
33	Turkmenistán/Turkmenistan	143,3	178,5	185,8	0,5%	4,1%	29,7%	32.100,3	93,8%	
34	Ucrania/Ukraine	711,5	191,0	179,6	0,5%	-6,0%	-74,8%	32.279,8	94,3%	
35	Nigeria/Nigeria	126,6	171,9	179,4	0,5%	4,3%	41,8%	32.459,2	94,8%	
36	Venezuela/Venezuela	125,8	169,3	150,8	0,4%	-10,9%	19,9%	32.610,0	95,3%	
37	Países Bajos/Netherlands	149,5	152,9	148,1	0,4%	-3,1%	-0,9%	32.758,1	95,7%	
38	Filipinas/Philippines	41,5	133,0	139,9	0,4%	5,2%	237,0%	32.898,1	96,1%	
39	Uzbekistán/Uzbekistan	136,8	133,9	138,1	0,4%	3,2%	0,9%	33.036,2	96,5%	
40	Catar/Qatar	18,8	111,0	116,3	0,3%	4,8%	520,2%	33.152,5	96,8%	1992
41	Kuwait/Kuwait	29,9	110,9	112,0	0,3%	1,0%	274,5%	33.264,5	97,2%	1992
42	Bangladesh/Bangladesh	15,7	95,3	102,7	0,3%	7,8%	555,8%	33.367,3	97,5%	
43	Omán/Oman	22,3	96,2	96,6	0,3%	0,5%	333,6%	33.463,9	97,8%	1992
44	Rep. Checa/Czech Republic	152,5	100,9	96,2	0,3%	-4,7%	-36,9%	33.560,1	98,0%	
45	Libia/Libya	64,5	92,6	96,0	0,3%	3,7%	48,7%	33.656,1	98,3%	
46	Chile/Chile	31,4	88,3	93,1	0,3%	5,4%	196,3%	33.749,2	98,6%	
47	Colombia/Colombia	53,1	88,7	92,0	0,3%	3,8%	73,2%	33.841,3	98,9%	
48	Bélgica/Belgium	107,6	92,4	91,4	0,3%	-1,0%	-15,0%	33.932,7	99,1%	
49	Rumanía/Romania	176,4	76,1	74,5	0,2%	-2,1%	-57,8%	34.007,1	99,3%	
50	Marruecos/Morocco	20,2	60,5	67,1	0,2%	10,9%	232,1%	34.074,2	99,5%	
51	Austria/Austria	57,6	62,9	64,7	0,2%	2,8%	12,3%	34.138,9	99,7%	
52	Israel/Israel	33,2	60,7	62,3	0,2%	2,6%	87,8%	34.201,1	99,9%	
53	África otros/Other Africa	27,8	57,7	60,3	0,2%	4,5%	116,6%	34.261,5	100,1%	1995
54	Perú/Peru	22,2	55,8	58,1	0,2%	4,2%	161,6%	34.319,5	100,3%	
55	Grecia/Greece	70,8	62,5	57,5	0,2%	-8,0%	-18,8%	34.377,0	100,4%	
56	Bielorusia/Belarus	101,0	57,8	56,1	0,2%	-2,9%	-44,4%	34.433,2	100,6%	
57	RPD de Corea/DPR of Korea	118,0	48,8	54,4	0,2%	11,5%	-53,9%	34.487,6	100,7%	
58	Singapur/Singapore	29,1	47,7	47,6	0,1%	0,0%	63,5%	34.535,2	100,9%	
59	Hungría/Hungary	66,9	46,6	46,4	0,1%	-0,4%	-30,7%	34.581,6	101,0%	
60	Serbia/Serbia	62,9	46,0	45,8	0,1%	-0,4%	-27,1%	34.627,5	101,1%	
61	Ecuador/Ecuador	18,3	45,1	44,5	0,1%	-1,4%	142,4%	34.672,0	101,3%	
62	Portugal/Portugal	38,8	48,2	43,3	0,1%	-10,1%	11,8%	34.715,3	101,4%	
63	China Hong Kong/Hong Kong, China	34,4	43,5	43,0	0,1%	-1,2%	24,8%	34.758,3	101,5%	
64	Finlandia/Finland	55,0	45,7	41,8	0,1%	-8,4%	-24,0%	34.800,1	101,7%	
65	Azerbaiyán/Azerbaijan	92,1	38,6	41,8	0,1%	8,2%	-54,7%	34.841,8	101,8%	
66	Myanmar/Myanmar	7,0	35,5	39,3	0,1%	10,7%	465,3%	34.881,2	101,9%	
67	Bulgaria/Bulgaria	72,2	40,4	38,8	0,1%	-4,1%	-46,3%	34.919,9	102,0%	
68	Baréin/Bahrain	14,7	35,0	37,7	0,1%	7,5%	155,9%	34.957,6	102,1%	1992
69	Noruega/Norway	29,8	38,3	36,6	0,1%	-4,4%	22,9%	34.994,2	102,2%	
70	Suiza/Switzerland	41,5	36,6	36,5	0,1%	-0,2%	-11,9%	35.030,8	102,3%	
71	Suecia/Sweden	53,5	36,4	35,6	0,1%	-2,1%	-33,4%	35.066,4	102,4%	
72	Nueva Zelanda/New Zealand	23,2	33,5	35,1	0,1%	5,0%	51,4%	35.101,5	102,5%	
73	Angola/Angola	11,0	34,1	34,7	0,1%	1,9%	216,3%	35.136,3	102,6%	

# EMISIONES EN EL MUNDO

## GLOBAL EMISSIONS

Orden/ Ranking	Región / País / Economía Region / Country / Economy	Base	2018	2019	% Part.	% Incr. 18/19	% Incr. Bs/19	Ac. 2019	% Ac. 2019	Año base/ Base Year
74	Irlanda/Ireland	30,8	36,3	34,4	0,1%	-5,3%	11,6%	35.170,7	102,7%	
75	Rep. Eslovaca/Slovak Republic	55,3	32,0	30,2	0,1%	-5,6%	-45,3%	35.200,9	102,8%	
76	Dinamarca/Denmark	52,6	33,7	30,2	0,1%	-10,5%	-42,5%	35.231,1	102,9%	
77	Asia, Otros/Other Asia	11,5	29,9	30,1	0,1%	0,6%	161,1%	35.261,2	103,0%	
78	Túnez/Tunisia	14,9	29,3	29,3	0,1%	-0,2%	96,0%	35.290,4	103,1%	
79	Rep. Árabe Siria/Syrian Arab Republic	46,3	29,8	28,9	0,1%	-3,1%	-37,6%	35.319,3	103,2%	1992
80	Etiopía/Ethiopia	8,0	26,6	28,1	0,1%	5,5%	252,3%	35.347,4	103,3%	
81	Bolivia/Bolivia	14,8	28,3	26,8	0,1%	-5,3%	81,6%	35.374,2	103,3%	
82	Cuba/Cuba	35,0	27,2	26,3	0,1%	-3,1%	-24,8%	35.400,5	103,4%	
83	Líbano/Lebanon	7,1	25,7	25,9	0,1%	0,7%	266,7%	35.426,4	103,5%	1992
84	Rep. Dominicana/Dominican Republic	7,7	23,7	25,7	0,1%	8,2%	235,1%	35.452,0	103,6%	
85	Jordania/Jordan	10,9	24,8	24,7	0,1%	-0,5%	127,2%	35.476,7	103,6%	1992
86	Kenia/Kenya	7,4	19,4	24,4	0,1%	25,4%	229,7%	35.501,1	103,7%	
87	Sri Lanka/Sri Lanka	5,0	22,0	24,2	0,1%	9,7%	383,9%	35.525,2	103,8%	
88	Sudán/Sudan	6,6	24,3	24,1	0,1%	-0,8%	265,4%	35.549,3	103,8%	
89	Mongolia/Mongolia	13,1	21,5	23,1	0,1%	7,1%	76,5%	35.572,4	103,9%	
90	Trinidad y Tobago/Trinidad and Tobago	12,5	22,1	21,5	0,1%	-2,8%	72,0%	35.593,9	104,0%	2000
91	Bosnia y Herzegovina/Bosnia and Herzegovina	24,3	22,8	21,3	0,1%	-6,7%	-12,3%	35.615,2	104,0%	
92	Ghana/Ghana	3,6	19,5	21,1	0,1%	8,1%	492,7%	35.636,3	104,1%	
93	Guatemala/Guatemala	4,3	19,7	20,8	0,1%	5,4%	388,4%	35.657,0	104,2%	
94	Rep. Democrática Popular Lao/Lao People's Dem. Rep.	-	18,4	17,8	0,1%	-3,6%	-	35.674,8	104,2%	
95	Rep. Unida de Tanzania/United Rep. of Tanzania	3,6	16,2	16,7	0,0%	3,2%	364,4%	35.691,5	104,3%	
96	Croacia/Croatia	20,9	15,8	15,9	0,0%	0,8%	-23,7%	35.707,4	104,3%	
97	Costa Marfil/Côte d'Ivoire	3,4	13,2	13,9	0,0%	5,7%	303,6%	35.721,3	104,3%	
98	Zimbabwe/Zimbabwe	18,2	14,5	13,9	0,0%	-4,1%	-23,5%	35.735,2	104,4%	
99	Cambodia/Cambodia	-	12,3	13,9	0,0%	13,2%	-	35.749,1	104,4%	
100	América Otros no-OCDE/Other Non-OECD Americas	12,5	13,6	13,7	0,0%	1,2%	9,7%	35.762,8	104,5%	
101	Nepal/Nepal	2,9	15,4	13,7	0,0%	-11,0%	377,1%	35.776,5	104,5%	
102	Eslovenia/Slovenia	13,8	14,0	13,5	0,0%	-3,6%	-2,2%	35.790,0	104,5%	
103	Congo/Congo	6,5	12,0	13,1	0,0%	9,3%	103,5%	35.803,2	104,6%	
104	Panamá/Panama	2,7	9,5	12,8	0,0%	34,8%	370,5%	35.816,0	104,6%	
105	Camerún/Cameroon	4,5	12,8	12,7	0,0%	-0,5%	180,6%	35.828,7	104,7%	
106	Yemen/Yemen	9,9	11,0	12,4	0,0%	12,7%	24,8%	35.841,1	104,7%	1992
107	Guinea Ecuatorial/Equatorial Guinea	0,1	14,0	12,3	0,0%	-12,1%	17524,1%	35.853,3	104,7%	
108	Lituania/Lithuania	32,7	11,6	11,6	0,0%	0,0%	-64,6%	35.864,9	104,8%	
109	Mozambique/Mozambique	2,5	10,6	10,6	0,0%	0,2%	324,5%	35.875,5	104,8%	
110	Estonia/Estonia	35,7	15,4	10,3	0,0%	-33,5%	-71,2%	35.885,8	104,8%	
111	Honduras/Honduras	2,7	10,1	10,2	0,0%	1,1%	280,4%	35.895,9	104,9%	
112	Georgia/Georgia	33,8	9,0	9,5	0,0%	5,9%	-71,8%	35.905,5	104,9%	
113	Kirguistán/Kyrgyzstan	23,0	10,7	9,5	0,0%	-11,5%	-58,8%	35.915,0	104,9%	
114	Rep. Dem. del Congo/Dem. Rep. of Congo	6,3	9,4	9,5	0,0%	1,1%	50,1%	35.924,4	104,9%	
115	Luxemburgo/Luxembourg	10,8	9,1	9,3	0,0%	1,6%	-14,4%	35.933,7	105,0%	
116	Senegal/Senegal	2,3	8,5	8,9	0,0%	5,5%	281,3%	35.942,7	105,0%	
117	Gabón/Gabon	8,1	8,5	8,9	0,0%	4,5%	10,2%	35.951,6	105,0%	
118	Kosovo/Kosovo	-	8,5	8,8	0,0%	4,1%	-	35.960,4	105,0%	
119	República de Moldavia/Republic of Moldova	30,8	8,3	8,6	0,0%	3,4%	-72,1%	35.969,0	105,1%	
120	Paraguay/Paraguay	2,5	8,8	8,5	0,0%	-3,1%	242,5%	35.977,5	105,1%	
121	Sultanato de Brunei/Brunei Darussalam	4,5	9,0	8,4	0,0%	-6,5%	86,2%	35.985,9	105,1%	
122	Jamaica/Jamaica	7,3	8,4	8,2	0,0%	-2,7%	11,6%	35.994,1	105,1%	
123	Rep. de Macedonia del Norte/Rep. of North Macedonia	8,7	7,1	8,1	0,0%	14,2%	-6,5%	36.002,2	105,2%	
124	Benín/Benin	0,6	8,1	8,0	0,0%	-1,3%	1208,2%	36.010,1	105,2%	
125	Costa Rica/Costa Rica	2,7	7,9	7,7	0,0%	-1,7%	183,3%	36.017,9	105,2%	
126	Tayikistán/Tajikistan	11,1	6,9	7,7	0,0%	10,7%	-31,1%	36.025,6	105,2%	
127	El Salvador/El Salvador	3,2	6,6	7,6	0,0%	14,9%	140,5%	36.033,2	105,3%	1991
128	Zambia/Zambia	3,5	8,5	7,6	0,0%	-10,6%	114,9%	36.040,7	105,3%	
129	Botswana/Botswana	3,0	7,6	7,5	0,0%	-0,8%	149,9%	36.048,2	105,3%	
130	Letonia/Latvia	19,2	7,6	7,4	0,0%	-3,1%	-61,5%	36.055,6	105,3%	
131	Uruguay/Uruguay	8,5	6,6	6,6	0,0%	-0,8%	-22,8%	36.062,2	105,3%	2012
132	Chipre/Cyprus	4,0	6,4	6,5	0,0%	0,9%	63,7%	36.068,7	105,4%	
133	Armenia/Armenia	20,1	5,5	6,0	0,0%	8,4%	-70,2%	36.074,7	105,4%	
134	Sudán del Sur/South Sudan	-	4,9	5,7	0,0%	17,8%	-	36.080,4	105,4%	
135	Nicaragua/Nicaragua	4,5	5,2	5,4	0,0%	2,5%	18,9%	36.085,8	105,4%	2005
136	Rep. de Mauricio/Mauritius	1,2	4,2	4,2	0,0%	1,0%	250,6%	36.090,0	105,4%	
137	Albania/Albania	5,9	4,5	4,2	0,0%	-6,3%	-28,8%	36.094,2	105,4%	
138	Haití/Haiti	1,4	4,0	4,1	0,0%	1,0%	190,3%	36.098,3	105,4%	
139	Namibia/Namibia	-	3,9	3,9	0,0%	-0,1%	-	36.102,2	105,5%	
140	Niger/Niger	1,0	3,0	3,2	0,0%	7,8%	214,3%	36.105,4	105,5%	
141	Rep. de Surinam/Suriname	1,5	2,2	2,7	0,0%	20,2%	80,8%	36.108,1	105,5%	2000
142	Montenegro/Montenegro	-	2,6	2,7	0,0%	3,9%	-	36.110,7	105,5%	
143	Curazao/Curaçao	2,7	2,9	2,2	0,0%	-23,3%	-18,4%	36.112,9	105,5%	
144	Togo/Togo	0,8	2,0	2,0	0,0%	3,4%	152,7%	36.115,0	105,5%	
145	Malta/Malta	2,3	1,6	1,7	0,0%	6,9%	-28,0%	36.116,6	105,5%	
146	Islandia/Iceland	1,9	1,7	1,7	0,0%	-3,5%	-13,2%	36.118,3	105,5%	
147	Eritrea/Eritrea	-	0,9	0,9	0,0%	2,9%	-	36.119,2	105,5%	
148	Gibraltar/Gibraltar	0,1	0,7	0,7	0,0%	4,1%	402,9%	36.119,9	105,5%	

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

### ► Sin novedades

en el ranking de los 5 primeros países más emisores. China continúa a la cabeza, seguida de Estados Unidos y la India.

#### *There is no change*

*in the ranking of the top 5 emitting countries. China continues to lead, followed by the United States and India.*

### ▲ China

ha aumentado un 1,8% sus emisiones energéticas con respecto el año anterior.

#### *China*

*has increased its energy emissions by 1.8% compared to the previous year.*

### ▲ A destacar

la República Islámica de Irán, que este año se ha situado en 6º lugar, por delante de Alemania.

#### *The Islamic Republic of Iran*

*which this year came in 6th place ahead of Germany, is the most important.*

### ▲ Las emisiones energéticas

generadas por los 5 primeros países, todos ellos por encima de los 1.000 millones tCO<sub>2</sub>, representan el 62,9% de las emisiones del mundo.

#### *Energy emissions*

*generated by the top 5 countries, all of them above 1 billion tCO<sub>2</sub>, account for 62.9% of global emissions.*

### ▼ Por el contrario

Estados Unidos ha disminuido un 2,4% sus emisiones energéticas.

#### *On the other hand*

*the United States has reduced its energy emissions by 2.4%.*

### ► India

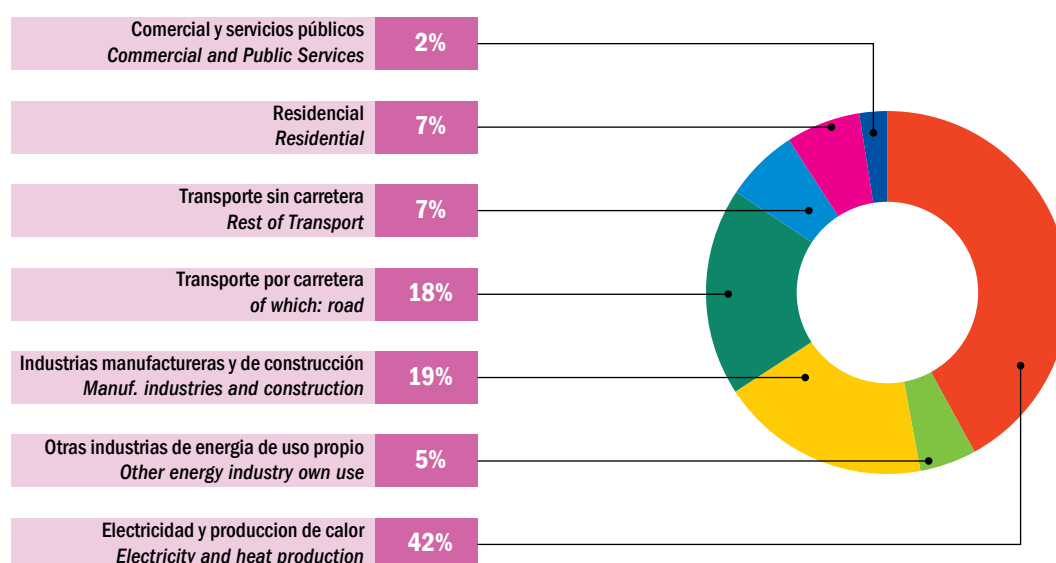
ha mantenido el 2019 las mismas emisiones que el año anterior.

#### *India*

*has maintained the same emissions in 2019 as in the previous year.*

## Emisiones energéticas de CO<sub>2</sub> por sector en 2019

### CO<sub>2</sub> Energy Emissions by Sector in 2019



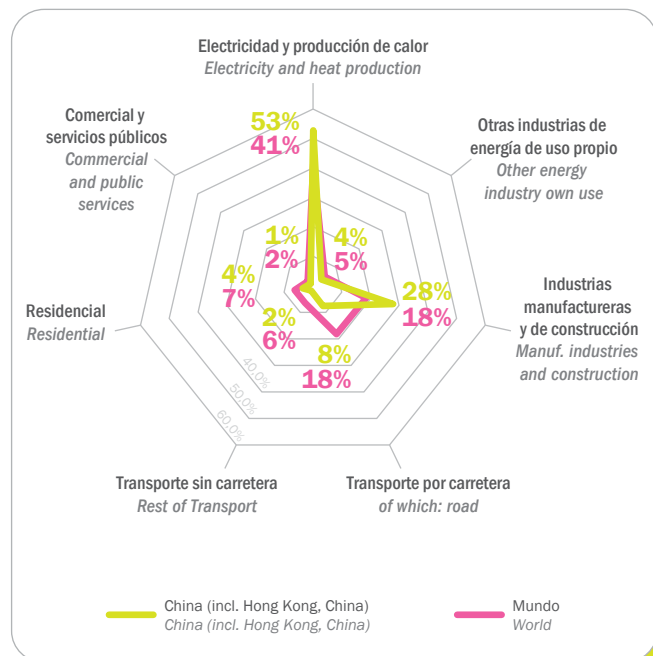
### ► Sin novedades

en la estructura sectorial de emisiones energéticas del mundo. El 42% de las emisiones energéticas de CO<sub>2</sub> las producen los procesos de generación de la energía y de vapor industrial. Le siguen la industria manufacturera y el transporte por carretera con el 18% y 19% de las emisiones respectivamente.

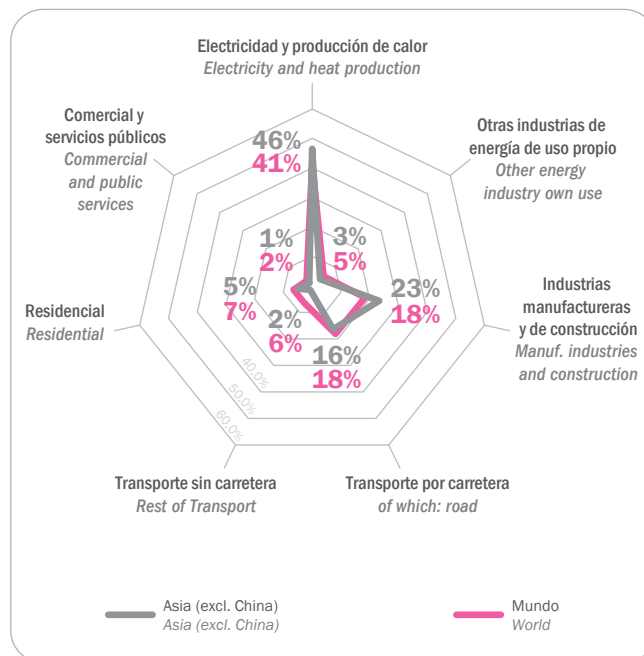
#### *There are no new developments*

*in the structure of the world's energy emissions. Forty-two percent of CO<sub>2</sub> energy emissions are produced by power generation and industrial steam processes. This is followed by manufacturing industry and road transport with 18% and 19% of emissions respectively.*

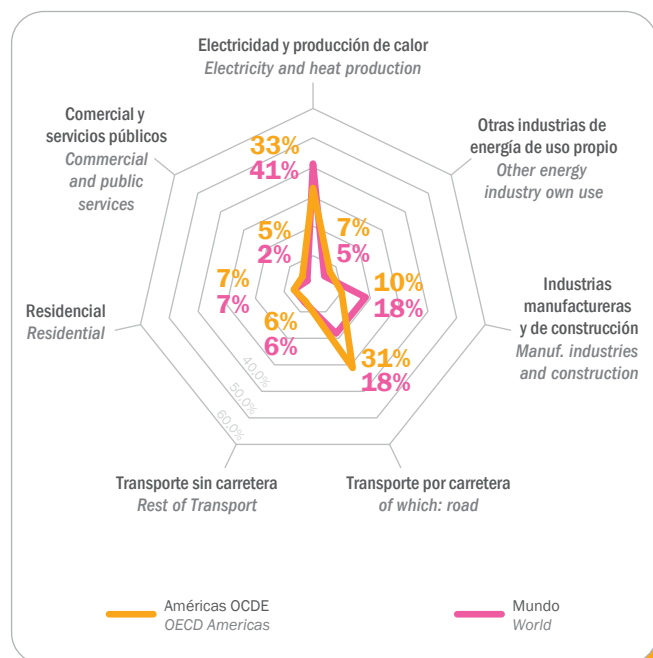
Distribución por sectores y áreas geográficas en 2019  
Distribution by Sectors and Geographical Areas in 2019



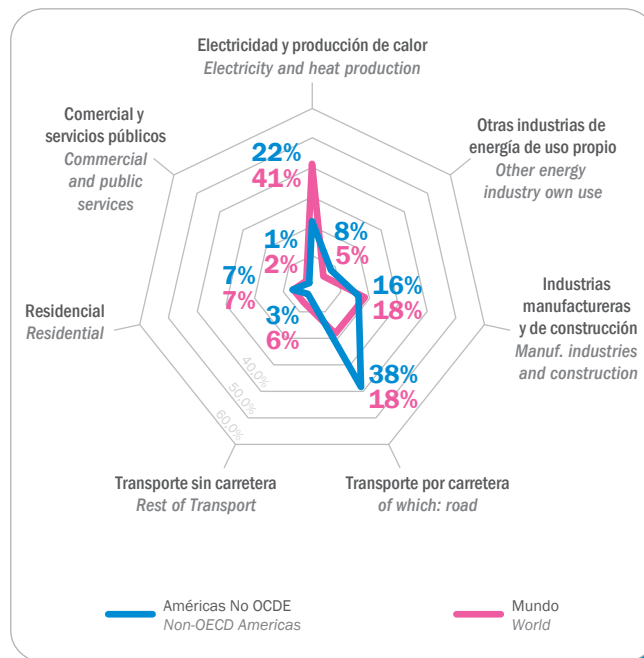
China  
China



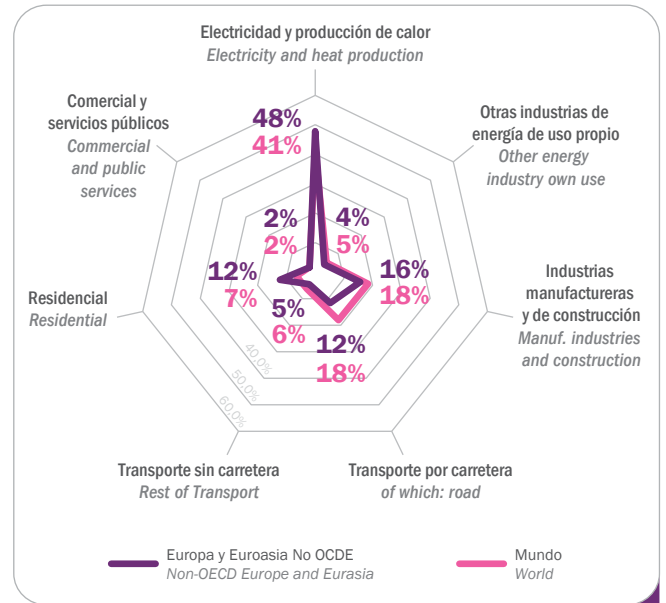
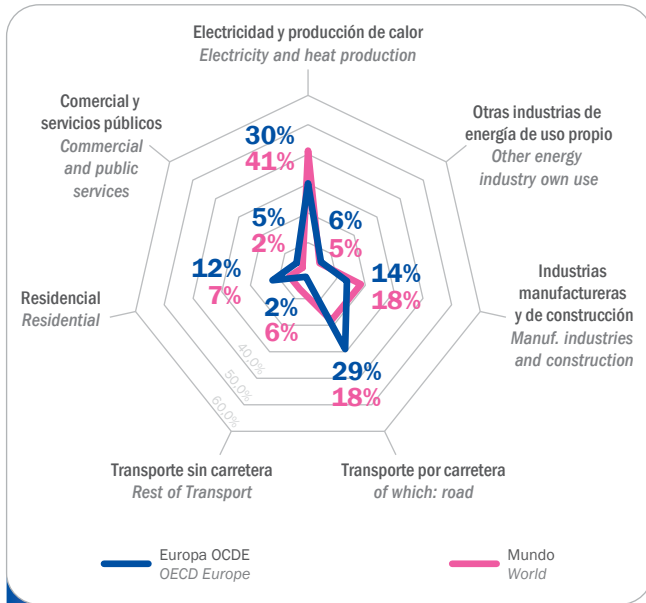
Asia (excl. China)  
Asia (excl. China)



Américas OCDE  
OECD Americas

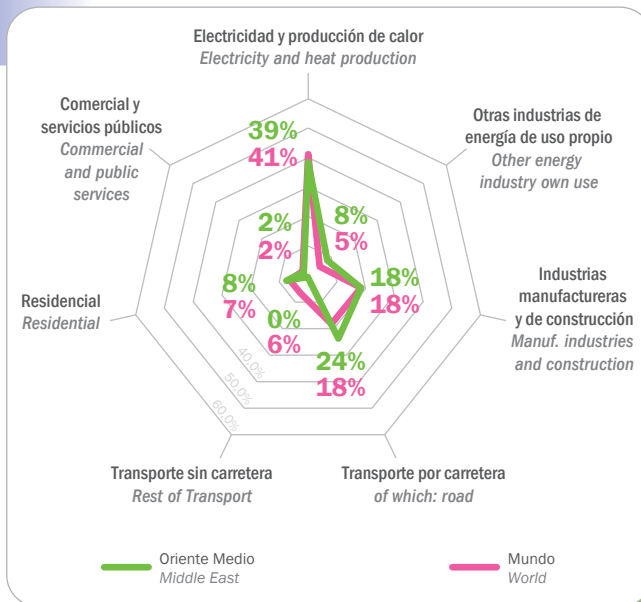


Américas No OCDE  
Non-OECD Americas

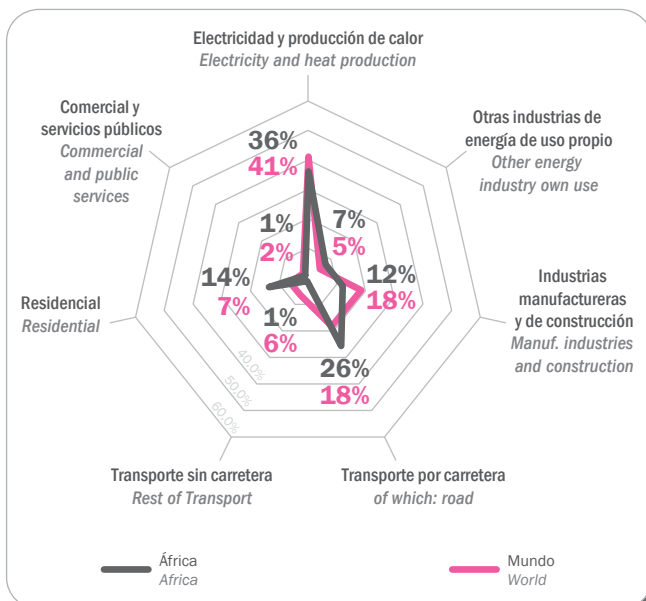


**Europa OCDE**  
**OECD Europe**

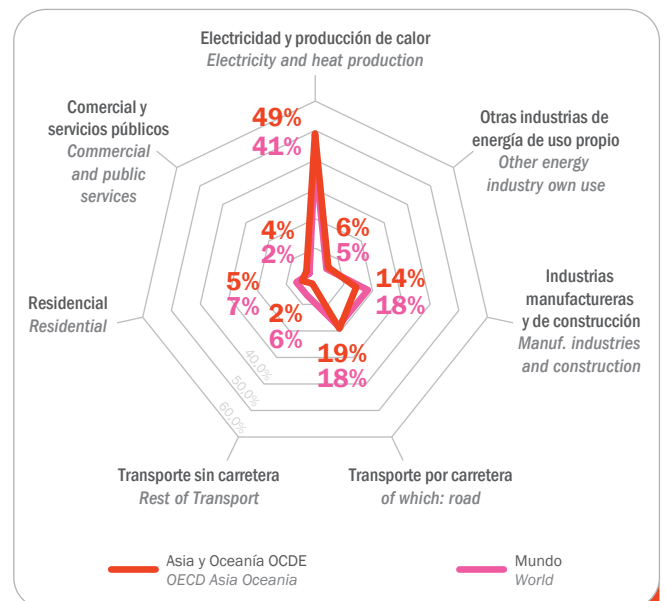
**Europa y Euroasia No OCDE**  
**Non-OECD Europe and Eurasia**



**Oriente Medio**  
**Middle East**

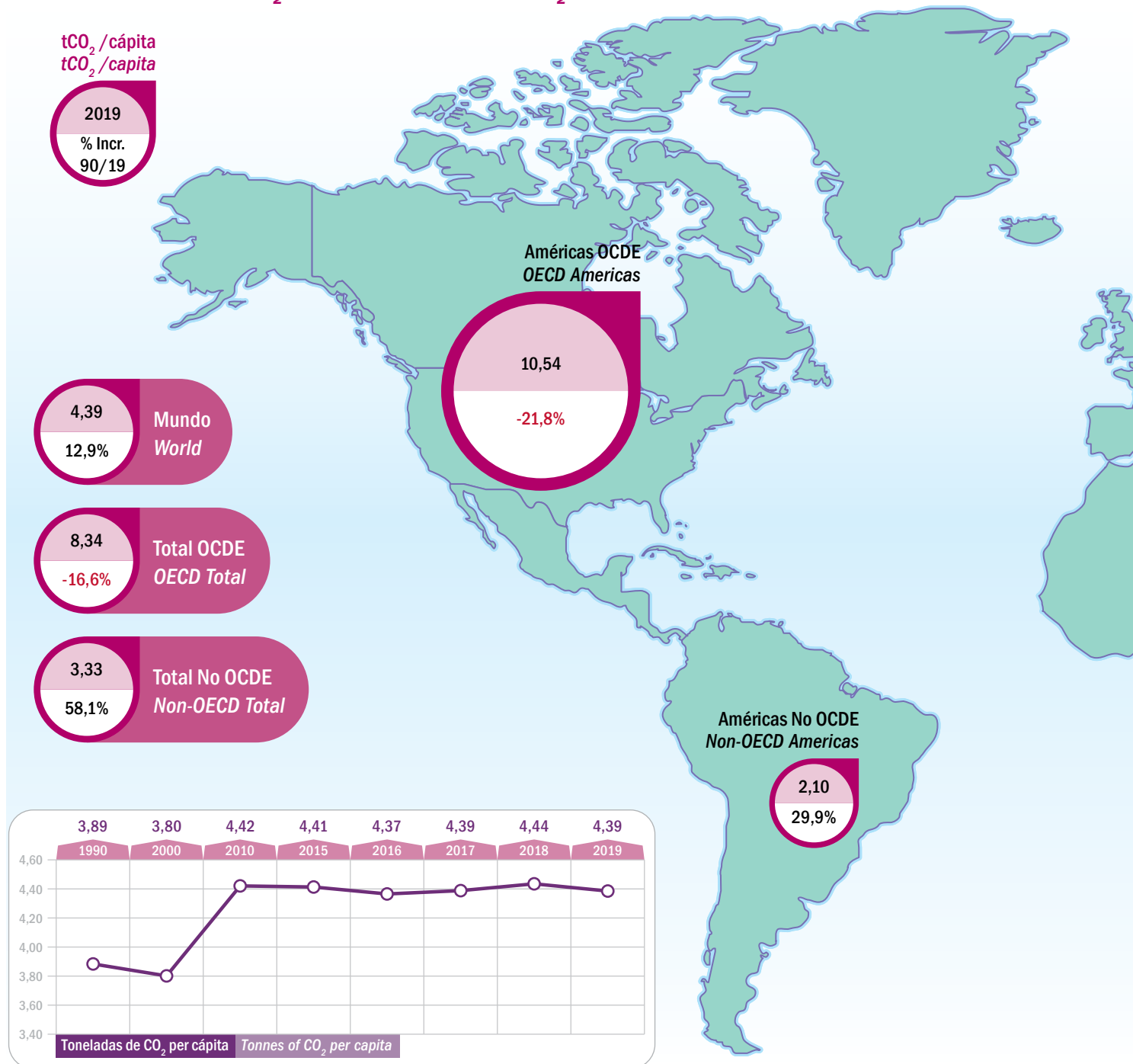


**África**  
**Africa**



**Asia y Oceanía OCDE**  
**OECD Asia Oceania**

Emisiones CO<sub>2</sub>/PIB y Emisiones CO<sub>2</sub>/población  
CO<sub>2</sub> Emissions/GDP and CO<sub>2</sub> emissions/population



▼ **Descenso del 1,1%**

de las emisiones per cápita mundiales en 2019 con respecto al año anterior. Esto las sitúa en 4,39 tCO<sub>2</sub> por persona y año.

**There was a 1.1% decrease**

in global per capita emissions in 2019 compared to the previous year. This places them at 4.39 tCO<sub>2</sub> per person per year.

▼ **Las emisiones energéticas**

per cápita en los países de la OCDE fue en 2019 de 8,34 toneladas, lo que supone un descenso del 3,7% respecto al año anterior.

**Energy emissions**

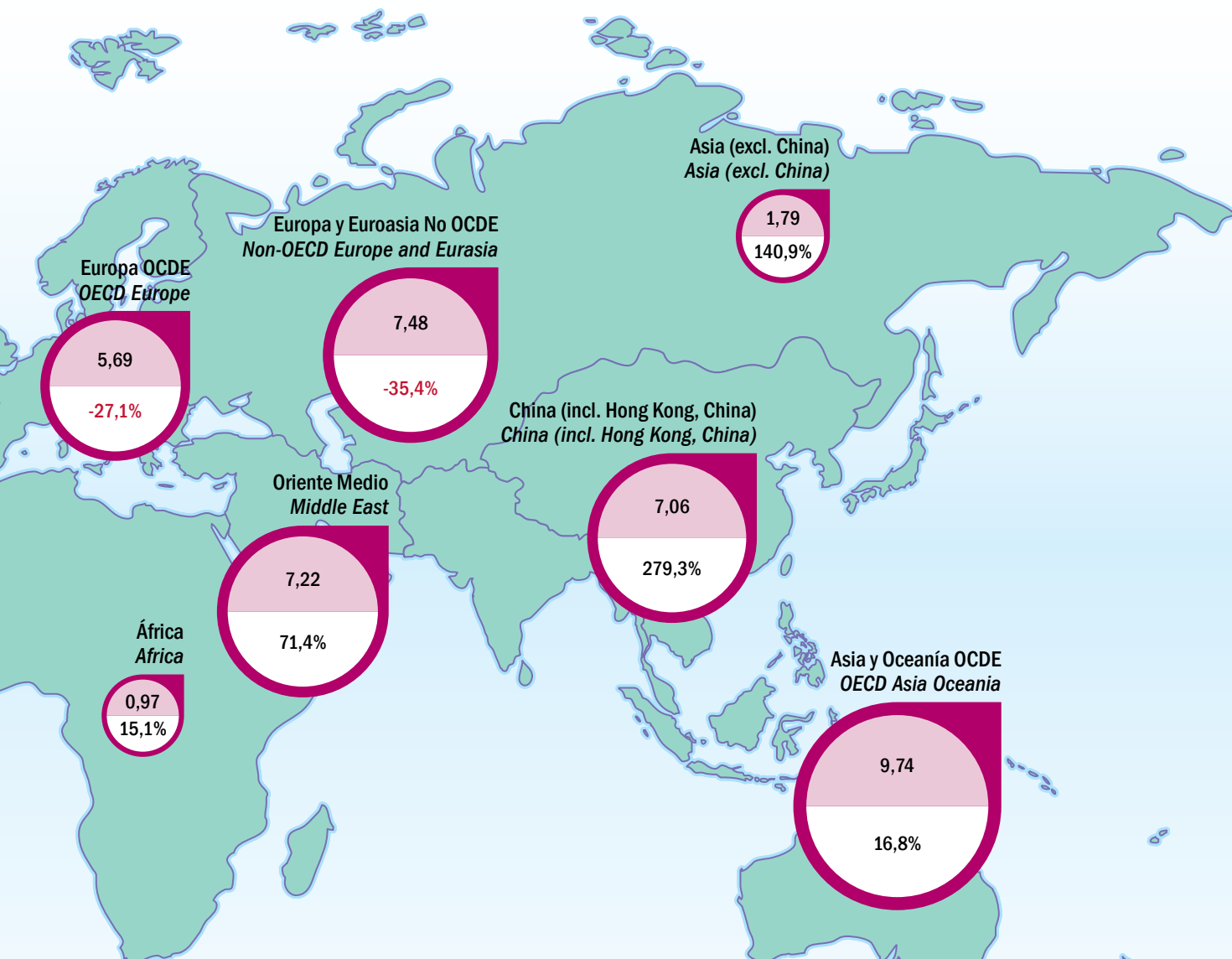
per capita in OECD countries was 8.34 tonnes in 2019, down 3.7% from the previous year.

▲ **Las emisiones per cápita**

de los países que no pertenecen a la OCDE fueron de 3,33 toneladas, por lo que aumenta un 0,5% con respecto a 2018.

**Non-OECD countries' per capita**

emissions were 3.33 tonnes, up 0.5% from 2018.



### ▼ La América de la OCDE y Asia y Oceanía de la OCDE

continúan siendo las zonas del mundo con mayor índice de emisiones per cápita, con 10,54 y 9,74 toneladas por persona y año respectivamente. A pesar de eso, con respecto a 2018, esas dos áreas geográficas descendieron sus emisiones per cápita en un 3,4% y 2,6% respectivamente.

### OECD America and OECD Asia Oceania

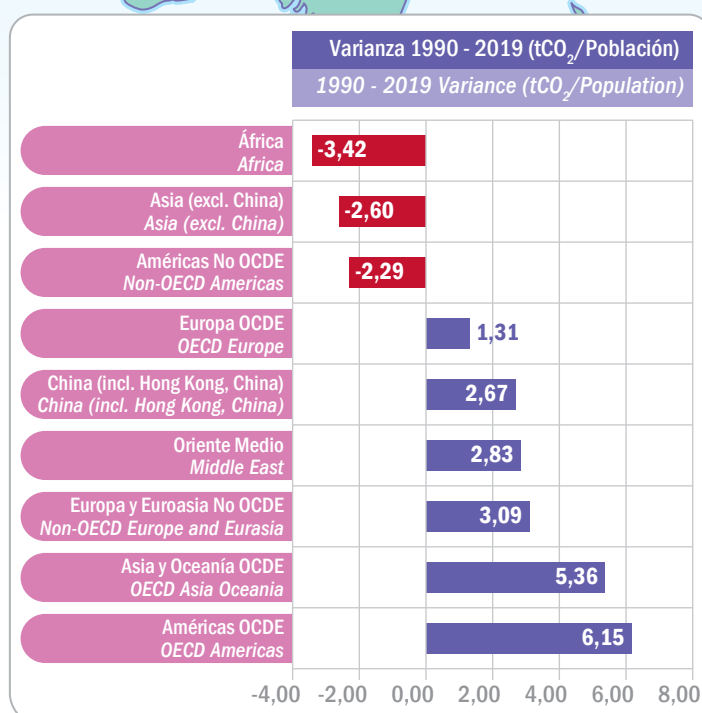
continue to be the areas of the world with the highest per capita emissions rate, with 10.54 and 9.74 tonnes per person per year respectively. Despite this, with respect to 2018, these two geographical areas decreased their per capita emissions by 3.4% and 2.6% respectively.

### ▶ En la parte opuesta encontramos a África

que sigue siendo la zona geográfica con menor índice de emisiones per cápita del mundo con menos de 1 tCO<sub>2</sub>/P/Año.

### On the other hand, Africa remains

the geographical area with the lowest per capita emissions rate in the world, with less than 1 tCO<sub>2</sub>/P/year.



Emisiones CO<sub>2</sub> / población (tCO<sub>2</sub>/cápita)  
CO<sub>2</sub> emissions / population (tCO<sub>2</sub>/capita)

Orden Ranking	Mundo / Global	3,89	4,44	4,39			
	Zona/País/Economía Zone/Country/Economy	1990	2018	2019	% Incr. 18/19	% Incr. 90/19	Varianza Variance
1	Catar/Qatar	26,12	29,49	30,68	4,0%	17,5%	26,30
2	Kuwait/Kuwait	13,24	21,32	21,26	-0,3%	60,6%	16,88
3	Gibraltar/Gibraltar	5,10	20,27	21,08	4,0%	313,4%	16,69
4	Baréin/Bahrain	21,53	19,22	19,86	3,4%	-7,8%	15,48
5	Emiratos Árabes Unidos/United Arab Emirates	27,90	17,26	18,22	5,5%	-34,7%	13,83
6	Sultanato de Brunei/Brunei Darussalam	12,59	16,65	15,22	-8,6%	20,9%	10,83
7	Canadá/Canada	15,15	15,39	15,19	-1,3%	0,2%	10,80
8	Australia/Australia	15,03	15,31	15,01	-1,9%	-0,1%	10,62
9	Luxemburgo/Luxembourg	28,13	14,69	14,62	-0,5%	-48,0%	10,24
10	Arabia Saudí/Saudi Arabia	9,26	14,59	14,45	-1,0%	56,1%	10,06
11	EE. UU./United States	19,20	15,02	14,44	-3,8%	-24,8%	10,06
12	Omán/Oman	5,61	14,23	13,87	-2,6%	147,3%	9,48
13	Curazao/Curaçao	14,10	17,73	13,74	-22,5%	-2,6%	9,35
14	Trinidad y Tobago/Trinidad and Tobago	6,47	12,37	11,90	-3,8%	84,0%	7,51
15	Turkmenistán/Turkmenistan	12,12	11,82	11,65	-1,4%	-3,9%	7,26
16	Federación Rusa/Russian Federation	14,59	11,09	11,36	2,5%	-22,1%	6,98
17	Korea/Korea	5,41	11,74	11,33	-3,5%	109,5%	6,94
18	Kazajistán/Kazakhstan	14,51	11,41	11,08	-2,9%	-23,7%	6,69
19	China Taipei/Chinese Taipei	5,47	11,15	10,77	-3,4%	96,8%	6,38
20	Rep. Checa/Czech Republic	14,49	9,32	8,84	-5,2%	-39,0%	4,45
21	Países Bajos/Netherlands	9,89	8,77	8,44	-3,8%	-14,7%	4,05
22	Japón/Japan	8,43	8,62	8,37	-2,9%	-0,7%	3,99
23	Singapur/Singapore	9,51	8,41	8,31	-1,2%	-12,6%	3,92
24	Bélgica/Belgium	10,68	7,98	7,85	-1,6%	-26,5%	3,46
25	Alemania/Germany	11,84	8,38	7,75	-7,5%	-34,5%	3,37
26	Polonia/Poland	9,07	7,92	7,49	-5,5%	-17,4%	3,10
27	Estonia/Estonia	22,06	11,39	7,46	-34,5%	-66,2%	3,07
28	Malasia/Malaysia	2,75	7,23	7,41	2,4%	169,3%	3,02
29	Sudáfrica/South Africa	6,49	7,41	7,40	-0,1%	14,0%	3,02
30	Chipre/Cyprus	6,79	7,35	7,31	-0,5%	7,7%	2,93
31	Finlandia/Finland	10,80	7,97	7,27	-8,9%	-32,7%	2,88
32	Austria/Austria	7,33	6,93	7,10	2,4%	-3,1%	2,71
33	R.P. China/People's Rep. of China	1,84	6,97	7,07	1,3%	284,0%	2,68
34	Rep. Islámica de Irán/Islamic Rep. of Iran	3,05	7,17	7,04	-1,8%	131,1%	2,65
35	Mongolia/Mongolia	5,88	6,67	7,03	5,4%	19,5%	2,64
36	Irlanda/Ireland	8,59	7,35	6,87	-6,6%	-20,0%	2,49
37	Libia/Libya	5,83	6,96	6,77	-2,7%	16,2%	2,39
38	Israel/Israel	7,04	6,68	6,73	0,7%	-4,5%	2,34
39	Nueva Zelanda/New Zealand	6,45	6,45	6,66	3,3%	3,3%	2,28
40	Noruega/Norway	6,48	6,87	6,52	-5,1%	0,6%	2,13
41	Serbia/Serbia	6,16	6,49	6,50	0,1%	5,6%	2,11
42	Eslovenia/Slovenia	6,77	6,58	6,28	-4,5%	-7,2%	1,90
43	Bosnia y Herzegovina/Bosnia and Herzegovina	5,37	6,69	6,27	-6,3%	16,7%	1,88
44	Bielorusia/Belarus	9,80	6,02	5,85	-2,8%	-40,3%	1,47
45	China, Hong Kong/Hong Kong, China	5,84	5,79	5,68	-2,0%	-2,7%	1,29
46	Bulgaria/Bulgaria	8,20	5,65	5,45	-3,5%	-33,5%	1,06
47	Eslovaquia/Slovak Republic	10,35	5,81	5,44	-6,4%	-47,4%	1,06
48	Grecia/Greece	6,81	5,74	5,28	-8,0%	-22,4%	0,90
49	Italia/Italy	6,87	5,25	5,13	-2,3%	-25,3%	0,74
50	Reino Unido/United Kingdom	9,60	5,33	5,12	-3,8%	-46,6%	0,74
51	España/Spain	5,15	5,29	4,90	-7,4%	-4,8%	0,52
52	Dinamarca/Denmark	9,92	5,48	4,87	-11,1%	-50,9%	0,49
53	Kosovo/Kosovo	-	4,60	4,80	4,4%	--	0,41
54	Chile/Chile	2,23	4,57	4,75	4,1%	112,9%	0,37
55	Hungría/Hungary	6,34	4,66	4,64	-0,3%	-26,7%	0,26
56	Rep. de Surinam/Suriname	-	3,81	4,54	19,2%	-	0,15
57	Islandia/Iceland	7,44	4,80	4,53	-5,6%	-39,0%	0,15
58	Turquía/Turkey	2,34	4,60	4,44	-3,6%	89,9%	0,05
59	Francia/France	5,93	4,47	4,36	-2,5%	-26,6%	-0,03
60	Montenegro/Montenegro	-	4,02	4,18	4,0%	-	-0,20
61	Suiza/Switzerland	6,00	4,20	4,16	-1,0%	-30,7%	-0,23
62	Portugal/Portugal	3,79	4,60	4,12	-10,3%	8,8%	-0,26
63	Lituania/Lithuania	8,71	3,98	3,99	0,4%	-54,2%	-0,40
64	Ucrania/Ukraine	13,27	4,07	3,84	-5,7%	-71,1%	-0,55
65	Rep. de Macedonia del Norte/Rep. of North Macedonia	4,30	3,34	3,82	14,4%	-11,3%	-0,57
66	Croacia/Croatia	4,25	3,72	3,77	1,3%	-11,3%	-0,62
67	Líbano/Lebanon	2,04	3,70	3,72	0,5%	82,4%	-0,67
68	Letonia/Latvia	7,05	3,76	3,66	-2,5%	-48,0%	-0,72
69	Rumanía/Romania	7,25	3,68	3,62	-1,6%	-50,0%	-0,77
70	Tailandia/Thailand	1,43	3,48	3,61	3,9%	152,7%	-0,78
71	Argentina/Argentina	3,04	3,85	3,61	-6,2%	18,9%	-0,78
72	Guinea Ecuatorial/Equatorial Guinea	-	4,49	3,54	-21,2%	-	-0,85
73	Irak/Iraq	3,00	3,30	3,52	6,4%	17,2%	-0,87
74	Azerbaiyán/Azerbaijan	7,47	3,15	3,40	8,0%	-54,5%	-0,99
75	México/Mexico	2,95	3,40	3,33	-2,0%	13,0%	-1,05
76	Uzbekistán/Uzbekistan	5,60	3,26	3,33	2,0%	-40,6%	-1,06
77	Algeria/Algeria	1,98	3,25	3,31	1,7%	67,4%	-1,08
78	Rep. de Mauricio/Mauritius	1,10	3,27	3,30	0,9%	200,0%	-1,09
79	Malta/Malta	6,54	3,20	3,30	3,0%	-49,6%	-1,09
80	Suecia/Sweden	6,09	3,38	3,27	-3,2%	-46,2%	-1,11



Orden Ranking	Mundo / Global	3,89	4,44	4,39			
	Zona/Pais/Economía Zone/Country/Economy	1990	2018	2019	% Incr. 18/19	% Incr. 90/19	Varianza Variance
81	Venezuela/Venezuela	4,71	3,90	3,16	-19,0%	-33,0%	-1,23
82	Botswana/Botswana	2,04	3,24	3,15	-3,0%	54,4%	-1,24
83	Rep. de Moldavia/Republic of Moldova	8,26	2,94	3,12	5,9%	-62,3%	-1,27
84	Panamá/Panama	1,04	2,22	2,96	33,2%	185,4%	-1,43
85	Vietnam/Viet Nam	0,26	2,46	2,93	19,2%	1047,5%	-1,46
86	Jamaica/Jamaica	2,99	2,83	2,73	-3,2%	-8,5%	-1,65
87	Georgia/Georgia	6,97	2,35	2,50	6,4%	-64,1%	-1,88
88	Rep. Democrática Popular Lao/Lao People's Dem. Rep.	-	2,53	2,40	-5,1%	-	-1,99
89	Rep. Dominicana/Dominican Republic	1,03	2,19	2,35	7,1%	127,4%	-2,04
90	Jordania/Jordan	2,58	2,31	2,26	-2,1%	-12,3%	-2,13
91	Egipto/Egypt	1,36	2,26	2,25	-0,8%	65,6%	-2,14
92	Túnez/Tunisia	1,48	2,26	2,24	-1,1%	51,2%	-2,15
93	Cuba/Cuba	3,22	2,29	2,22	-3,1%	-31,1%	-2,17
94	Indonesia/Indonesia	0,74	2,01	2,16	7,3%	191,4%	-2,23
95	RPD de Corea/DPR of Korea	5,76	1,88	2,08	11,0%	-63,9%	-2,31
96	Ecuador/Ecuador	1,30	2,12	2,04	-4,1%	56,1%	-2,35
97	Armenia/Armenia	5,61	1,83	1,98	8,3%	-64,7%	-2,41
98	Brasil/Brazil	1,24	1,96	1,95	-0,9%	57,7%	-2,44
99	Bolivia/Bolivia	0,75	1,92	1,81	-5,4%	140,8%	-2,58
100	Marruecos/Morocco	0,79	1,65	1,81	9,6%	128,7%	-2,58
101	Uruguay/Uruguay	1,16	1,81	1,78	-1,3%	54,0%	-2,60
102	India/India	0,61	1,71	1,69	-1,0%	178,1%	-2,70
103	Perú/Peru	0,88	1,57	1,61	2,6%	83,1%	-2,78
104	Colombia/Colombia	1,34	1,50	1,53	2,3%	14,6%	-2,86
105	Namibia/Namibia	-	1,56	1,53	-2,1%	-	-2,86
106	Costa Rica/Costa Rica	0,84	1,53	1,49	-2,7%	76,7%	-2,90
107	Kirguistán/Kyrgyzstan	5,18	1,66	1,44	-13,3%	-72,2%	-2,95
108	Albania/Albania	1,73	1,51	1,42	-6,0%	-17,8%	-2,97
109	Rep. Árabe Siria/Syrian Arab Republic	2,19	1,52	1,38	-9,0%	-36,8%	-3,00
110	Filipinas/Philippines	0,61	1,20	1,25	3,9%	103,7%	-3,14
111	El Salvador/El Salvador	0,40	1,00	1,15	14,8%	186,3%	-3,24
112	Gabón/Gabon	0,96	1,16	1,13	-3,3%	17,7%	-3,26
113	Paraguay/Paraguay	0,46	1,16	1,11	-4,4%	141,9%	-3,28
114	Guatemala/Guatemala	0,35	1,03	1,07	4,3%	210,4%	-3,31
115	Sri Lanka/Sri Lanka	0,21	0,95	1,04	9,5%	391,0%	-3,35
116	Honduras/Honduras	0,44	0,97	0,97	0,2%	121,0%	-3,42
117	Tayikistán/Tajikistan	2,09	0,75	0,81	8,3%	-61,2%	-3,58
118	Pakistán/Pakistan	0,52	0,81	0,81	-0,1%	55,0%	-3,58
119	Camboya/Cambodia	-	0,69	0,78	12,6%	-	-3,61
120	Zimbabwe/Zimbabwe	1,60	0,81	0,76	-6,7%	-52,7%	-3,63
121	Nicaragua/Nicaragua	0,44	0,74	0,75	1,4%	68,0%	-3,64
122	Congo/Congo	0,26	0,58	0,68	16,5%	159,2%	-3,71
123	Myanmar/Myanmar	0,10	0,58	0,65	11,3%	577,1%	-3,74
124	Benín/Benin	0,05	0,63	0,60	-4,3%	1055,8%	-3,79
125	Ghana/Ghana	0,17	0,56	0,60	5,9%	247,1%	-3,79
126	Angola/Angola	0,32	0,54	0,59	9,5%	83,2%	-3,80
127	Bangladesh/Bangladesh	0,11	0,51	0,55	7,7%	406,5%	-3,84
128	Asia - otros/Other Asia	0,31	0,55	0,54	-1,6%	76,8%	-3,85
129	Senegal/Senegal	0,28	0,51	0,52	2,5%	85,5%	-3,86
130	Nigeria/Nigeria	0,30	0,45	0,46	2,7%	55,3%	-3,93
131	Sudán/Sudan	0,20	0,45	0,43	-3,6%	111,8%	-3,95
132	Costa Marfil/Côte d'Ivoire	0,22	0,40	0,42	3,7%	89,1%	-3,97
133	Kenia/Kenya	0,24	0,30	0,38	28,2%	61,9%	-4,00
134	Nepal/Nepal	0,05	0,42	0,35	-16,5%	629,2%	-4,04
135	Yemen/Yemen	0,52	0,29	0,33	13,8%	-37,0%	-4,06
136	Zambia/Zambia	0,32	0,38	0,32	-16,4%	0,6%	-4,07
137	Haití/Haiti	0,13	0,29	0,29	-0,3%	118,2%	-4,10
138	Camerún/Cameroon	0,23	0,26	0,25	-4,6%	11,1%	-4,14
139	Mozambique/Mozambique	0,08	0,20	0,22	5,9%	163,4%	-4,17
140	Rep. Unida de Tanzania/United Rep. of Tanzania	0,07	0,18	0,19	1,6%	180,3%	-4,20
141	Togo/Togo	0,15	0,18	0,19	1,1%	21,7%	-4,20
142	África - otros/Other Africa	0,12	0,17	0,17	2,4%	39,5%	-4,21
143	Eritrea/Eritrea	-	0,16	0,16	1,3%	-	-4,23
144	Sudán del Sur/South Sudan	-	0,14	0,15	9,2%	-	-4,23
145	Etiopía/Ethiopia	0,05	0,13	0,13	5,6%	193,3%	-4,25
146	Niger/Niger	-	0,08	0,09	7,2%	-	-4,30
147	R.D. Congo/Dem. Rep. of Congo	0,09	0,03	0,03	0,0%	-70,9%	-4,36

### ▲ La zona del golfo arábico

continúa siendo el área del mundo con mayores emisiones per cápita. A destacar Catar, que tiene el mayor índice de emisiones con 30,68 tCO<sub>2</sub>/P/año. Aumenta así un 4% con respecto el año anterior.

#### The Arabian Gulf

continues to have the highest per capita emissions in the world. Qatar has the highest rate of emissions, with 30.68 tCO<sub>2</sub>/P/year. This represents a 4% increase over the previous year.

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

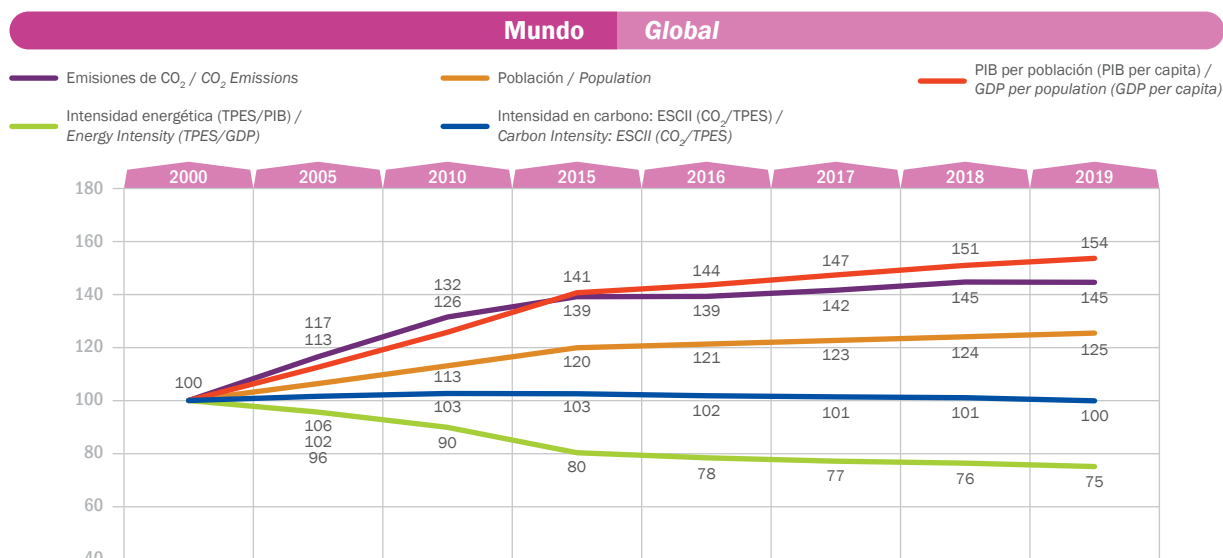
### ▼ Destaca también Curazao

con un descenso del 22,5% respecto el año anterior, pasando del 6º al 13º lugar con 13,74 tCO<sub>2</sub>/P/año.

#### Curaçao also stands out

with a 22.5% decrease over the previous year, dropping from 6th to 13th place with 13.74 tCO<sub>2</sub>/P/year.

## Descomposición Kaya de emisiones de CO<sub>2</sub> CO<sub>2</sub> emissions (Kaya decomposition)



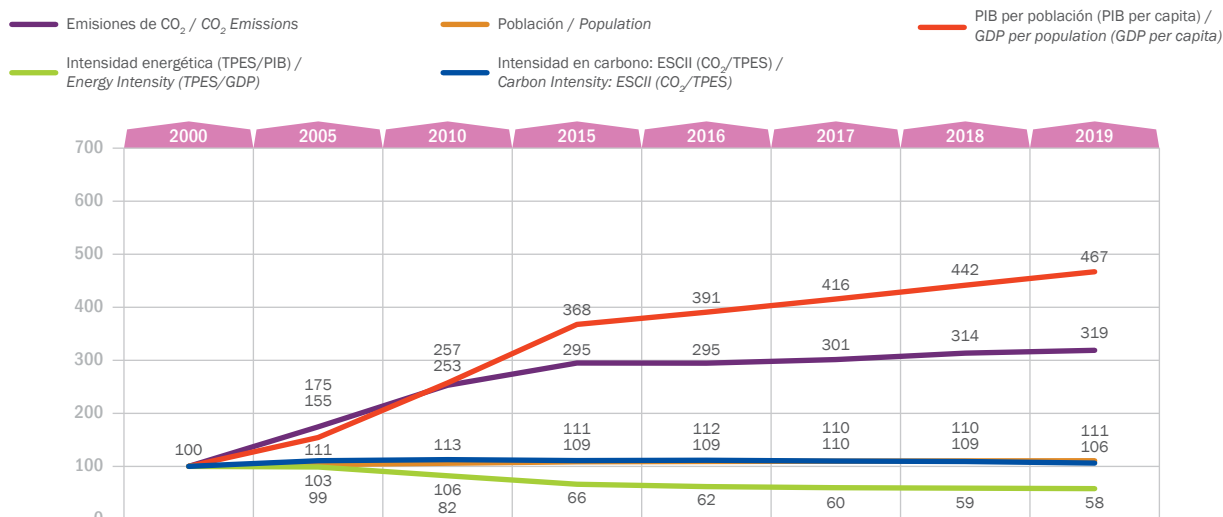
### ► Sigue la evolución ascendente

del PIB per cápita mundial de forma ligeramente desacoplada con respecto a las emisiones, que se mantienen en 145 puntos con respecto al año 2000. La población mundial ha aumentado un punto con respecto al año anterior, y la intensidad energética y la intensidad del uso del carbono han disminuido un 1% respectivamente.

### ► The upward trend

in global GDP per capita continues, slightly decoupled from emissions, which remain 145 points higher than in 2000. World population has increased by one point compared to the previous year, and energy intensity and carbon intensity have decreased by 1% respectively.

## República Popular China / People's Republic of China



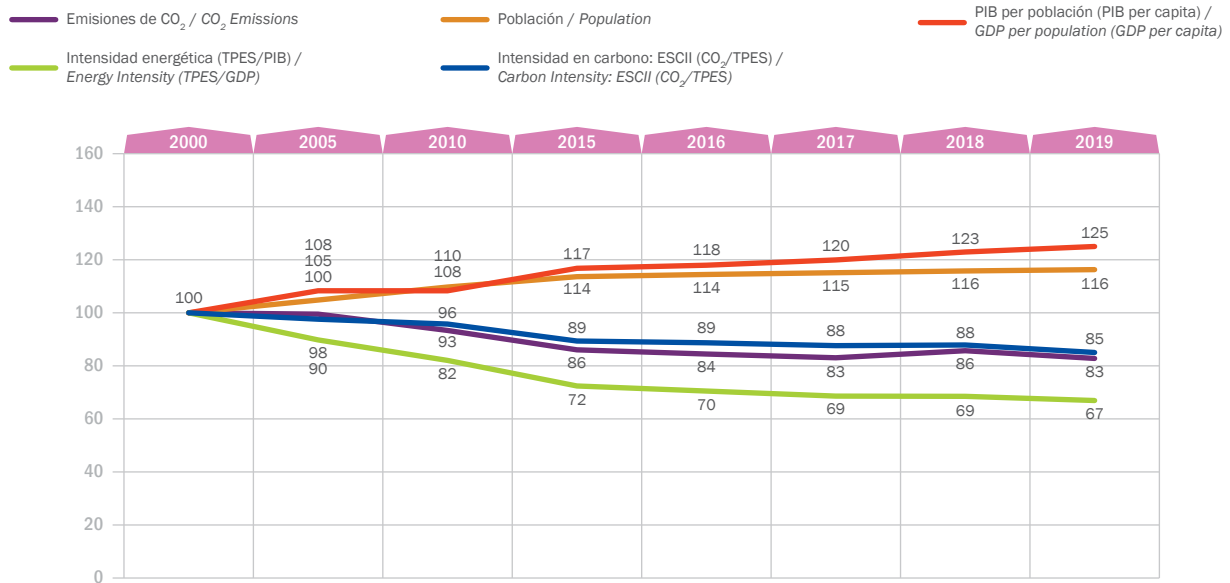
### ► Continúa el fuerte ascenso

del PIB per cápita en China de forma desacoplada respecto al aumento de las emisiones. Mientras que el aumento de emisiones ha sido de 5 puntos respecto al año anterior, el PIB per cápita tiene una diferencia de 125 puntos. Baja un punto la intensidad energética y estabilidad en los índices de crecimiento de la población e intensidad de uso del carbono.

### ► China's strong rise

in GDP per capita continues to be decoupled from the increase in emissions. While the increase in emissions was 5 points higher than in the previous year, GDP per capita has a difference of 125 points. Energy intensity falls by one point and population growth and carbon intensity rates are stable.

## Estados Unidos United States



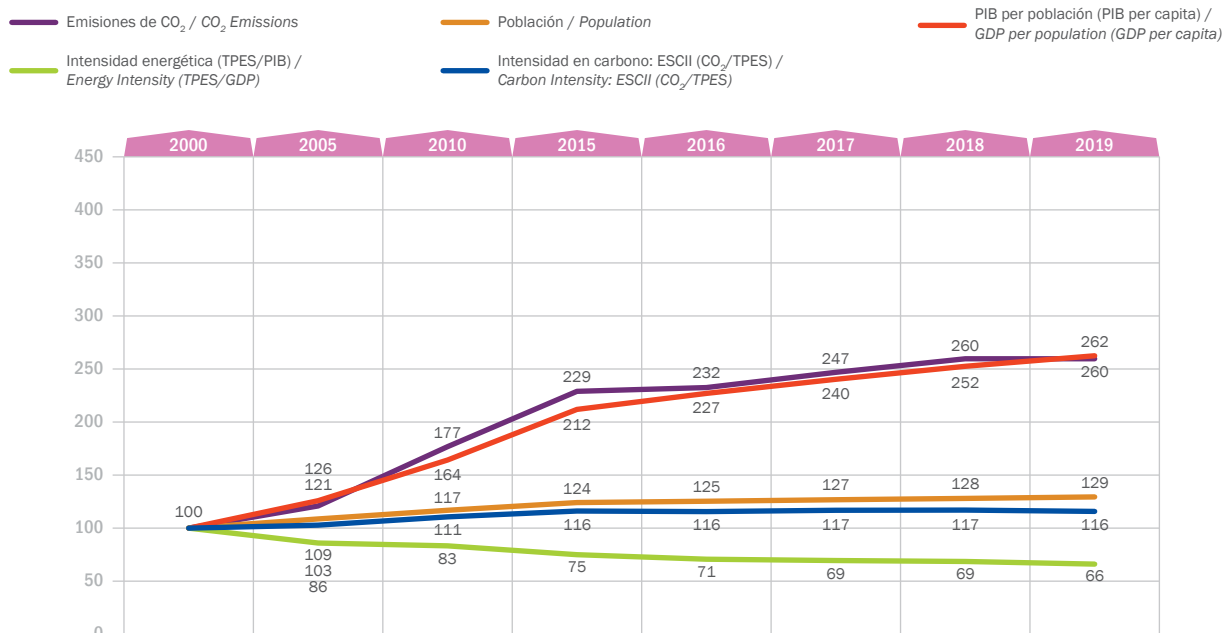
### ▲ Desacoplamiento claro

en Estados Unidos entre el PIB per cápita y las emisiones de CO<sub>2</sub>. Mientras el PIB per cápita ha aumentado 2 puntos desde el año anterior, la emisiones han descendido en 3 puntos básicos. Se mantienen los índices de población respecto el año anterior y disminuye tanto la intensidad energética como la intensidad del uso de combustibles fósiles.

### ▲ There is a clear decoupling

in the United States between GDP per capita and CO<sub>2</sub> emissions. While GDP per capita has increased by 2 points since the previous year, emissions have decreased by 3 basis points. Population rates are unchanged from the previous year and both energy intensity and intensity of fossil fuel use are declining.

## India India



### ▶ Sigue el acoplamiento

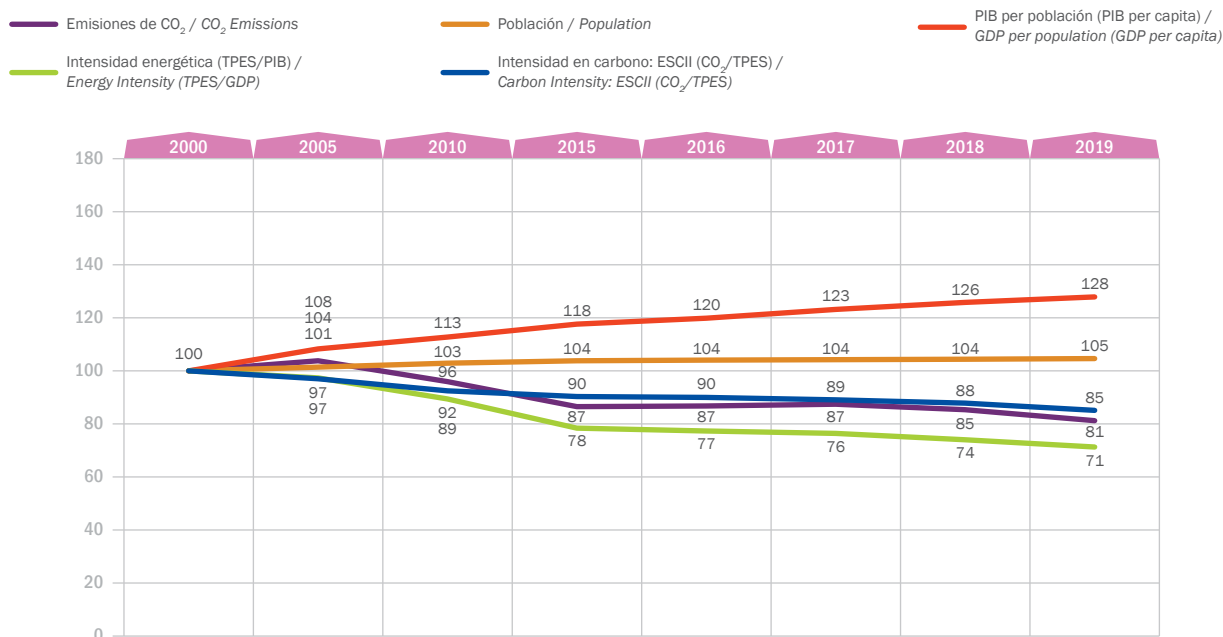
en el aumento del PIB per cápita y las emisiones CO<sub>2</sub>, si bien se puede intuir un cambio de tendencia este último año de referencia. En los próximos años veremos si se consolida o no dicha tendencia. Sube un punto el índice de población y baja un punto la intensidad en el uso de combustibles fósiles y la intensidad energética.

### ▶ Coupling in the increase

of GDP per capita and CO<sub>2</sub> emissions continues, although a change in trend can be sensed in the last reference year. In the coming years, we will see whether or not this trend consolidates. The population index rose by one point and the intensity of fossil fuel use and energy intensity fell by one point.

**Unión Europea - 27+UK**

**European Union - 27+UK**



**▲ Desacoplamiento claro**

entre el PIB per cápita europeo y las emisiones de CO<sub>2</sub> pasando de una diferencia de 41 puntos el año anterior a 47 puntos en este último año de referencia. Aumento de población en un punto básico y descenso de la intensidad energética y uso de combustibles fósiles.

**▲ There is a clear decoupling**

between European GDP per capita and CO<sub>2</sub> emissions, from a difference of 41 points in the previous year to 47 points in the last reference year. There is also an increase in population by one basis point, with a decrease in energy intensity and use of fossil fuels.

EMISIONES  
EN EUROPA

EUROPEAN  
EMISSIONS

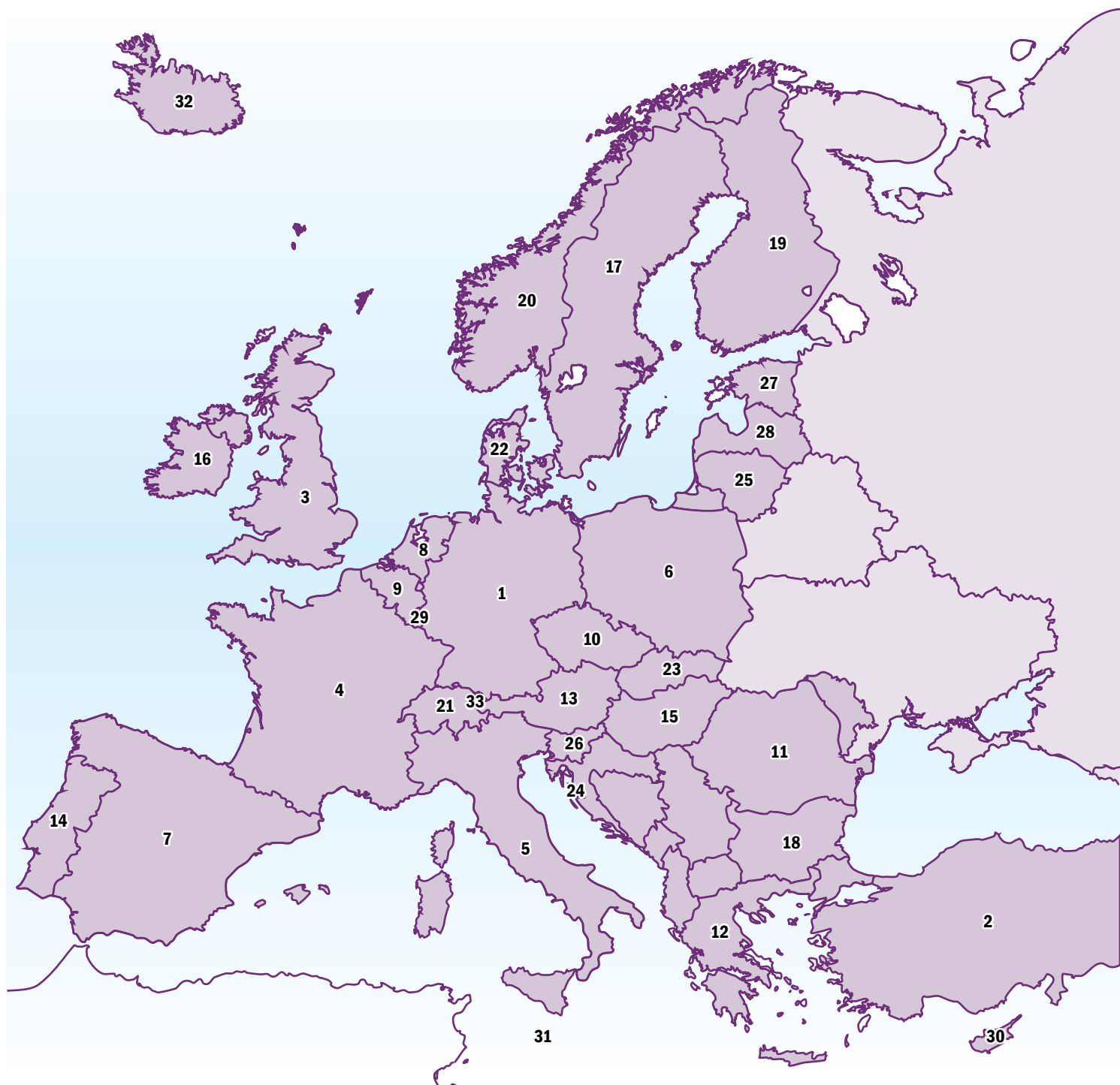


**DATOS DE  
EMISIONES  
GENERALES  
EN EUROPA**

**GENERAL  
EMISSIONS  
DATA IN  
EUROPE**

Emisiones totales (sectores, excluidos LULUCF) (millones de tCO<sub>2</sub>eq)

Total Emissions (sectors, excluding LULUCF) - (million tCO<sub>2</sub>eq)



2019  
% Var.  
90/19

5.011,41 Total Europa  
-18,9% Total Europe

4.377,82 UE27+UK  
-25,1% EU27+UK

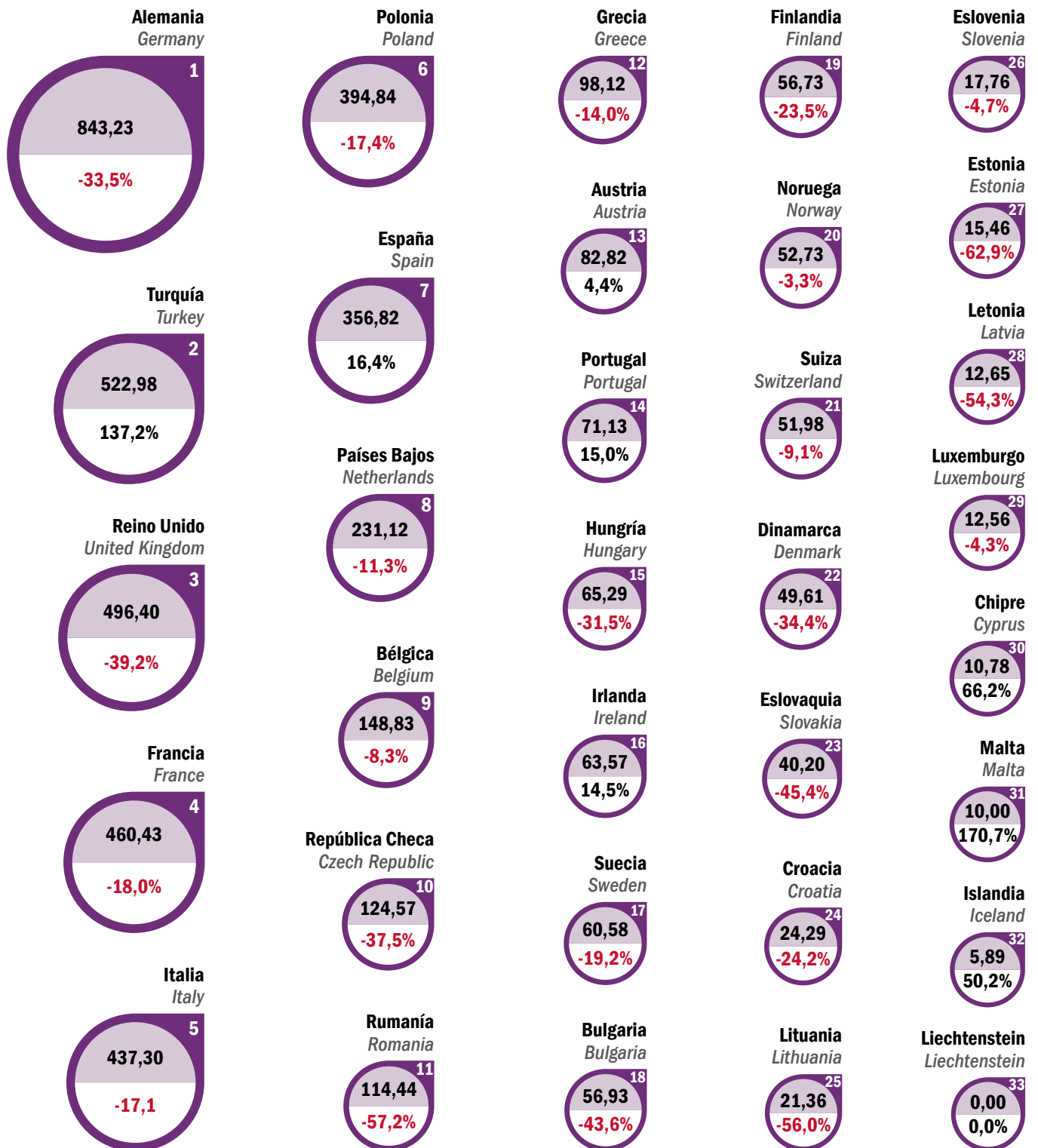
▼ Alemania

el mayor emisor de Europa, redujo sus emisiones en 2019, respecto al año anterior, un 5,3% hasta los 843 millones de tCO<sub>2</sub>. Sigue la senda de reducción de emisiones acumulando casi un 33,5% de descenso desde 1990.

Germany

Europe's largest emitter, reduced its emissions in 2019, compared to the previous year, by 5.3% to 843 million tCO<sub>2</sub>. It continues the emissions reduction path, accumulating almost a 33.5% decrease since 1990.





### ▼ Turquía

se sitúa como segundo emisor de la zona europea con más de 523 millones de tCO<sub>2</sub>, un 2,7% menos que el año anterior y un aumento acumulado desde el 1990 del 137,2%.

#### Turkey

is the second largest emitter in the European area with more than 523 million tCO<sub>2</sub>, 2.7% less than the previous year and a cumulative increase since 1990 of 137.2%.

### ▼ Reino Unido

como tercer país emisor de la zona económica europea, ha bajado también sus emisiones con respecto el año anterior en un 2,7% y un descenso acumulado desde 1990 del 39,2%.

#### The United Kingdom

as the third largest emitter in the European economic zone, has also reduced its emissions by 2.7% compared to the previous year, with a cumulative decrease since 1990 of 39.2%.

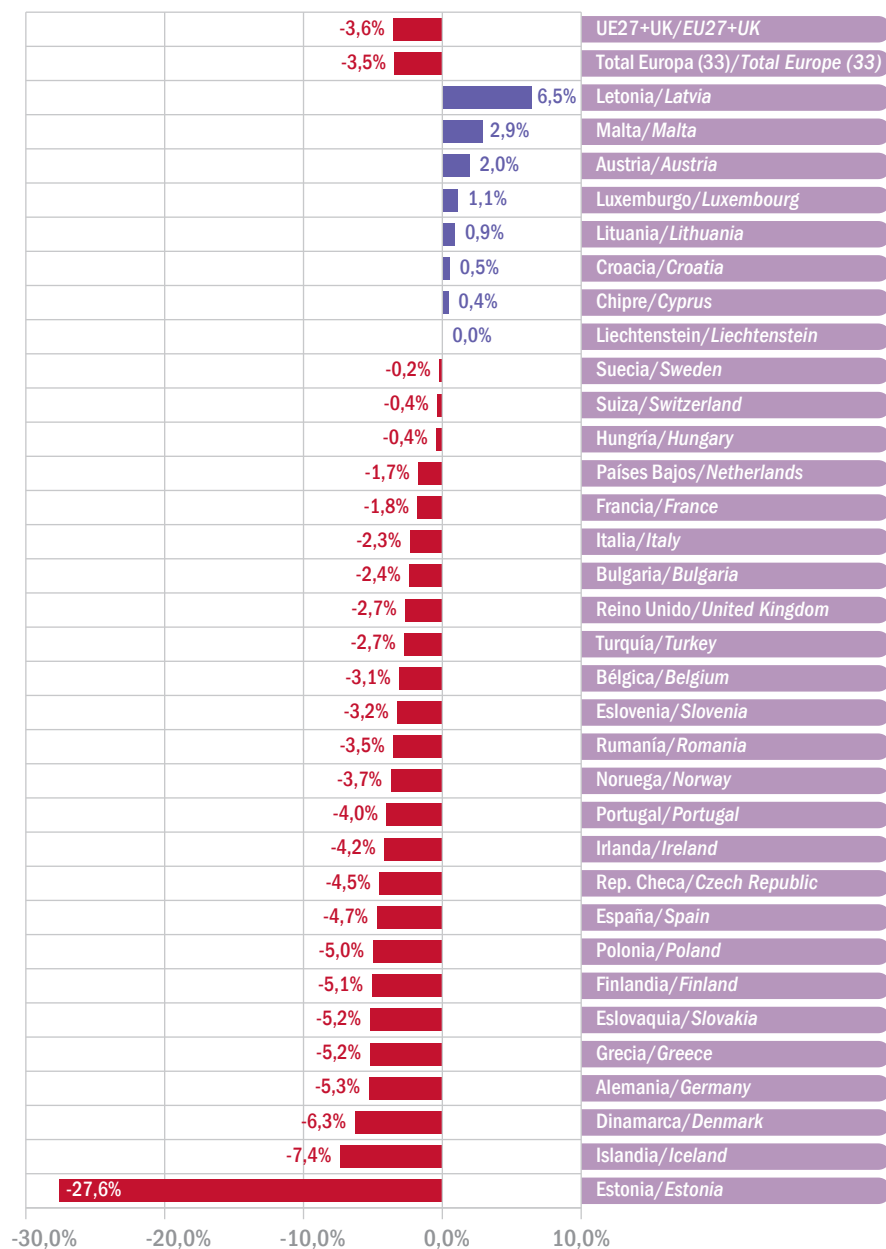
### ▼ El descenso acumulado

de emisiones en Europa desde 1990 es del 18,9% y 25,1% en la Europa de los 27 más Reino Unido.

#### The cumulative decrease

in emissions in Europe since 1990 is 18.9%, and 25.1% in the EU-27 plus the United Kingdom.

Variación 2018 – 2019 en las emisiones totales de CO<sub>2</sub> en Europa (tCO<sub>2</sub>)  
2018 – 2019 Variation of the Total CO<sub>2</sub> Emissions in Europe (tCO<sub>2</sub>)



▼ El mayor descenso relativo

de emisiones respecto al año anterior ha correspondido a Estonia con el 27%.

The largest relative decrease

in emissions compared to the previous year was in Estonia, with 27%.

▲ Por el contrario

Letonia ha experimentado el mayor aumento relativo de emisiones con un 6,5%.

In contrast

Latvia has experienced the largest relative increase in emissions with 6.5%.

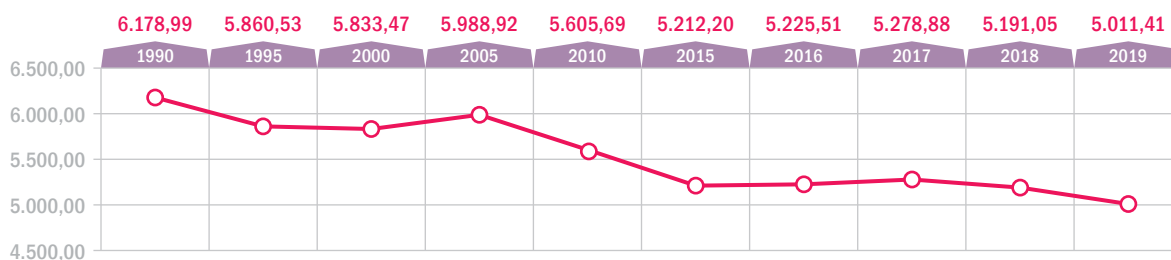
▼ La reducción media

de emisiones en Europa con respecto al año anterior ha sido del 3,5% y 3,6% según la Europa de los 33 o la Europa de los 27 más Reino Unido.

The average reduction

in emissions in Europe compared to the previous year was 3.5% and 3.6%, depending on the Europe of the 33 or the Europe of the 27 plus the United Kingdom.

Evolución de las emisiones totales en Europa 33 (millones de tCO<sub>2</sub> eq)  
Evolution of Total Emissions in Europe 33 (million tCO<sub>2</sub> eq)



▼ Descenso de las emisiones europeas

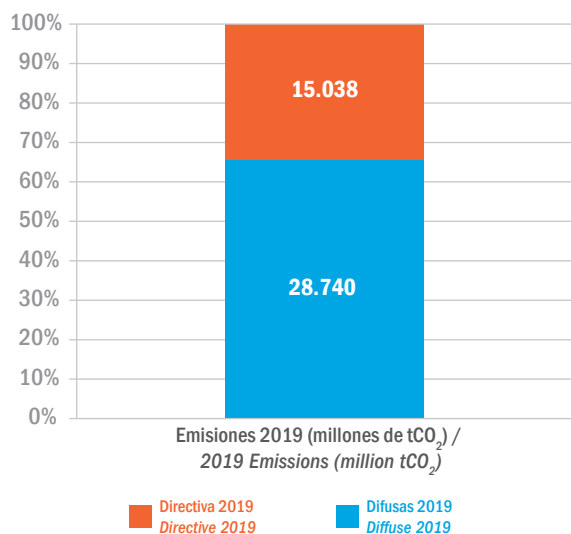
en 2019, manteniéndose en la franja baja de los 5.000 millones de tCO<sub>2</sub>.

European emissions declined

in 2019, holding in the low 5 billion tCO<sub>2</sub> range.

## Emisiones totales de CO<sub>2</sub> en Europa por tipología

### Total CO<sub>2</sub> Emissions in Europe According to Typology



▲ El 65,6%

de las emisiones europeas totales en 2019 corresponden a los sectores Difusos.

**65.6%**

Diffuse sectors accounted for 65.6% of total European emissions in 2019.

▼ El 34,4% restante

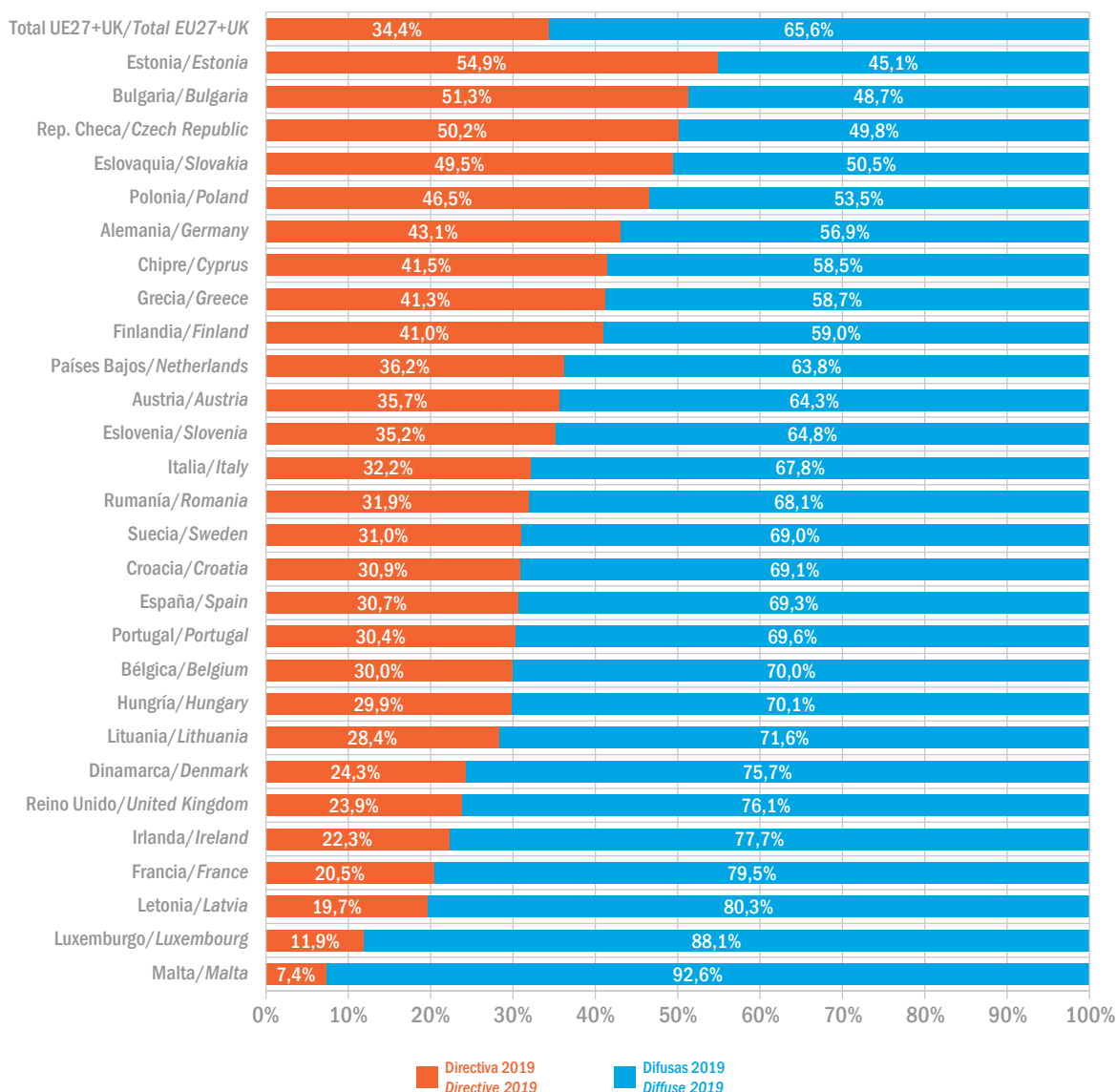
de las emisiones europeas totales en 2019 corresponde a los sectores regulados por la Directiva.

**The remaining 34.4%**

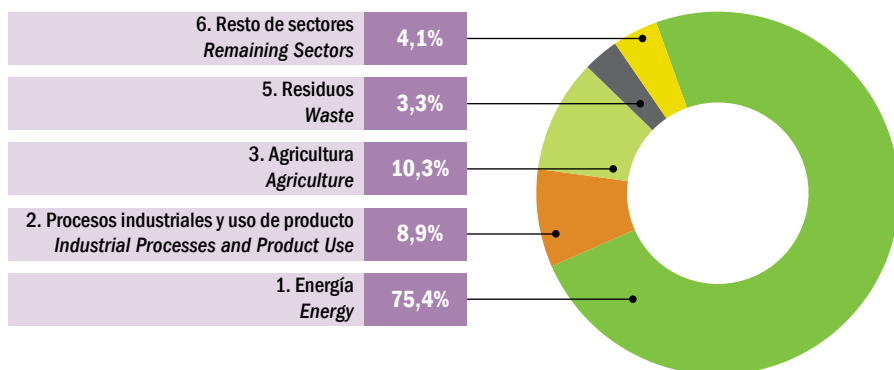
of total European emissions in 2019 was accounted for by the sectors covered by the Directive.

## Porcentaje de emisiones totales por tipología

### Total Emissions Percentage by Typology



Emisiones europeas totales en 2019 por sector (millones de tCO<sub>2</sub>eq)  
2019 Total European Emissions per Sector (million tCO<sub>2</sub>eq)

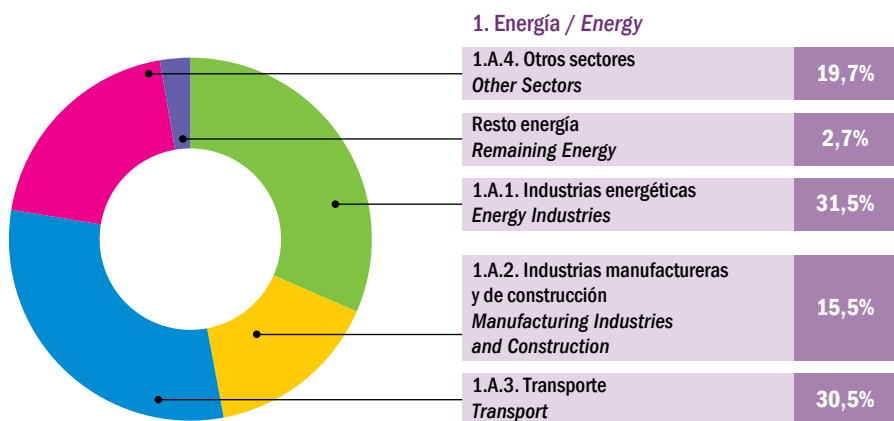


▲ Se mantiene

la importancia relativa de la energía en Europa como causante de la mayor parte de las emisiones, hasta el 75,4%.

*The relative importance*

*of energy in Europe as a major contributor to emissions is sustained at 75.4%.*

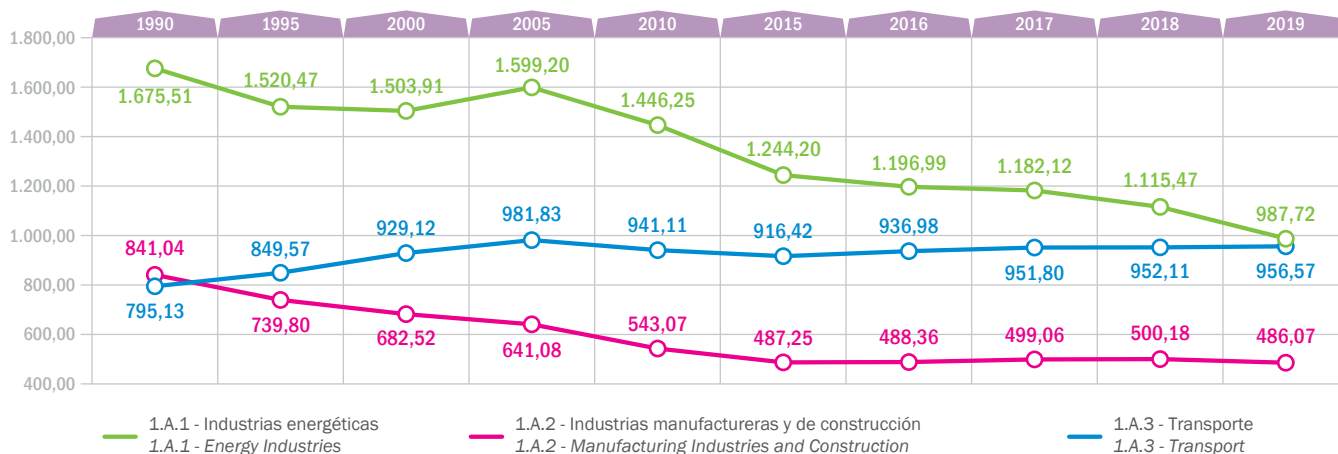


► En el foco energético

el 31,5% corresponde a la industria de generación energética, seguido del sector transporte con un 30,5%.

*Within the energy sector*

*31.5% is accounted by the power generation industry, followed by the transport sector with 30.5%.*



► Bajaron en Europa

las emisiones atribuidas directamente a los procesos energéticos y se mantienen las de proceso y manufactura. Las emisiones por transporte también se mantienen estables.

*In Europe*

*emissions directly attributed to energy processes have decreased, while emissions from process and manufacturing remain unchanged. Emissions from transport also remain stable.*

## Detalle de las emisiones europeas totales por sector (millones de tCO<sub>2</sub>eq)

### Total European Emissions per Sector in Detail – (million tCO<sub>2</sub>eq)

Total Europa (33) - UE (KP)/Total Europe (33) - EU (KP)	1990	2018	2019	% s. Sector	% s. Total	% Var. 18/19	% Var. 90/19
Total de emisiones globales con aviación internacional (UE 2020) Total emissions with international aviation (EU 2020)	5.738,51	4.400,43	4.237,65	102,0%	102,0%	-3,7%	-26,2%
Total de emisiones netas con transporte internacional (EEA) Total net emissions with international transport (EEA)	5.665,45	4.302,18	4.152,91	100,0%	100,0%	-3,5%	-26,7%
Total de emisiones netas (UNFCCC) Total net emissions (UNFCCC)	5.484,76	3.985,39	3.833,15	92,3%	92,3%	-3,8%	-30,1%
Total de emisiones (UNFCCC) Total emissions (UNFCCC)	5.668,71	4.232,64	4.067,10	97,9%	97,9%	-3,9%	-28,3%
<b>1. Energía</b> Energy	<b>4.357,58</b>	<b>3.282,16</b>	<b>3.132,05</b>	<b>75,4%</b>	<b>75,4%</b>	<b>-4,6%</b>	<b>-28,1%</b>
1.A.1. Industrias energéticas Energy Industries	1.675,51	1.115,47	987,72	100,0%	23,8%	-11,5%	-41,0%
1.A.2. Industrias manufactureras y de construcción Manufacturing Industries and Construction	841,04	500,18	486,07	100,0%	11,7%	-2,8%	-42,2%
1.A.3. Transporte Transport	795,13	952,11	956,57	100,0%	23,0%	0,5%	20,3%
1.A.3.a. Vuelos domésticos Domestic Aviation	13,70	16,97	17,15	1,8%	0,4%	1,0%	25,1%
1.A.3.b. Transporte rodado Road Transportation	731,58	900,26	904,71	94,6%	21,8%	0,5%	23,7%
1.A.3.c. Ferrocarril Railways	14,22	6,02	5,79	0,6%	0,1%	-3,8%	-59,3%
1.A.3.d. Navegación doméstica Domestic Navigation	30,22	22,39	22,72	2,4%	0,5%	1,5%	-24,8%
1.A.3.e. Otros transportes Other Transportation	5,41	6,47	6,20	0,6%	0,1%	-4,2%	14,5%
1.A.4. Otros sectores Other Sectors	823,35	624,67	617,17	100,0%	14,9%	-1,2%	-25,0%
1.A.4.a. Comercial/Institucional Commercial/Institutional	197,07	150,33	149,27	24,1%	3,6%	-0,7%	-24,3%
1.A.4.b. Residencial Residential	527,97	391,96	385,27	63,1%	9,3%	-1,7%	-27,0%
1.A.4.c. Agricultura/silvicultura/pesca Agriculture/Forestry/Fishing	98,32	82,38	82,64	12,8%	2,0%	0,3%	-15,9%
Resto energía Remaining Energy	222,54	89,72	84,52	100,0%	2,0%	-5,8%	-62,0%
<b>2. Procesos industriales y uso de productos</b> Industrial Processes and Product Use	<b>529,84</b>	<b>379,93</b>	<b>369,88</b>	<b>100,0%</b>	<b>8,9%</b>	<b>-2,6%</b>	<b>-30,2%</b>
2.A. Industria minera Mineral Industry	144,05	112,36	110,99	28,4%	2,7%	-1,2%	-23,0%
2.B. Industria química Chemical Industry	212,64	64,04	62,13	17,1%	1,5%	-3,0%	-70,8%
2.C. Industria del metal Metal Industry	145,59	83,51	80,88	22,2%	1,9%	-3,1%	-44,4%
2.F. Uso de productos y sustitutos de ODS (Ozone-Depleting Substances) Product uses as ODS substitutes	15,42	98,14	94,02	26,7%	2,3%	-4,2%	-
Resto procesos industriales Remaining Industrial Processes	12,15	21,88	21,87	5,0%	0,5%	-0,1%	80,0%
<b>3. Agricultura</b> Agriculture	<b>536,94</b>	<b>432,41</b>	<b>428,54</b>	<b>100,0%</b>	<b>10,3%</b>	<b>-0,9%</b>	<b>-20,2%</b>
3.A. Fermentación entérica Enteric Fermentation	235,80	187,08	185,60	43,1%	4,5%	-0,8%	-21,3%
3.B. Gestión de estiércol Manure Management	79,94	63,10	62,50	14,5%	1,5%	-0,9%	-21,8%
3.D. Suelos agrícolas Agricultural Soils	200,50	165,93	164,40	38,7%	4,0%	-0,9%	-18,0%
Resto agricultura Remaining Agriculture	20,69	16,31	16,03	3,7%	0,4%	-1,7%	-22,5%
<b>5. Residuos</b> Waste	<b>240,03</b>	<b>136,46</b>	<b>135,00</b>	<b>100,0%</b>	<b>3,3%</b>	<b>-1,1%</b>	<b>-43,8%</b>
5.A. Depósitos de residuos sólidos Solid Waste Disposal	187,44	98,11	97,00	71,9%	2,3%	-1,1%	-48,3%
5.D. Tratamiento y descarga de aguas residuales Waste water Treatment and Discharge	45,51	25,81	25,63	18,9%	0,6%	-0,7%	-43,7%
Resto residuos Remaining Waste	7,09	12,53	12,37	9,2%	0,3%	-1,3%	74,6%
<b>6. Resto</b> Remaining	<b>74,12</b>	<b>169,48</b>	<b>172,19</b>	<b>100,0%</b>	<b>4,1%</b>	<b>1,6%</b>	<b>132,3%</b>

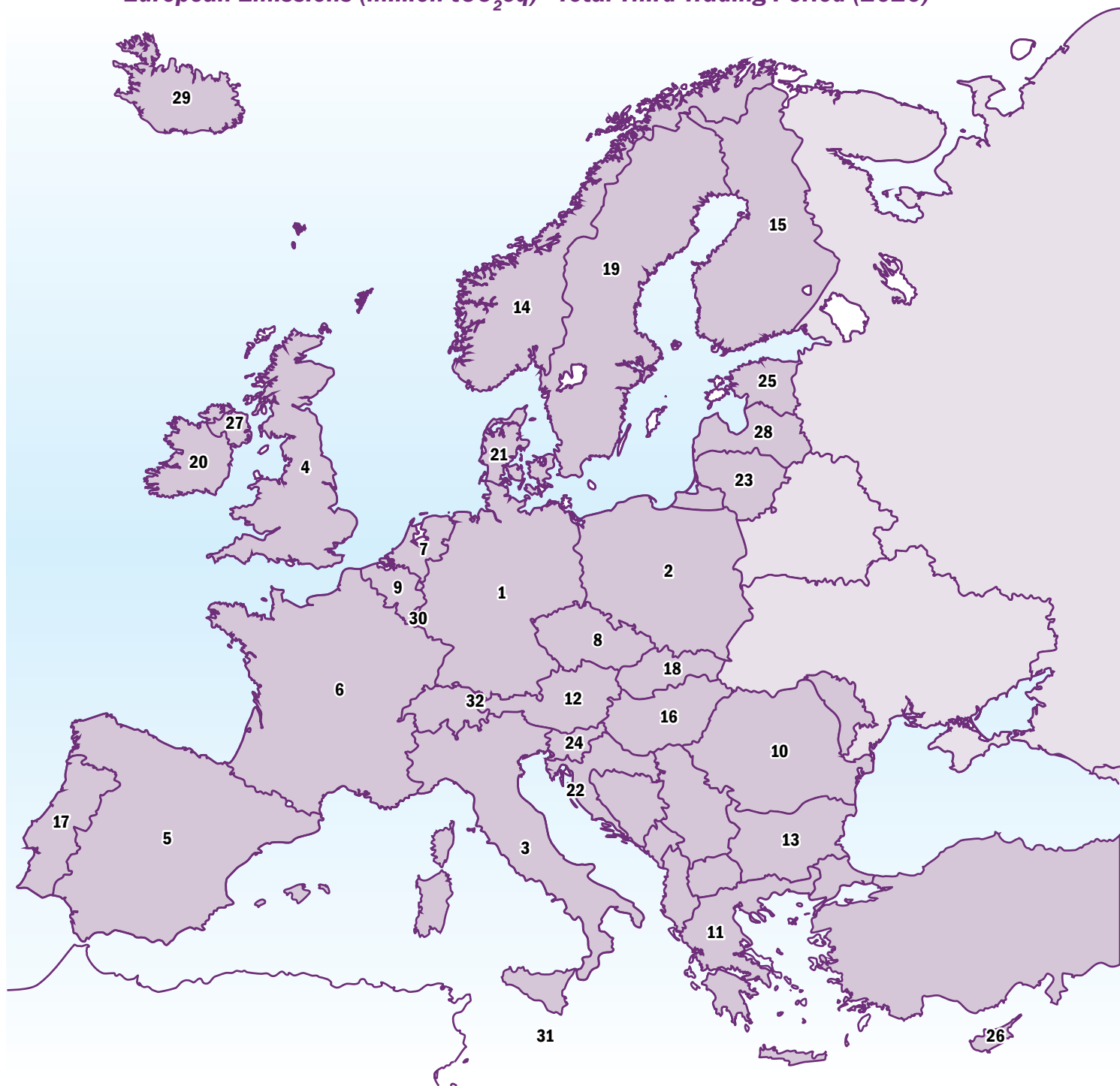


**DATOS DE EMISIONES  
EN EUROPA SUJETAS A  
DIRECTIVA - POR PAÍSES  
Y SECTORES**

**EUROPEAN EMISSIONS  
DATA SUBJECT TO  
DIRECTIVE - BY  
COUNTRIES AND SECTORS**

Emisiones europeas (millones de tCO<sub>2</sub>eq) - Total tercer periodo (2020)

European Emissions (million tCO<sub>2</sub>eq) - Total Third Trading Period (2020)



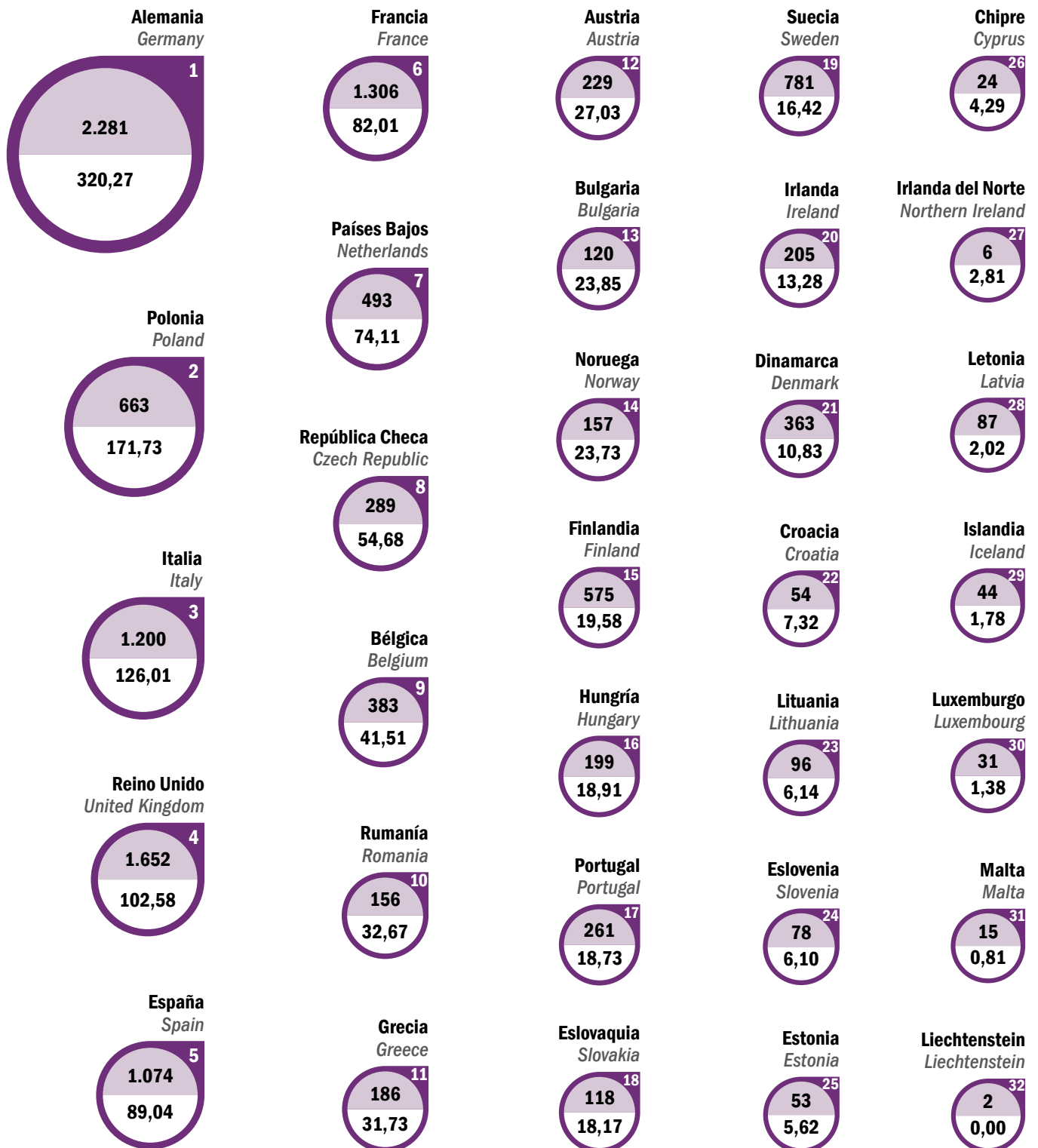
2020	Instalaciones activas Active Installations
2020	Emisiones Verificadas millones tCO <sub>2</sub> eq Verified Emissions million tCO <sub>2</sub> eq

12.978	UE27+UK
1.329,63	EU27+UK

13.181	Todos los países All countries
1.355,14	

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





### ▼ Durante 2020

las emisiones europeas sujetas a la Directiva descendieron por debajo de los 1.330 millones de toneladas en la Europa de los 27 más Reino Unido.

### During 2020

European emissions subject to the Directive fell below 1,330 million tonnes in the EU-27 plus the UK.

### ▼ Alemania

continúa siendo el país europeo con más emisiones sujetas a la Directiva con el 23,6% de ellas, si bien sigue la senda de reducción de emisiones iniciada el año anterior.

### Germany

with 23.6%, continues to be the European country with the most emissions subject to the Directive, although it continues on the emissions reduction path begun the previous year.

### ► El total de instalaciones activas

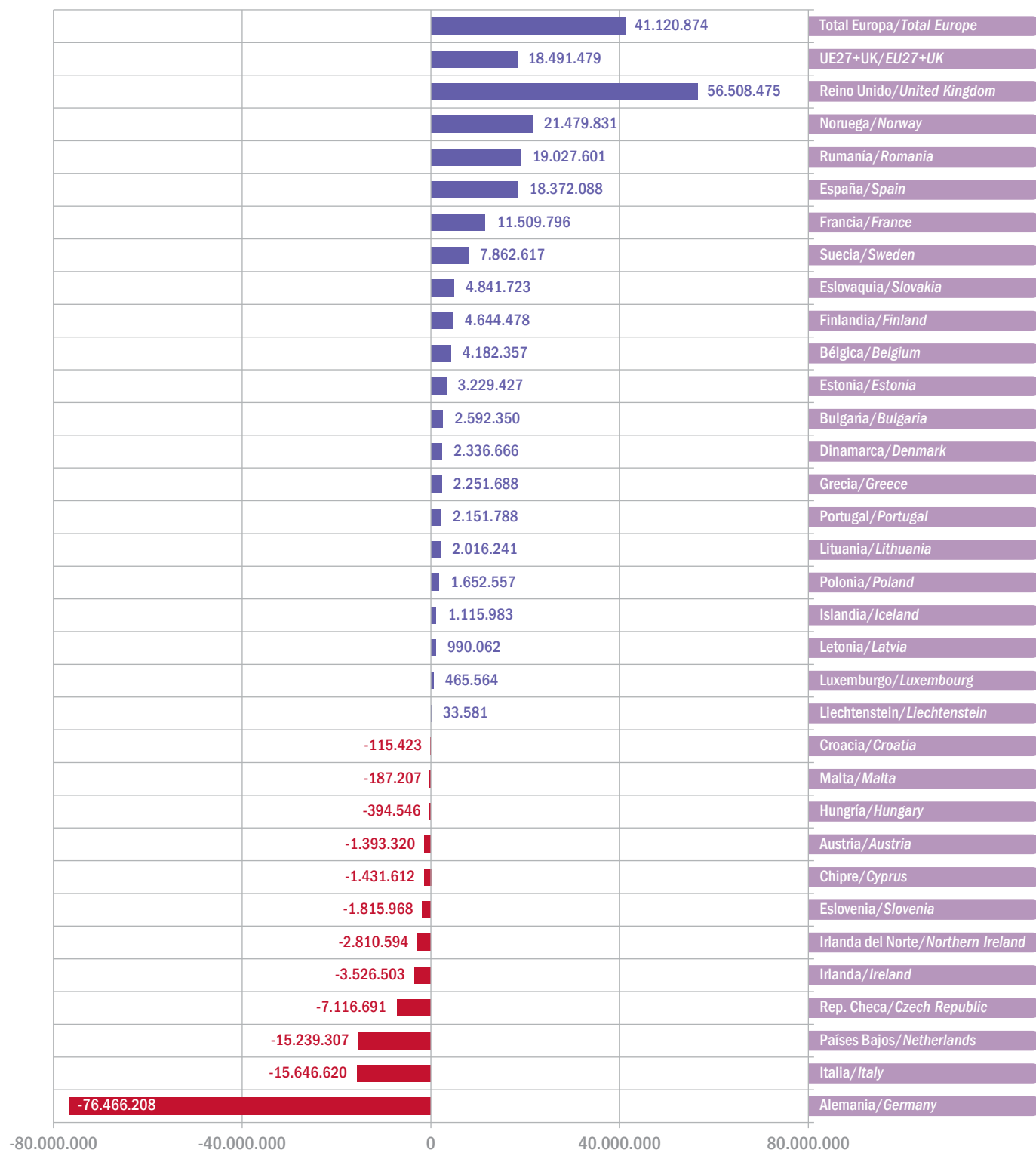
en 2020 sujetas a la Directiva ha sido de 13.181 en la Europa global y 12.978 en la Europa de los 27 más Reino Unido.

### In total of active installations

in 2020 subject to the Directive was 13,181 in Europe as a whole, and 12,978 in the EU-27, plus the UK.

Diferencia de permisos verificados por países en 2020

Verified Allowances Difference by Countries in 2020



▲ Alemania

acumula el mayor déficit de permisos otorgados respecto a las emisiones verificadas con más de 76,4 millones.

Germany

accumulated the largest deficit of permits issued in relation to verified emissions with more than 76.4 million permits issued.

▲ Reino Unido

por el contrario, con más de 56,5 millones de permisos otorgados sobrantes, ha sido el país con mayor superávit en 2020.

United Kingdom

by contrast, with more than 56.5 million surplus permits issued, it was the country with the largest surplus in 2020.

▲ En Europa

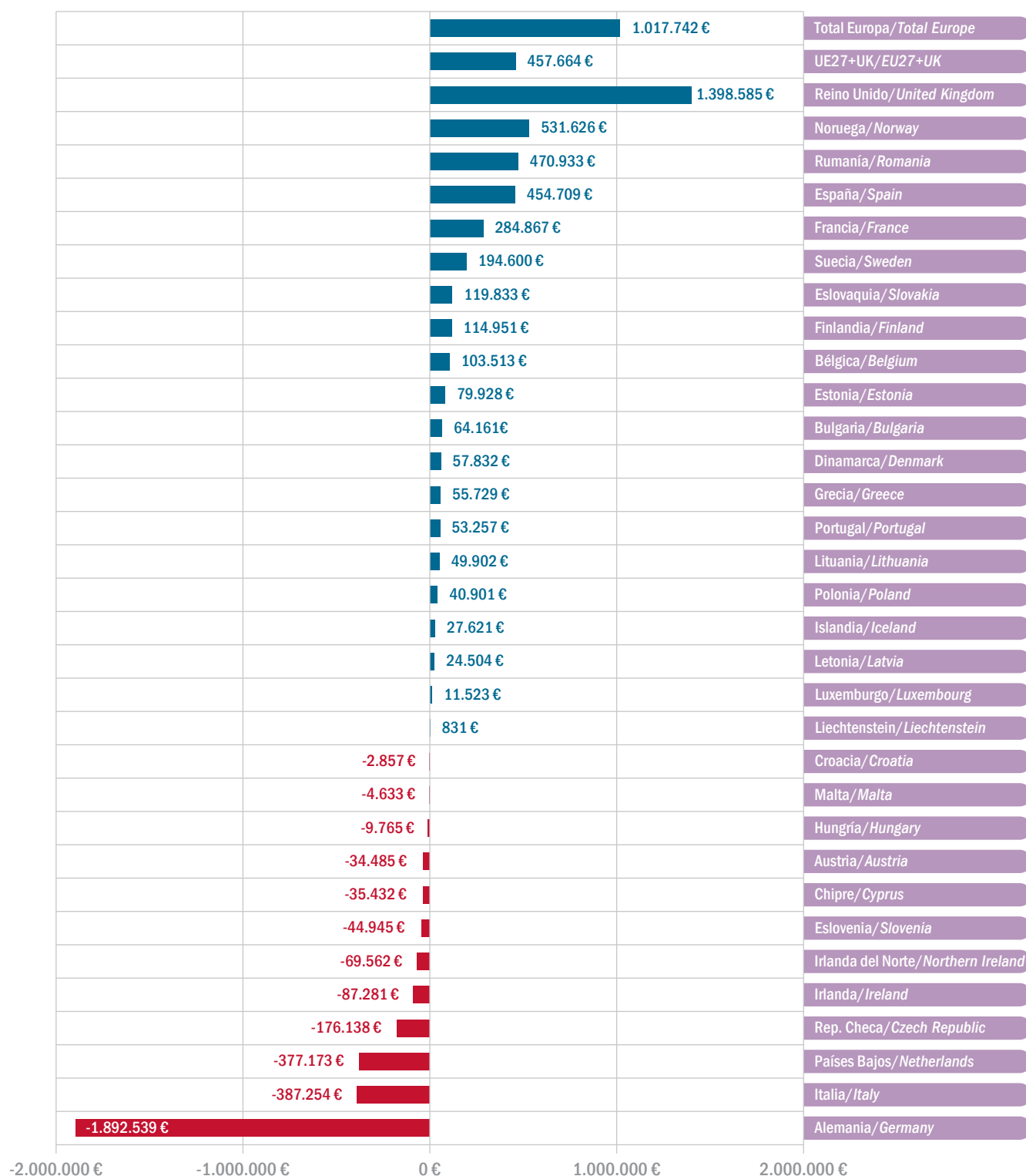
tanto en la de los 33 como en la de los 27 más Reino Unido, se ha obtenido un superávit de permisos de emisión de más de 41,1 millones en el primer caso y más de 18,4 millones en el segundo.

In Europe

both in the 33 and 27 plus the UK, a surplus of allowances of more than 41.1 million in the former, and more than 18.4 million in the latter, was obtained.

## Valoración de la diferencia de permisos verificados por países en 2020 (miles de euros)

### Valuation of the Difference in Verified Permits per Country in 2020 (thousands of euros)



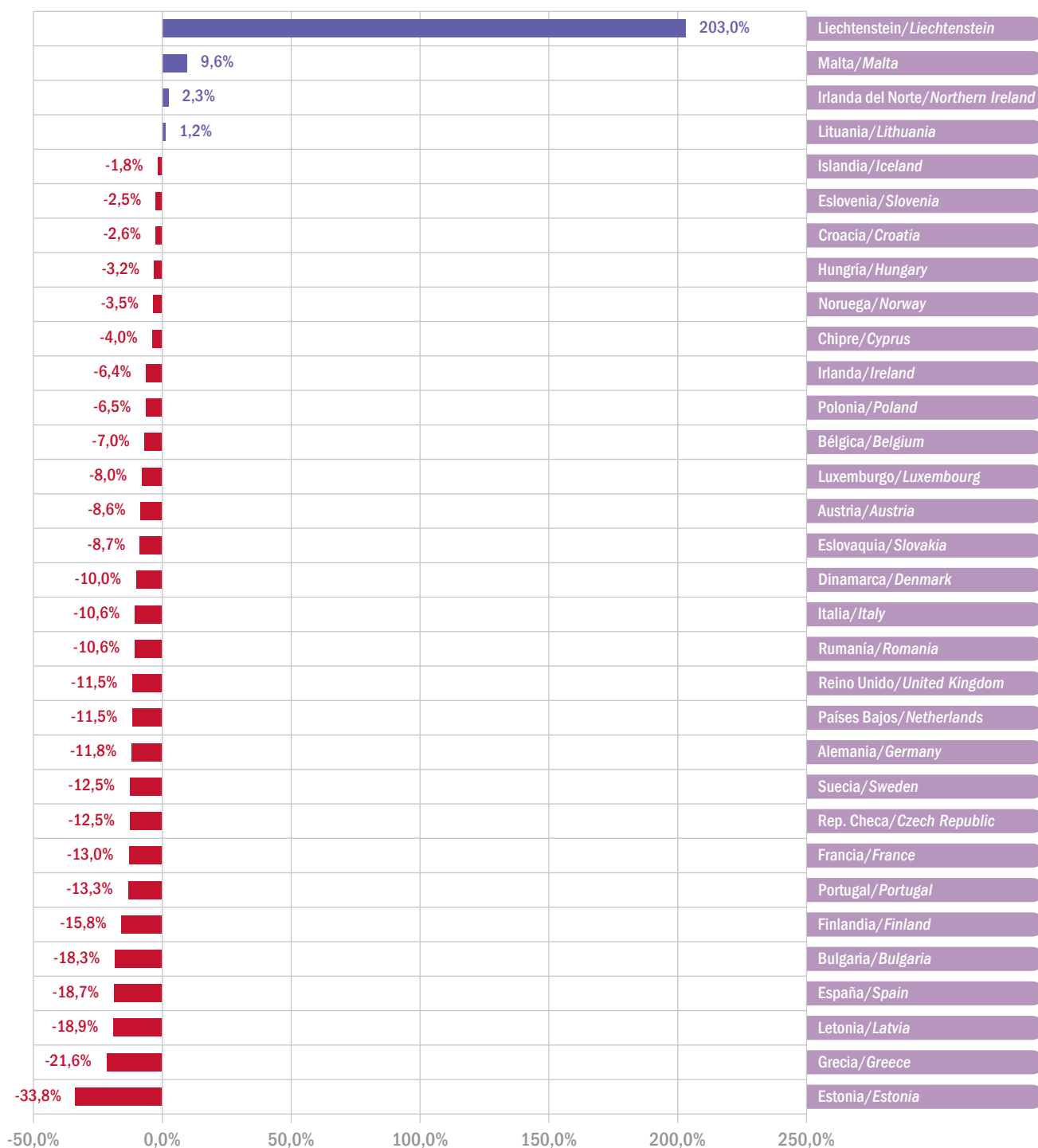
#### ▲ La valoración del superávit

de permisos en el global de Europa a precios medio de mercado de 2020 ha sido de más de 1.017 millones de euros.

#### Surplus valuation

of permits in Europe as a whole at average market prices in 2020 was more than 1,017 million euros.

Porcentaje de incremento por países 2019 - 2020  
2019 - 2020 Percentage of Increase by Countries



▲ **Liechtenstein**

con un 203%, ha sido el país europeo con mayor incremento relativo de emisiones verificadas respecto el año anterior.

**Liechtenstein**

with 203%, was the European country with the highest relative increase in verified emissions compared to the previous year.

▼ **Estonia**

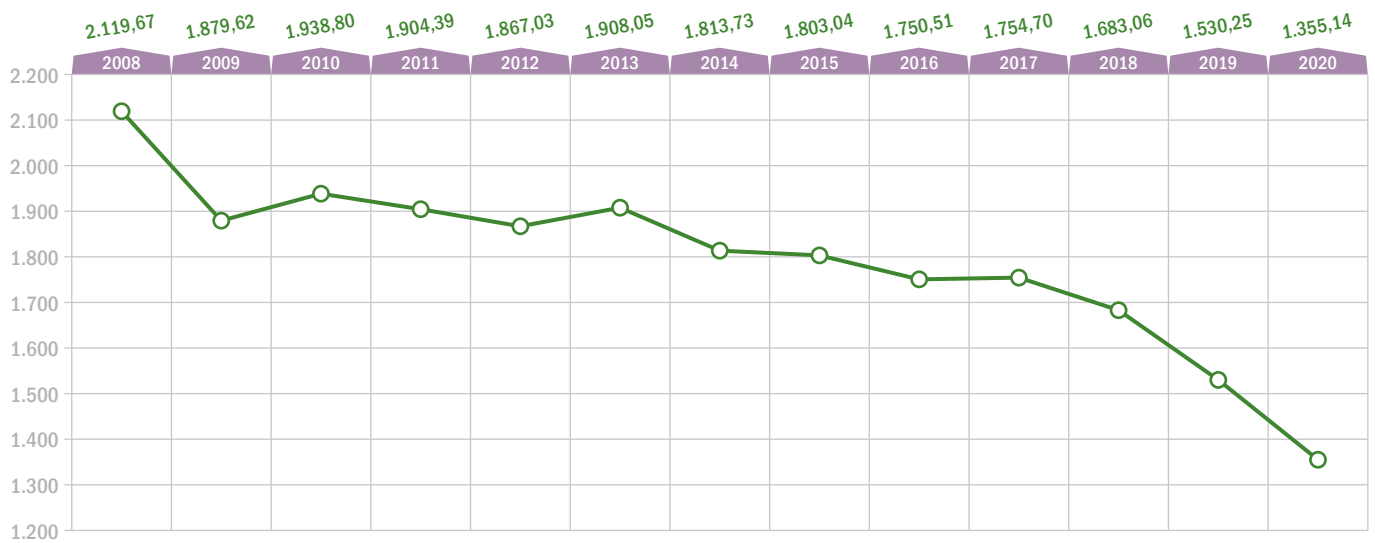
por el contrario, ha sido el país europeo con mayor decremento relativo de emisiones verificadas con un 33,8%.

**Estonia**

by contrast, was the European country with the largest relative decrease in verified emissions with 33.8%.

## Emisiones verificadas por países (millones de tCO<sub>2</sub>eq)

### Verified Emissions by Countries (million tCO<sub>2</sub>eq)



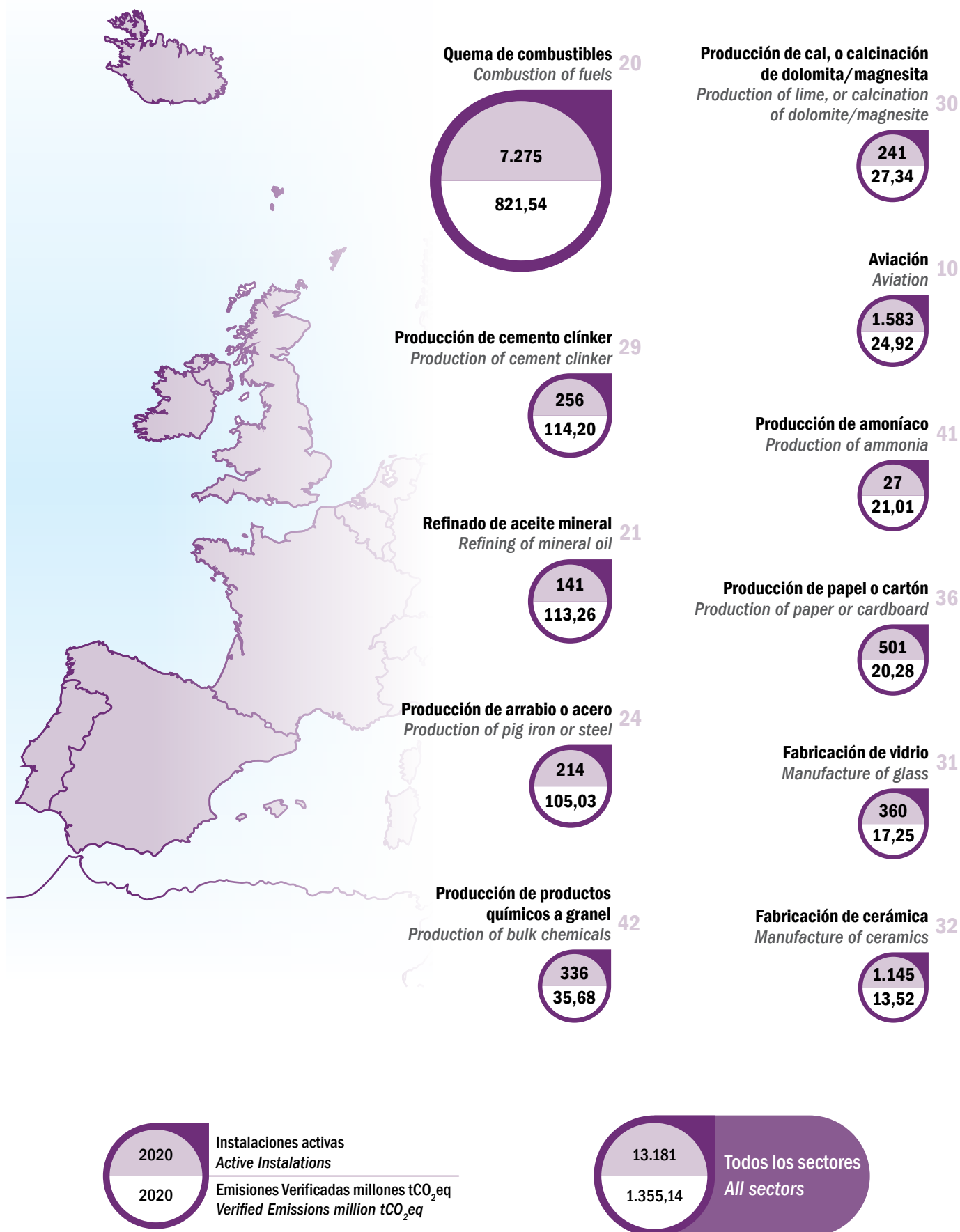
#### ▼ Claro descenso

de emisiones de Directiva en Europa durante 2020 reforzando la senda descendente iniciada en 2010. Las emisiones verificadas han estado por debajo de los 1.360 millones de tCO<sub>2</sub> lo que ha representado un descenso del 11,4% con respecto el año anterior.

#### A clear decrease

Directive emissions in Europe during 2020, reinforcing the downward path started in 2010. Verified emissions have fallen below 1,360 million tCO<sub>2</sub>, representing a decrease of 11.4% compared to the previous year.

Emisiones europeas (millones de tCO<sub>2</sub>eq) - Total tercer periodo (2020) - Sectores  
European Emissions (million tCO<sub>2</sub>eq) - Total Third Trading Period (2020) - Sectors



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



### ▼ Los procesos de combustión

sujetos a la Directiva siguen siendo los más emisores en Europa, por encima de los 821 millones de tCO<sub>2</sub> verificadas en 2020.

#### Combustion process

*emissions subject to the Directive remain the largest emitters in Europe, with over 821 million tCO<sub>2</sub> verified in 2020.*

### ► Los procesos de combustión

también es el sector con mayor número de instalaciones activas, 7.275 instalaciones en 2020.

#### Combustion process

*are also the sector with the highest number of active installations, with 7,275 installations as of 2020.*

Diferencia de permisos verificados por sectores en 2020

Verified Allowances Difference by Sectors in 2020



▲ Los procesos de combustión

sujetos a la Directiva tuvieron un déficit cercano a los 700 millones de permisos de emisión en 2020.

Combustion process

subject to the Directive had a shortfall of around 700 million allowances in 2020.

▼ La producción de acero

por el contrario, ha sido el sector con mayor superávit de permisos con más de 35,5 millones.

Steel production

on the other hand, was the industry with the highest surplus of permits with more than 35.5 million.



## Valoración de la diferencia de permisos verificados por sectores en 2020

### Assessment of the Difference in Verified Permits by Sector in 2020

	1.017.741.607 €	Total de permisos asignados/ Total allocated allowances
-17.012.757.119 €		Todos los sectores/ All sectors
	880.312.554 €	24 Producción de arrabio o acero/ Production of pig iron or steel
	129.920.596 €	10 Aviación/ Aviation
	78.477.449 €	42 Producción de productos químicos a granel/ Production of bulk chemicals
	74.444.015 €	29 Producción de cemento clínker/ Production of cement clinker
	40.826.387 €	36 Producción de papel o cartón/ Production of paper or cardboard
	21.716.690 €	35 Producción de pasta de papel/ Production of pulp
	20.798.440 €	39 Producción de ácido adípico/ Production of adipic acid
	19.329.156 €	44 Producción de carbonato de sodio y bicarbonato de sodio/ Production of soda ash and sodium bicarbonate
	17.797.750 €	25 Producción o procesamiento de metales férricos/ Production or processing of ferrous metals
	8.314.342 €	38 Producción de ácido nítrico/ Production of nitric acid
	7.548.181 €	28 Producción o procesamiento de metales no férricos/ Production or processing of non-ferrous metals
	4.034.720 €	99 Otras actividades incluidas en el Art. 24/ Other activity opted-in under Art. 24
	0 €	46 Transporte de gases invernadero sujetos a Directiva 2009/31/EC/ Transport of greenhouse gases under Directive 2009/31/EC
-55.069 €		45 Captura de gases invernadero sujetas a Directiva 2009/31/EC/ Capture of Greenhouse Gases under Directive 2009/31/EC
-109.098 €		40 Producción de glioxal y ácido glioxílico/ Production of glyoxal and glyoxylic acid
-3.045.042 €		34 Producción o procesado de yeso o cartón yeso/ Production or processing of gypsum or plasterboard
-3.933.146 €		27 Producción de aluminio secundario/ Production of secondary aluminium
-4.001.184 €		37 Producción de negro de carbón/ Production of carbon black
-4.541.105 €		23 Calcinación o sinterización de minerales metálicos/ Metal ore roasting or sintering
-12.656.333 €		22 Producción de coque/ Production of coke
-14.905.638 €		33 Producción de lanas minerales/ Manufacture of mineral wool
-17.717.733 €		32 Fabricación de cerámica/ Manufacture of ceramics
-20.575.492 €		30 Producción de cal, o calcinación de dolomita/magnesita/ Production of lime, or calcination of dolomite/magnesite
-28.416.861 €		43 Producción de hidrógeno y gas de síntesis/ Production of hydrogen and synthesis gas
-32.535.434 €		26 Producción de aluminio primario/ Production of primary aluminium
-76.189.336 €		31 Fabricación de vidrio/ Manufacture of glass
-108.867.231 €		41 Producción de amoníaco/ Production of ammonia
-552.833.276 €		21 Refinado de aceite mineral/ Refining of mineral oil
-17.305.974.824 €		20 Quema de combustibles/ Combustion of fuels

#### ▲ En Europa, en términos de valoración

del déficit o superávit de los permisos de emisión, el coste total a precios medios de mercado de 2020 ha sido del más de 17.000 millones de euros.

#### In Europe, in terms of valuating

emission allowance deficit or surplus, the total cost at mid-market prices in 2020 was more than 17 billion euros.

#### ▲ En los procesos de combustión

la valoración ha superado los 17.300 millones de euros.

#### In combustion processes

the valuation has exceeded 17.3 billion euros.

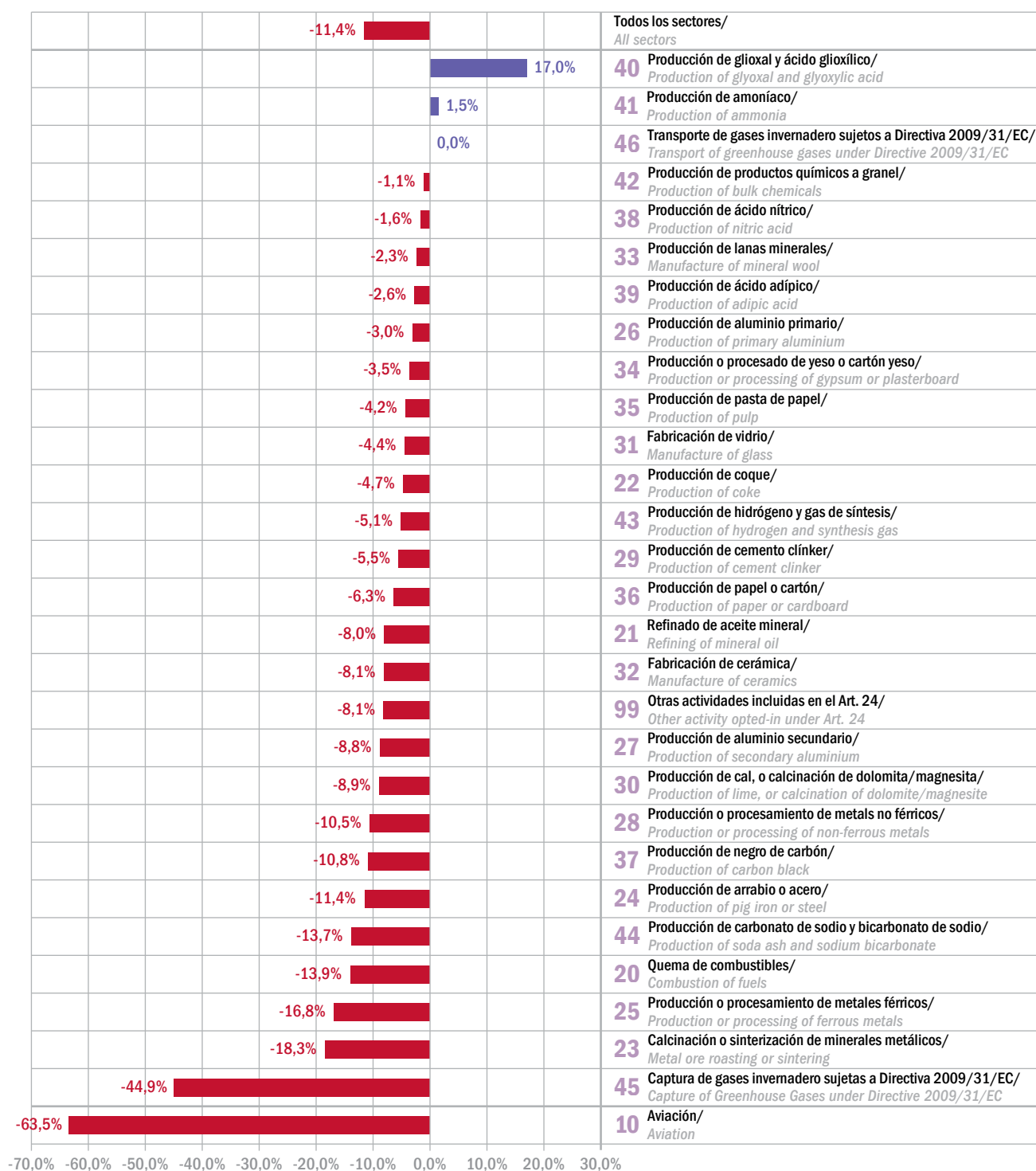
#### ▼ En la producción de acero

por el contrario, el superávit ha obtenido una valoración de más de 880 millones de euros.

#### In steel production

by contrast, the surplus has obtained a valuation of more than EUR 880 million.

Porcentaje de incremento por sectores 2019 - 2020  
2019 - 2020 Percentage of Increase by Sectors



▼ El sector de la aviación

ha sido el que ha tenido una mayor reducción relativa de emisiones en 2020 respecto el año anterior con un 63,5%.

The aviation sector

had the largest relative reduction in emissions in 2020 compared to the previous year with 63.5%.

▲ La producción de glioxal y ácido glioxílico

ha sido el sector con mayor aumento de emisiones relativas en 2020 respecto el año anterior con un 17%.

Glyoxal and glyoxylic acid production

was the sector with the highest relative emissions increase in 2020 compared to the previous year with 17%.

**EMISIONES  
EN ESPAÑA**

**SPANISH  
EMISSIONS**

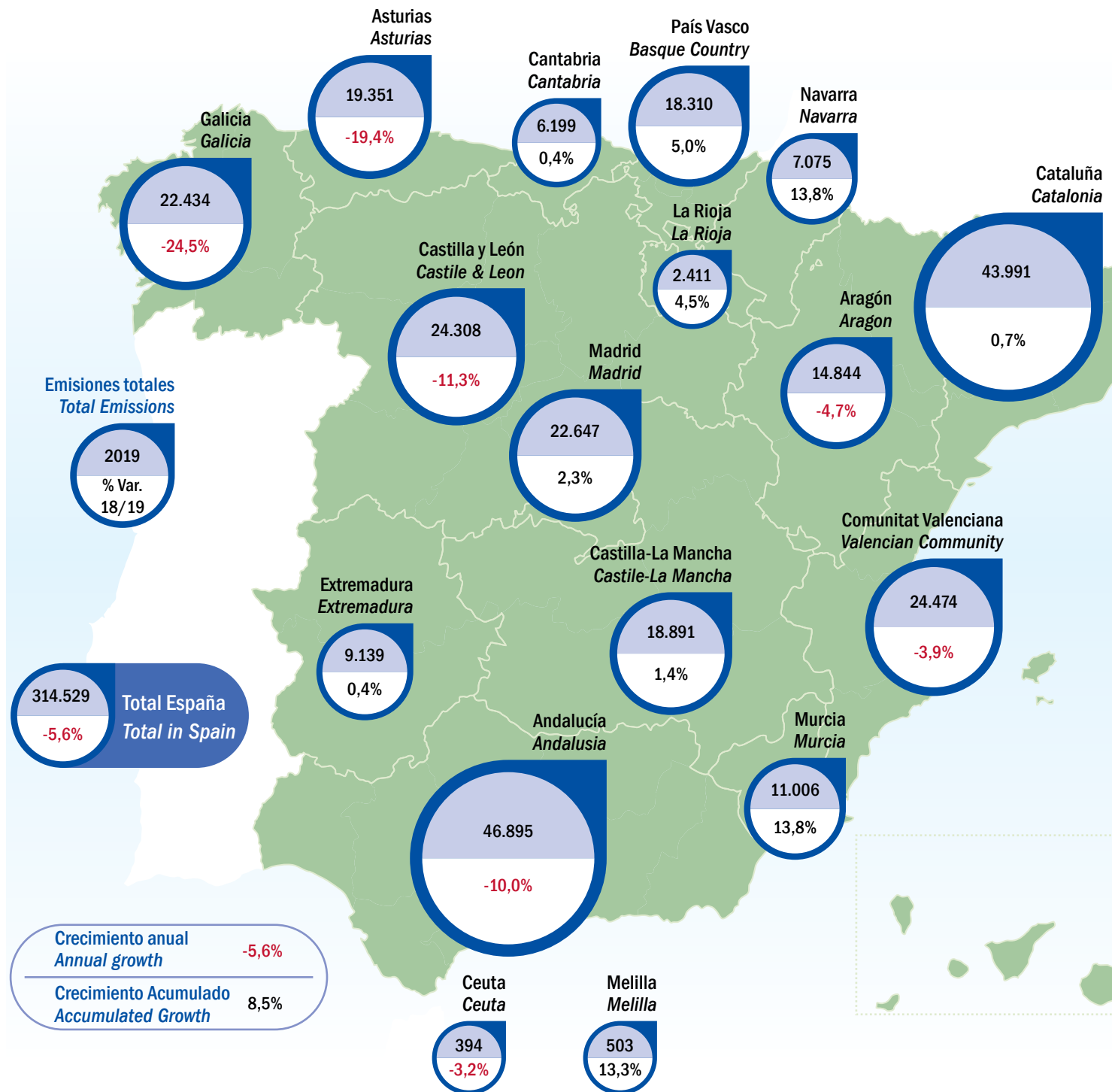


**DATOS DE  
EMISIONES  
GENERALES  
EN ESPAÑA**

**GENERAL  
EMISSIONS  
DATA IN  
SPAIN**

Emisiones totales de CO<sub>2</sub> en 2019 (kt)

Total CO<sub>2</sub> Emissions in 2019 (kt)



Las emisiones totales en España en 2019

descendieron un 5,6% con respecto el año anterior situándose en algo menos de 315 millones de tCO<sub>2</sub>. Esto supuso un aumento acumulado sobre el año base del 8,5%.

Total emissions in Spain in 2019

decreased by 5.6% over the previous year to just under 315 million tCO<sub>2</sub>. This represented a cumulative increase over the base year of 8.5%.

Andalucía y Cataluña

siguen siendo las comunidades con mayores emisiones, por encima de los 40 millones de tCO<sub>2</sub>. Esto supone una reducción del 10% sobre el año anterior en Andalucía y estabilidad de emisiones en Cataluña.

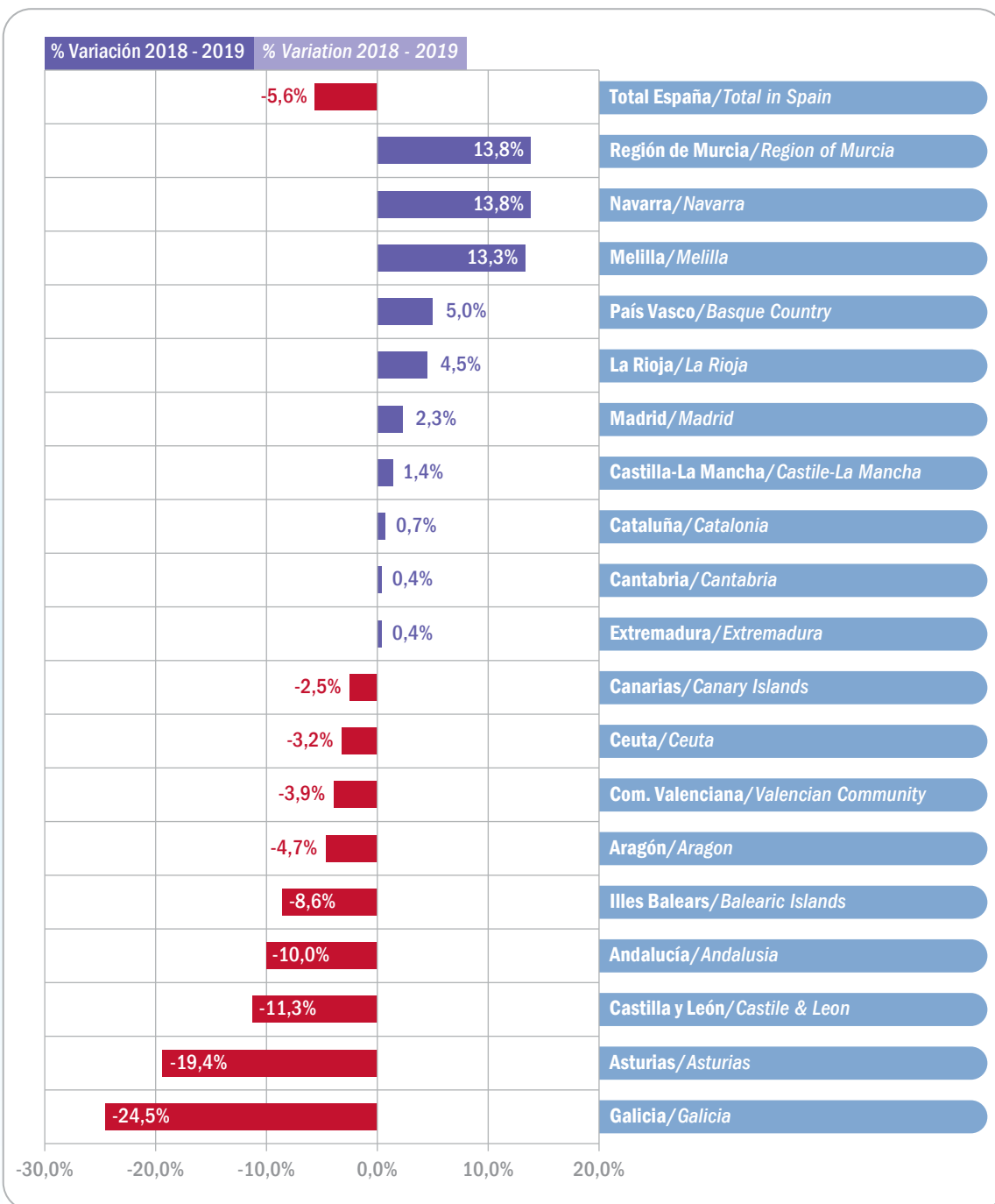
Andalusia and Catalonia

continue to be the communities with the highest emissions, above 40 million tCO<sub>2</sub>. This represents a 10% decrease over the previous year in Andalusia and stable emissions in Catalonia.

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

## Variación 2018 - 2019 en las emisiones totales de CO<sub>2</sub> en España

### 2018 - 2019 Variation in the total CO<sub>2</sub> emissions in Spain



Illes Balears  
Balearic Islands

8.619

-8,6%

Canarias  
Canary Islands

13.038

-2,5%

#### ▼ Las reducciones más significativas

han correspondido a las comunidades de Galicia y Asturias con un 24,5% y 19,4% respectivamente.

#### The most significant decreases

were in Galicia and Asturias (24.5% and 19.4%, respectively).

#### ▲ Por el contrario

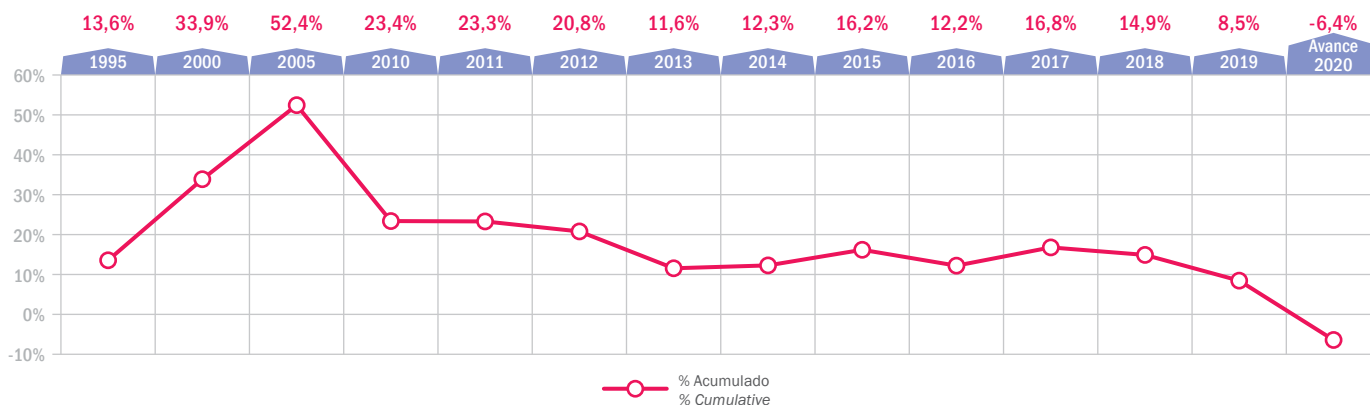
la Región de Murcia, Navarra y Melilla han experimentado un aumento en sus emisiones respecto de último año de referencia superior al 13%.

#### On the other hand

the Region of Murcia, Navarra, and Melilla have experienced an increase in emissions of more than 13% with respect to the last reference year.

Evolución de las emisiones totales de CO<sub>2</sub> sobre el año base (1990)

Evolution of the total CO<sub>2</sub> emissions regarding base year (1990)



▼ Destacamos la senda de descenso

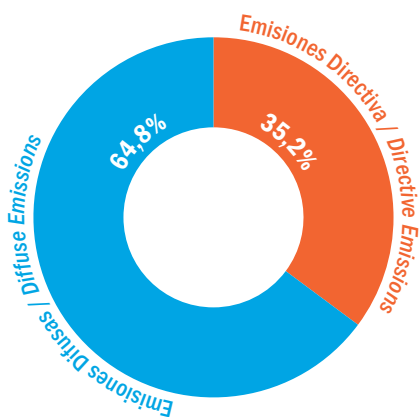
iniciada en 2017 y que continúa visualizándose en el avance de 2020 posicionándose por debajo de las emisiones de 1990 en un 6,4%.

We would like to emphasize the path

of decline initiated in 2017 and which continues to be seen in the 2020 preview, positioning itself below 1990 emissions by 6.4%.

Distribución de emisiones totales de CO<sub>2</sub> por tipología en 2019 (kt)

Distribution of total CO<sub>2</sub> emissions by typology in 2019 (kt)

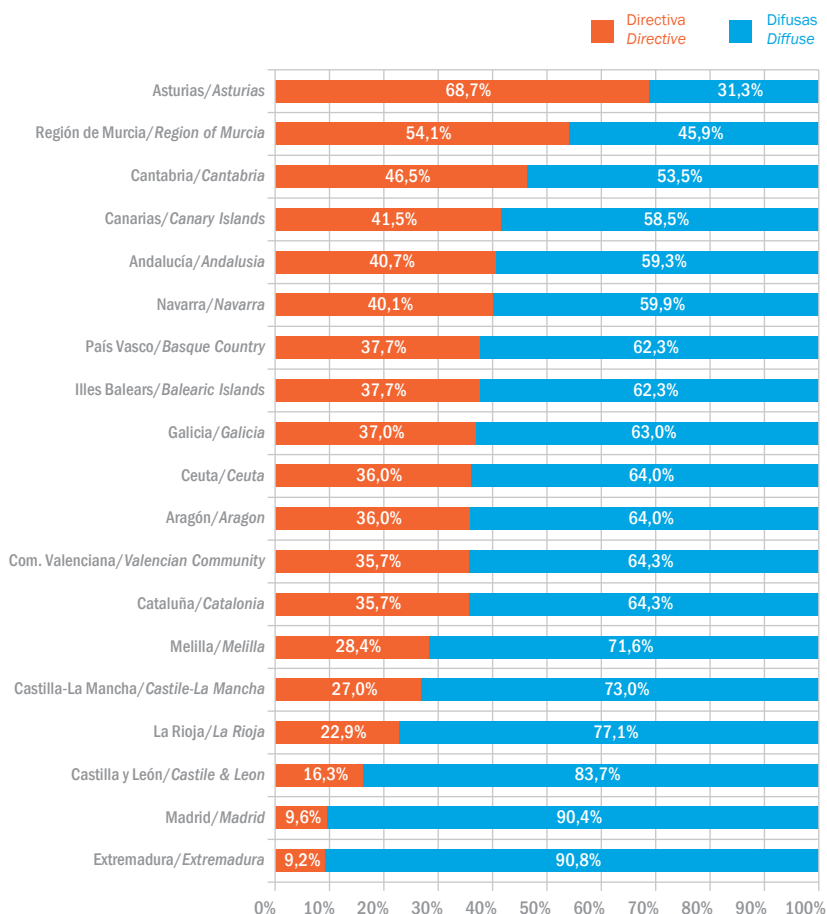


► Se mantiene

la estructura en la proporción entre emisiones Difusas y de Directiva con respecto al año anterior.

The structure

of the ratio between Diffuse and Directive emissions remains the same as in the previous year.

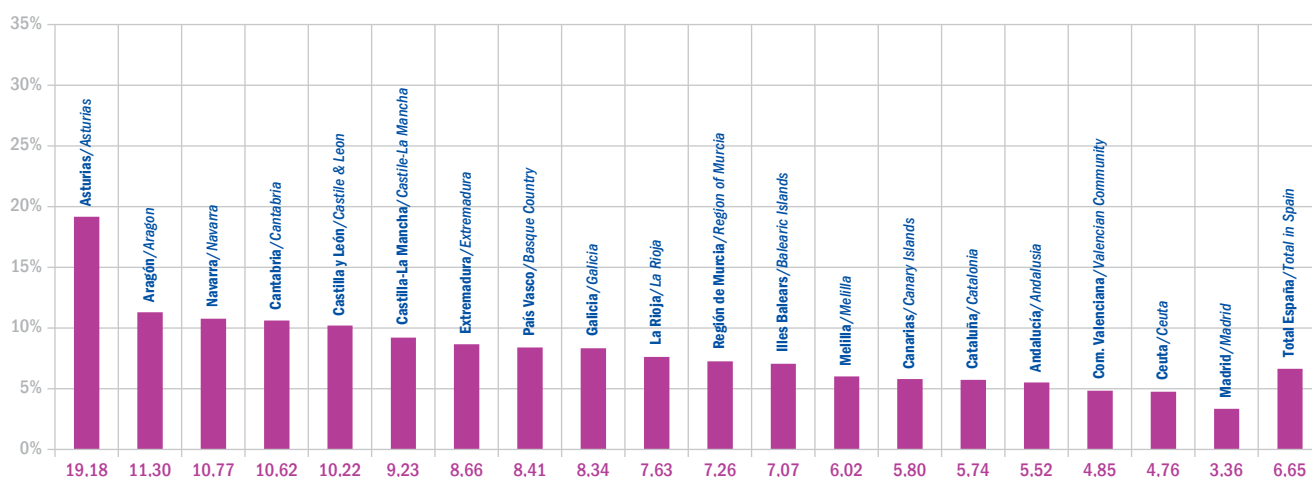


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.  
Source: Compilation based on data of the Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



## Emisiones per cápita (tCO<sub>2</sub>) 2019

### Emissions per capita (tCO<sub>2</sub>) 2019



#### ▼ Bajan ligeramente

las emisiones per cápita en España situándose en 6,65 toneladas por persona y año.

#### Per capita emissions

in Spain fell slightly to 6.65 tonnes per person per year.

#### ▼ El Principado de Asturias

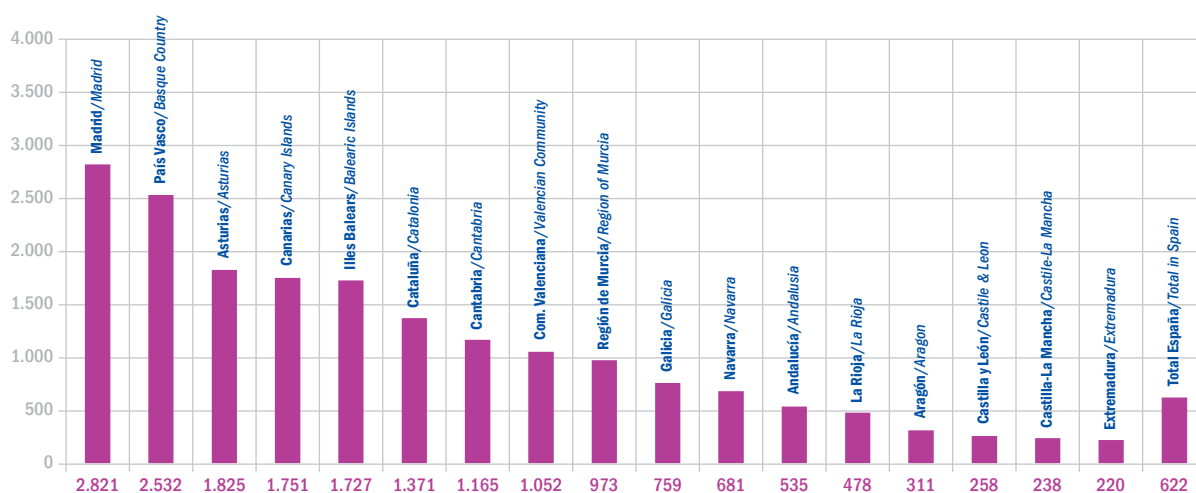
sigue siendo la comunidad con más emisiones per cápita, si bien también ha tenido un comportamiento de reducción de emisiones respecto el año anterior.

#### The Principality of Asturias

continues to be the community with the highest emissions per capita, although it has also reduced its emissions with respect to the previous year.

## Emisiones por km<sup>2</sup> (tCO<sub>2</sub>) 2019

### Emissions per km<sup>2</sup> (tCO<sub>2</sub>) 2019



#### ▼ Bajan las emisiones por km<sup>2</sup>

en España por la reducción de las emisiones en 2019 y que continúa durante el 2020.

#### Emissions per km<sup>2</sup>

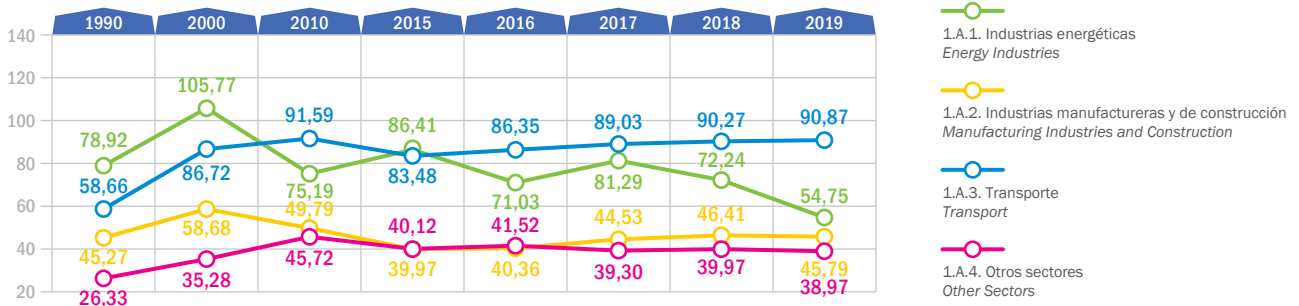
in Spain fell due to emissions reductions in 2019 which continued through 2020.

Emisiones totales españolas - millones de tCO<sub>2</sub>eqTotal Spanish Emissions - million tCO<sub>2</sub>eq

España/Spain	1990	2018	2019	% s. Total	% Var. 18/19
Total Nacional (incluido bunkers de aviación y marítimo) National total (including aviation and navigation bunkers)	305,93	373,82	354,70	113,1%	-5,1%
Total emisiones sin uso de suelos Total CO <sub>2</sub> equivalent emissions without land use, land-use change and forestry	289,38	334,26	313,49	100,0%	-6,2%
Total emisiones con uso de suelos Total CO <sub>2</sub> equivalent emissions with land use, land-use change and forestry	253,44	296,16	275,98	88,0%	-6,8%
1. Energía Energy	213,03	253,38	234,86	74,9%	-7,3%
1.A.1. Industrias energéticas Energy Industries	78,92	72,24	54,75	17,5%	-24,2%
1.A.2. Industrias manufactureras y de construcción Manufacturing Industries and Construction	45,27	46,41	45,79	14,6%	-1,3%
1.A.3. Transporte Transport	58,66	90,27	90,87	29,0%	0,7%
1.A.4. Otros sectores Other Sectors	26,33	39,97	38,97	12,4%	-2,5%
Resto energía Remaining Energy	3,85	4,50	4,48	1,4%	-0,5%
2. Procesos industriales y uso de producto Industrial Processes	29,61	27,76	25,97	8,3%	-6,4%
2.A. Industria minera Mineral Industry	15,12	12,66	11,83	3,8%	-6,5%
2.B. Industria química Chemical Industry	8,38	4,22	4,23	1,3%	0,2%
2.C. Industria del metal Metal Industry	4,73	3,27	2,79	0,9%	-14,8%
2.F. Uso de productos y sustitutos de ODS (Ozone-Depleting Substances) Product uses as ODS substitutes	0,00	6,11	5,62	1,8%	-8,0%
Resto procesos industriales Remaining Industrial Processes	1,38	1,49	1,50	0,5%	0,4%
3. Agricultura Agriculture	37,04	39,64	39,09	12,5%	-1,4%
3.A. Fermentación entérica Enteric Fermentation	15,94	17,67	17,65	5,6%	-0,1%
3.B. Gestión de estiércol Manure Management	8,59	8,70	8,62	2,7%	-1,0%
3.D. Suelos agrícolas Agricultural Soils	10,82	12,32	11,92	3,8%	-3,2%
Resto agricultura Remaining Agriculture	1,69	0,96	0,90	0,3%	-6,1%
5. Residuos Waste	9,70	13,47	13,57	4,3%	0,7%
5.A. Depósitos de residuos sólidos Solid Waste Disposal	5,47	9,93	10,01	3,2%	0,8%
5.D. Tratamiento y descarga de aguas residuales Waste Water Treatment and Discharge	3,38	2,25	2,27	0,7%	0,8%
Resto residuos Remaining Waste	0,85	1,29	1,29	0,4%	0,0%
Almacenamientos internacionales International bunkers	16,55	39,56	41,22	13,1%	4,2%
Aviación Aviation	4,77	17,95	19,61	6,3%	9,2%
Navegación Navigation	11,78	21,61	21,61	6,9%	0,0%

## Emisiones totales españolas por sector – millones de tCO<sub>2</sub>eq

### Total Spanish Emissions by Sector – million tCO<sub>2</sub>eq



#### ▼ Claro descenso

de las emisiones españolas provocadas por las industrias y el sector energético.

#### Clear decrease

in Spanish emissions caused by industries and the energy sector.

#### ▲ Aumento

del peso de las emisiones en el sector del transporte.

#### Increasing

weight of emissions in the transport sector.

#### ▶ Se mantienen

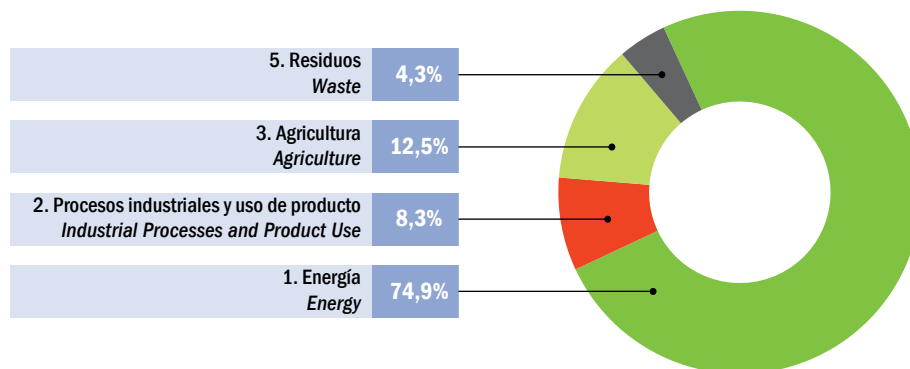
estables las emisiones de los sectores manufactureros y otros.

#### Emissions

from manufacturing and other sectors remain stable.

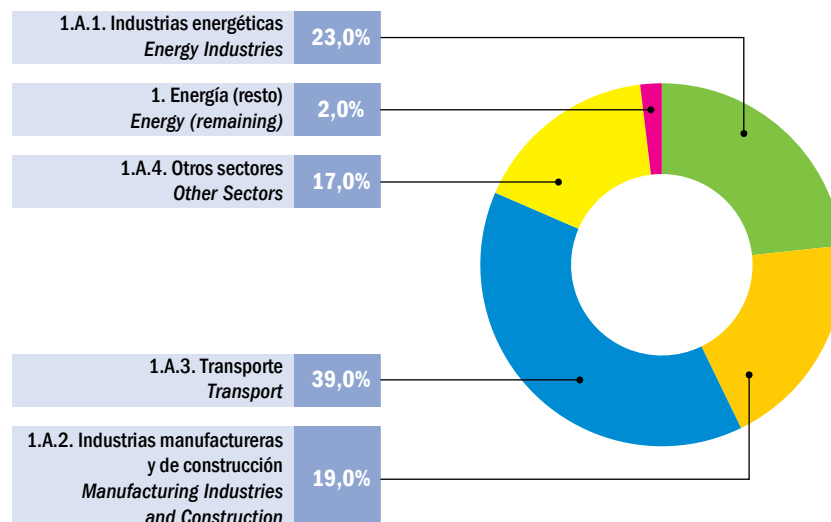
## Porcentaje de emisiones totales españolas – millones de tCO<sub>2</sub>eq

### Percentage of total Spanish Emissions – million tCO<sub>2</sub>eq



## Porcentaje de distribución de energía en España

### Percentage of Energy Distribution in Spain





**DATOS DE  
EMISIONES  
ESPAÑOLAS  
SUJETAS A  
DIRECTIVA**

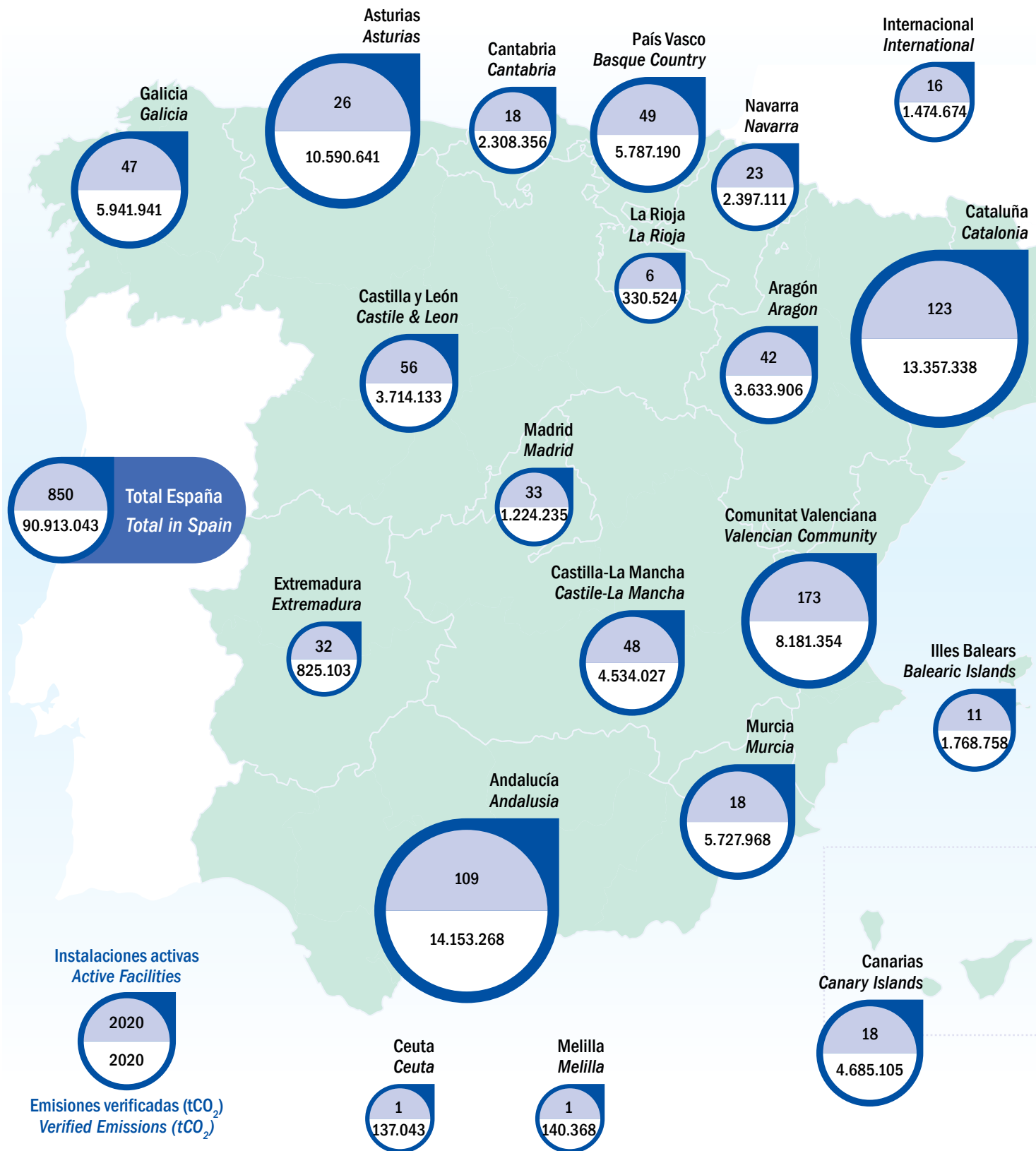
**SPANISH  
EMISSIONS  
DATA SUBJECT  
TO DIRECTIVE**



**EMISIONES DE  
2020 EN ESPAÑA  
POR COMUNIDAD  
AUTÓNOMA**

**2020 EMISSIONS  
IN SPAIN BY  
AUTONOMOUS  
COMMUNITY**

**Emisiones de CO<sub>2</sub> por comunidad autónoma según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq)**  
**CO<sub>2</sub> Emissions by Autonomous Community According to Directive (tCO<sub>2</sub>eq)**

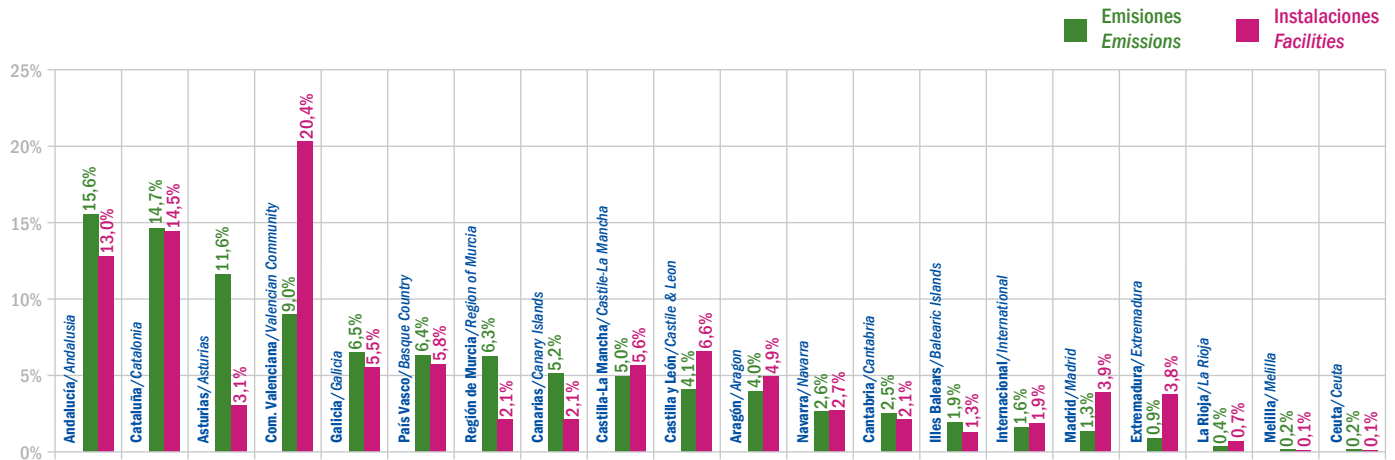


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de European Union Transaction Log.  
Source: Compilation based on European Union Transaction Log data.



## Distribución de instalaciones y emisiones en 2020

### 2020 Facilities and Emissions Distribution



#### Las instalaciones activas

sujetas a la Directiva en España han disminuido, 5 menos que el año anterior, lo que hace un total de 850.

#### The number of active facilities

subject to the Directive in Spain has decreased, 5 less than in the previous year, for a total of 850.

#### Las emisiones verificadas en 2020

han disminuido considerablemente en comparación con el año anterior, hasta llegar a algo más de 90 millones de tCO<sub>2</sub>. Esto representa un descenso del 20,8% con respecto a las emisiones del 2019.

#### Verified emissions in 2020

have decreased significantly compared to the previous year to just over 90 million tCO<sub>2</sub>. This represents a decrease of 20.8% compared to 2019 emissions.

#### Andalucía

sigue siendo la comunidad más emisora con el 15,6% de las verificadas y el 13% de las instalaciones.

#### Andalusia

continues to be the highest emitting community with 15.6% of verified facilities and 13% of facilities.

#### La Comunitat Valenciana

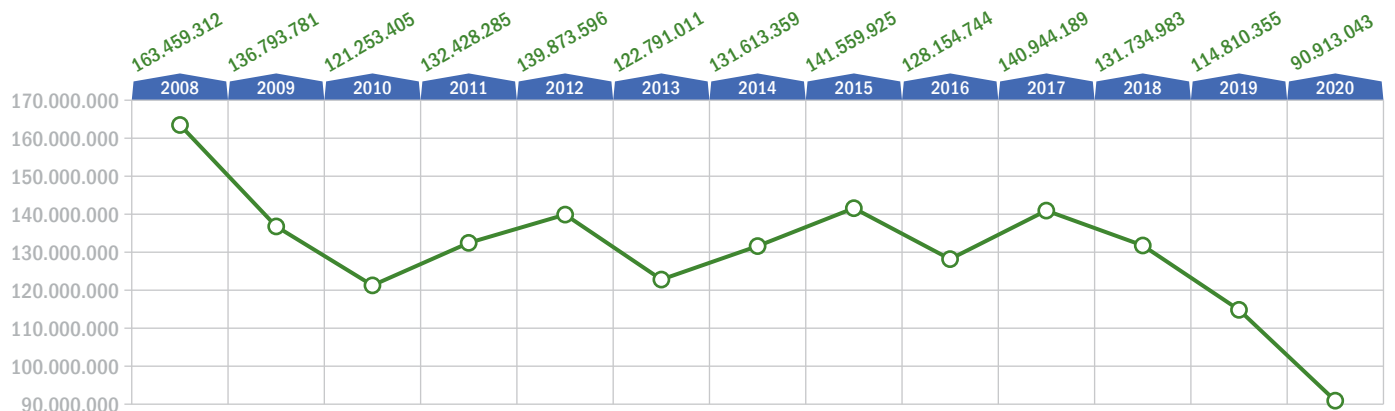
es la que tiene mayor número de instalaciones afectadas por la Directiva, 173 en total, lo que supone el 20,4% de las españolas.

#### The Valencian Community

has the largest number of facilities affected by the Directive, 173 in total, which represents 20.4% of the Spanish facilities.

## Evolución de las emisiones sujetas a la Directiva en España

### Evolution of Emissions subject to Directive in Spain



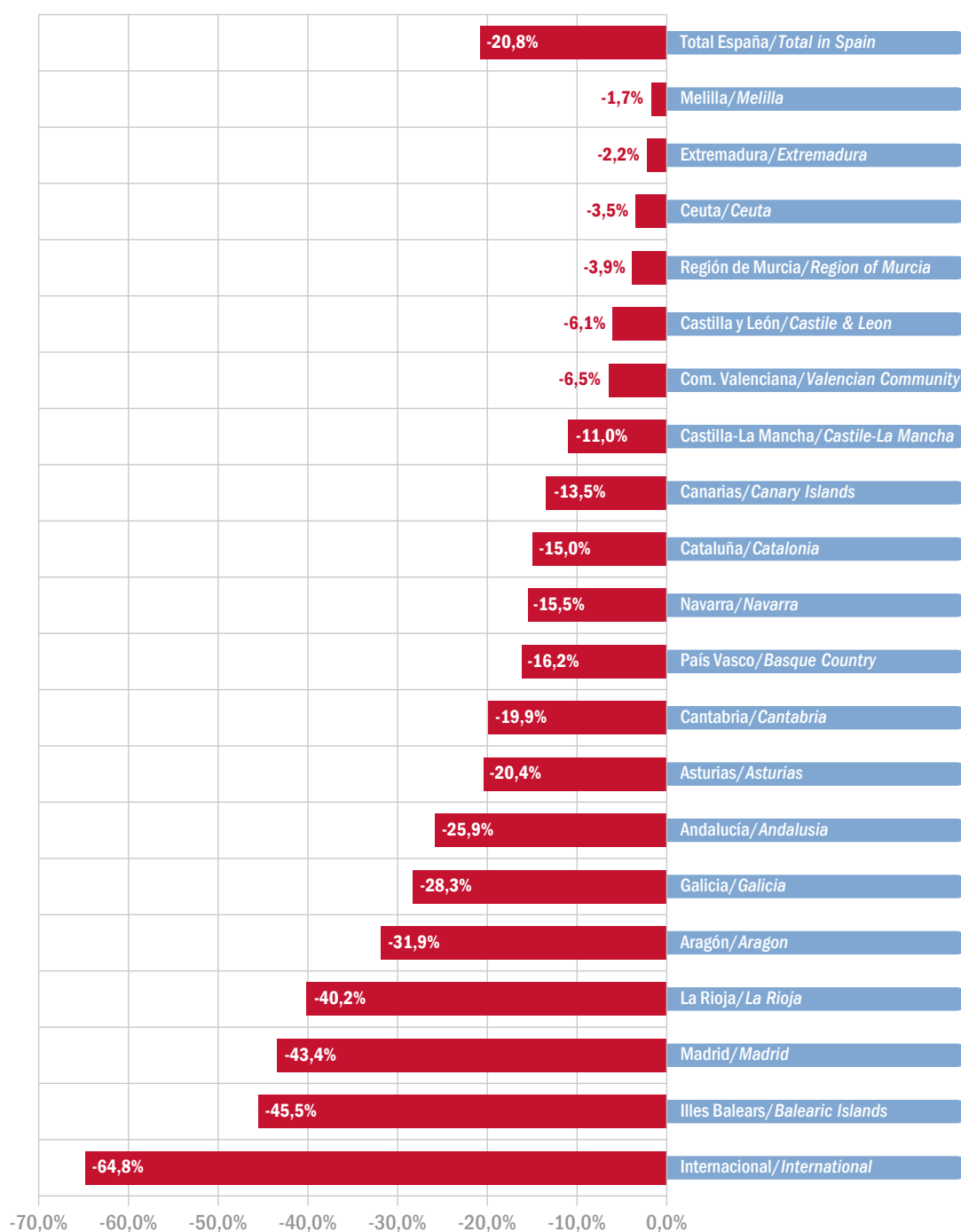
#### Continúan descendiendo

significativamente las emisiones españolas sujetas a la Directiva iniciado en 2017.

#### Spanish emissions

subject to the Directive begun in 2017 continue to decrease significantly.

Porcentaje de variación 2019 - 2020  
2019 - 2020 Variation Percentage



▼ Descenso generalizado

de emisiones en todas las comunidades autónomas con respecto el 2019, siendo las de la aviación internacional y las de Illes Balears las más significativas.

*Generalized decrease*

*in emissions in all autonomous communities with respect to 2019, with those of international aviation and the Balearic Islands being the most significant.*

## Déficit de permisos de emisión en España en 2020 y emisiones medias

### 2020 Emissions Allowances Deficit in Spain and Average Emissions

Comunidad autónoma/ Autonomous Community	Dif. otorgados - verificados 2020/ 2020 Granted - Verified Diff.	Coste a PMM 2020/ 2020 Costs at Average Market Price	Emisiones medias por instalación 2020/2020 Average Emissions by Facility	Variación 2019-2020/ 2019-2020 Variation
Andalucía/Andalusia	-5.446.413	-134.798.722 €	129.846	-4.939.369
Canarias/Canary Islands	-4.684.327	-115.937.093 €	260.284	-730.388
Cataluña/Catalonia	-3.583.812	-88.699.347 €	108.596	-2.357.899
Región de Murcia/Region of Murcia	-3.485.693	-86.270.902 €	318.220	-231.442
Asturias/Asturias	-2.717.502	-67.258.175 €	407.332	-2.710.747
Galicia/Galicia	-2.661.497	-65.872.051 €	126.424	-2.348.971
Aragón/Aragón	-1.715.806	-42.466.199 €	86.522	-1.704.212
Pais Vasco/Basque Country	-1.699.667	-42.066.758 €	118.106	-1.117.122
Illes Balears/Balearic Islands	-1.694.706	-41.943.974 €	160.796	-1.478.427
Com. Valenciana/Valencian Community	-1.672.356	-41.390.811 €	47.291	-564.199
Castilla y León/Castile & Leon	-1.049.244	-25.968.789 €	66.324	-240.577
Navarra/Navarra	-918.086	-22.722.629 €	104.222	-438.670
Castilla-La Mancha/Castile-La Mancha	-633.797	-15.686.476 €	94.459	-560.340
Cantabria/Cantabria	-330.524	-8.180.469 €	128.242	-573.436
La Rioja/La Rioja	-306.164	-7.577.559 €	55.087	-222.125
Melilla/Melilla	-140.368	-3.474.108 €	140.368	-2.423
Ceuta/Ceuta	-137.043	-3.391.814 €	137.043	-4.932
Extremadura/Extremadura	80.284	1.987.029 €	25.784	-18.859
Internacional/International	705.761	17.467.585 €	92.167	-2.713.976
Madrid/Madrid	780.725	19.322.944 €	37.098	-939.198
<b>Total España/Total in Spain</b>	<b>-31.310.235</b>	<b>-774.928.316 €</b>	<b>106.957</b>	<b>-23.897.312</b>

#### ▼ El déficit de emisiones

sujetas a la Directiva en España llegó en 2020 a más de 31 millones. Esto representa un descenso del déficit del 42,8% con respecto al año anterior.

#### The deficit of emissions

subject to the Directive in Spain reached more than 31 million in 2020. This represents a 42.8% decrease in the deficit compared to the previous year.

#### ▲ Extremadura, Madrid y la aviación

son los que obtienen superávit entre los permisos otorgados y las emisiones verificadas.

#### Extremadura, Madrid, and aviation

are those areas with surpluses between permits issued and verified emissions.

#### ▼ Andalucía y Canarias

con más de 134 y 116 millones de euros, han sido las comunidades con mayor valoración de déficit de permisos a precio medio de mercado.

#### Andalusia and the Canary Islands

with more than 134 and 116 million euros, were the communities with the highest valuation of permit deficits at average market price.

#### ▲ Por el contrario

Madrid obtuvo un superávit de más de 19 millones de euros.

#### On the other hand

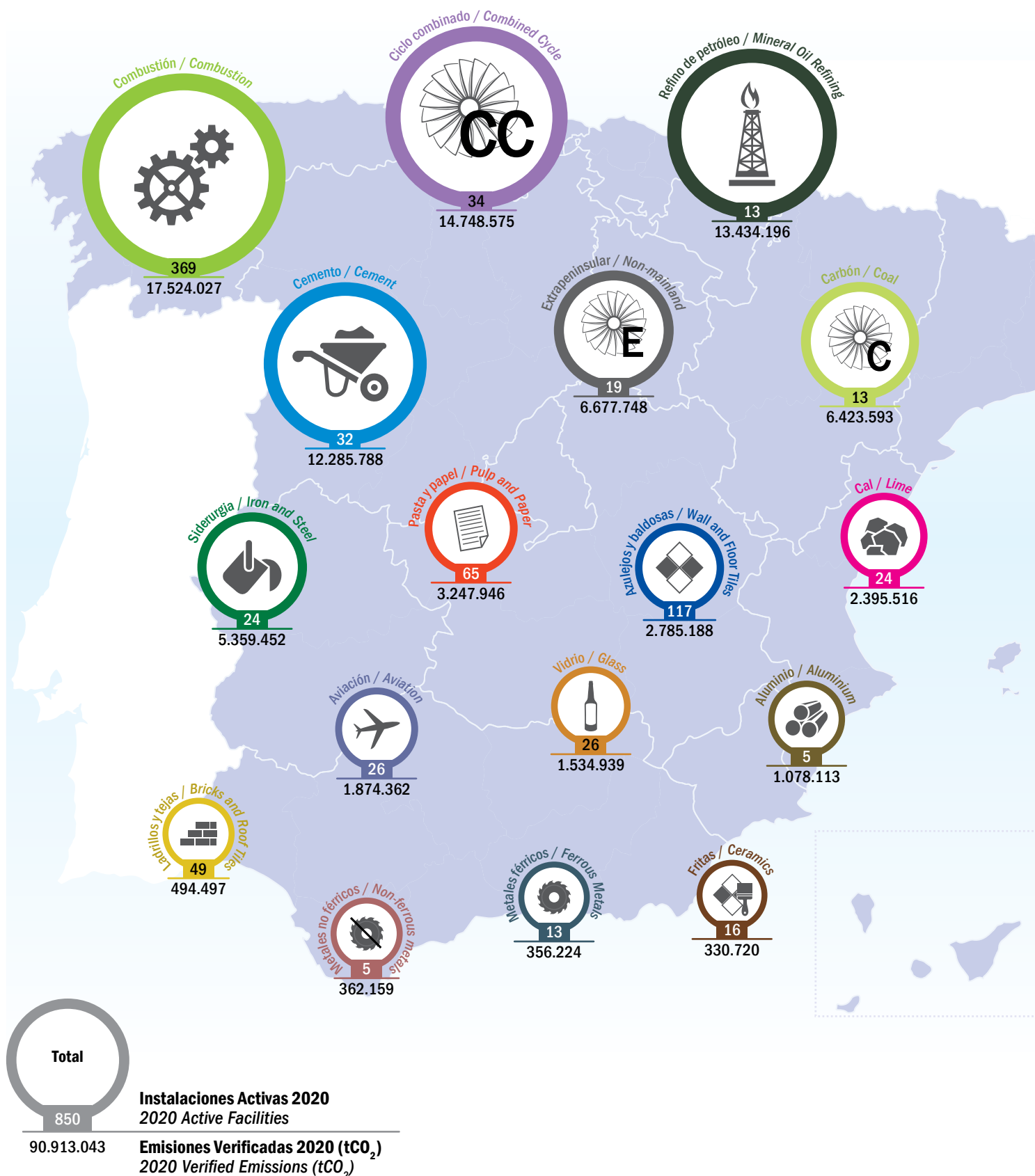
Madrid obtained a surplus of more than 19 million euros.



**EMISIONES  
2020 EN  
ESPAÑA  
POR SECTOR**

**2020 EMISSIONS  
IN SPAIN PER  
SECTOR**

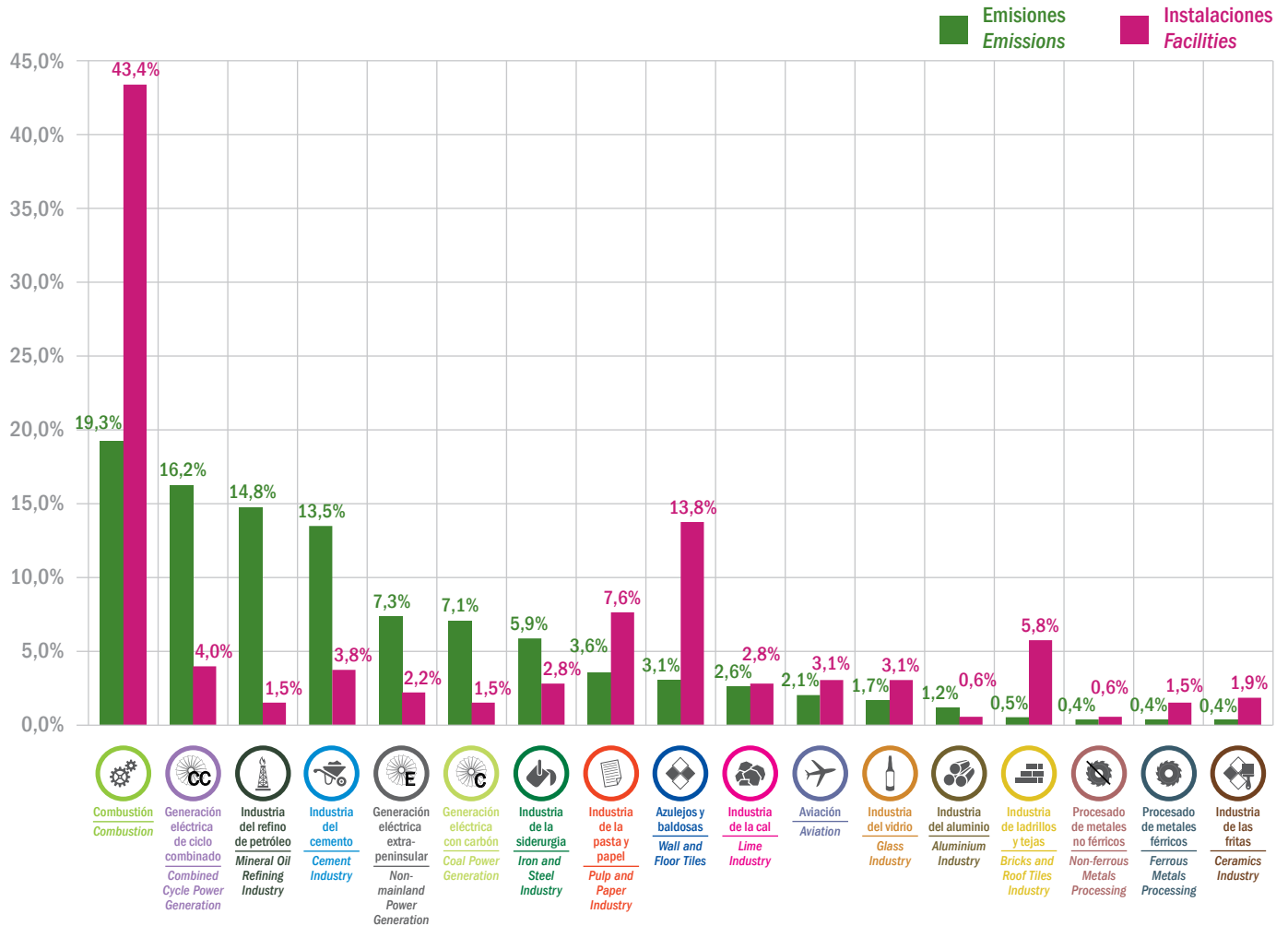
Emisiones de CO<sub>2</sub> por Sector según Directiva  
CO<sub>2</sub> Emissions by Sector According to Directive



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 2020

### 2020 Facilities and Emissions Distribution



#### ▼ Significativo cambio

en el ranking de los sectores más emisores que inició en 2019. La generación eléctrica en la industria (combustión) encabeza la primera posición seguida de la generación eléctrica de ciclo combinado. La generación eléctrica con carbón, que habitualmente está en primera posición, desciende este año hasta la sexta.

#### *There is a significant change*

*in the ranking of the most emitting sectors that started in 2019. Electricity generation in industry (combustion) leads in the first position followed by combined cycle power generation. Coal power generation, which usually ranks first, dropped this year to sixth.*

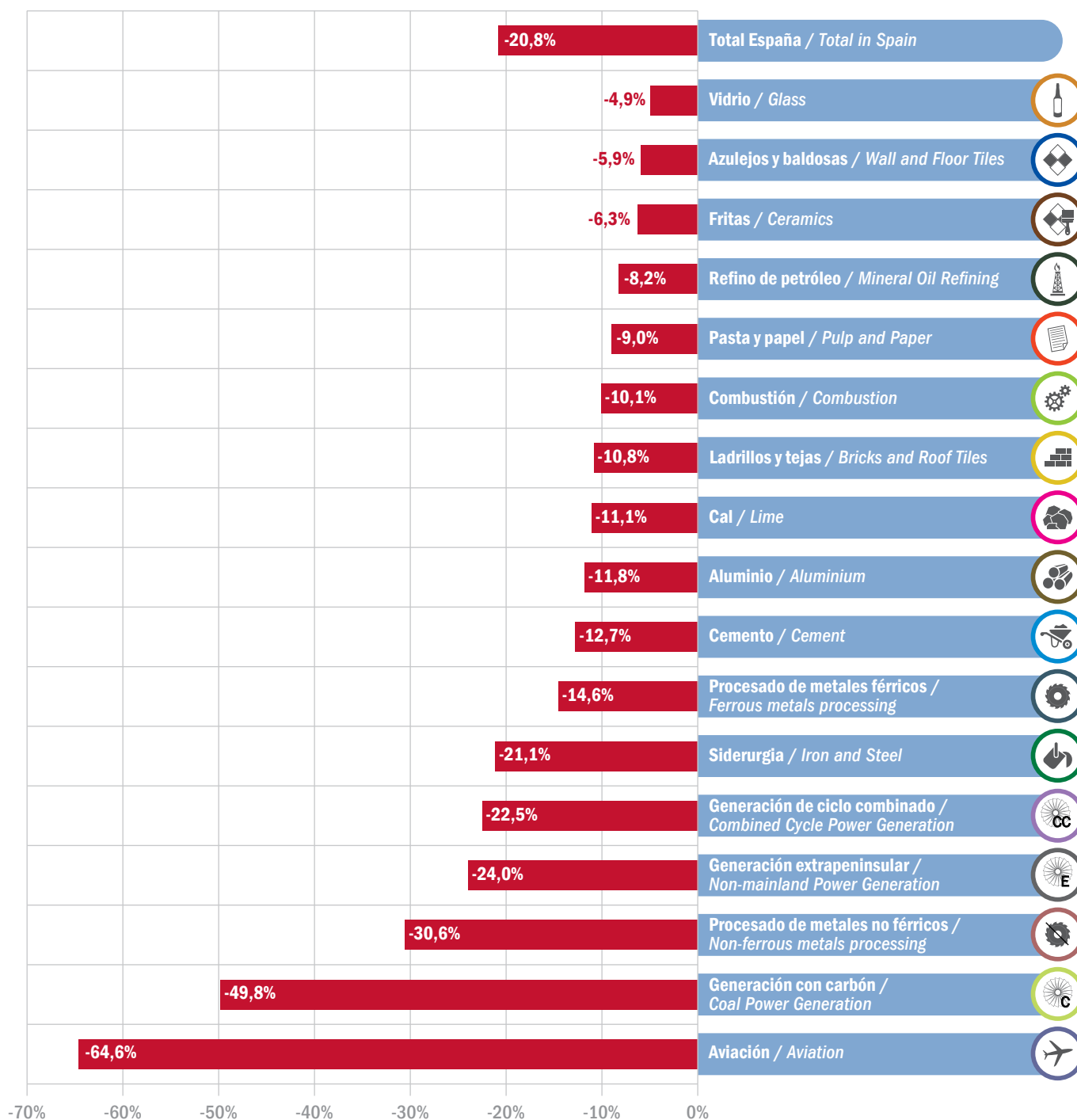
#### ▲ Los procesos de combustión

representan el 19,3% de las emisiones y el 43,4% de las instalaciones.

#### *Combustion processes*

*account for 19.3% of emissions and 43.4% of facilities.*

Porcentaje de variación 2019 - 2020  
2019 - 2020 Variation Percentage



▼ Todos los sectores

afectados por la Directiva redujeron sus emisiones en 2020 con respecto el 2019. Los sectores con reducciones más significativas han sido la aviación y la generación eléctrica con carbón con un 64,6% y 49,8% respectivamente.

All sectors

affected by the Directive reduced their emissions in 2020 compared to 2019. The sectors with the most significant reductions were aviation and coal power generation with 64.6% and 49.8% respectively.



## Variación de emisiones 2019 - 2020 en valores absolutos

### 2019 - 2020 Emission Variations in Absolute Values

Descripción sectores España/Sector Description in Spain	Dif. otorgados - verificados 2020/2020 Granted - Verified Diff.	Coste a PMM 2020/2020 Costs at Average Market Price	Emisiones medias por instalación 2020/2020 Average Emissions by Facility	Variación 2019 - 2020/2019 - 2020 Variation
Generación de ciclo combinado/Combined Cycle Power Generation	-14.736.843	-364.736.864 €	433.782	-4.281.687
Combustión/Combustion	-7.593.942	-187.950.065 €	47.491	-1.965.108
Generación extrapeninsular/Non-mainland Power Generation	-6.677.748	-165.274.263 €	351.460	-2.104.932
Generación con carbón/Coal Power Generation	-6.423.593	-158.983.927 €	494.123	-6.374.412
Refino de petróleo/Mineral Oil Refining	-2.930.899	-72.539.750 €	1.033.400	-1.204.297
Pasta y papel/Pulp and Paper	-1.338.746	-33.133.964 €	49.968	-321.929
Azulejos y baldosas/Wall and Floor Tiles	-462.298	-11.441.876 €	23.805	-175.934
Vidrio/Glass	-405.613	-10.038.922 €	59.036	-79.012
Cal/Lime	-89.812	-2.222.847 €	99.813	-298.466
Aluminio/Aluminium	-47.675	-1.179.956 €	215.623	-144.356
Fritas/Ceramics	59.627	1.475.768 €	20.670	-22.173
Procesado de metales férricos/Ferrous Metals Processing	108.812	2.693.097 €	27.402	-60.670
Ladrillos y tejas/Bricks and Roof Tiles	133.858	3.312.986 €	10.092	-60.153
Procesado de metales no férricos/Non-ferrous Metals Processing	231.201	5.722.225 €	72.432	-159.399
Aviación/Aviation	612.299	15.154.400 €	72.091	-3.414.214
Siderurgia/Iron and Steel Industry	2.350.220	58.167.945 €	223.311	-1.436.744
Cemento/Cement	5.900.917	146.047.696 €	383.931	-1.793.826
Total España/Total in Spain	-31.310.235	-774.928.316 €	106.957	-23.897.312

#### ▼ En términos absolutos

se ha producido un descenso de emisiones sujetas a la Directiva de 23,9 millones de tCO<sub>2</sub>.

#### In absolute terms

there has been a decrease in emissions subject to the Directive of 23.9 million tCO<sub>2</sub>.

#### ▼ La generación eléctrica con carbón

con respecto el año anterior y en términos absolutos, ha tenido un descenso de más de 6,3 millones de tCO<sub>2</sub>.

#### Coal power generation

compared to the previous year and in absolute terms, has had a decrease of more than 6.3 million tCO<sub>2</sub>.

#### ▲ El sector del cemento

continúa mostrando el mayor superávit de permisos de los sectores españoles con más de 5,9 millones de permisos sobrantes en 2020.

#### The cement industry

continues to show the largest surplus of permits of all Spanish industries with more than 5.9 million permits left over in 2020.

#### ▼ El sector con mayor déficit en 2020

ha sido la generación eléctrica de ciclo combinado con más de 14,7 millones de permisos.

#### The sector with the largest deficit in 2020

was combined cycle power generation with more than 14.7 million permits.

#### ▼ La valoración del déficit de España en 2020

a precio medio de mercado ha sido de cerca de 775 millones de euros, siendo la generación eléctrica de ciclo combinado la de mayor déficit con más de 364 millones de euros.

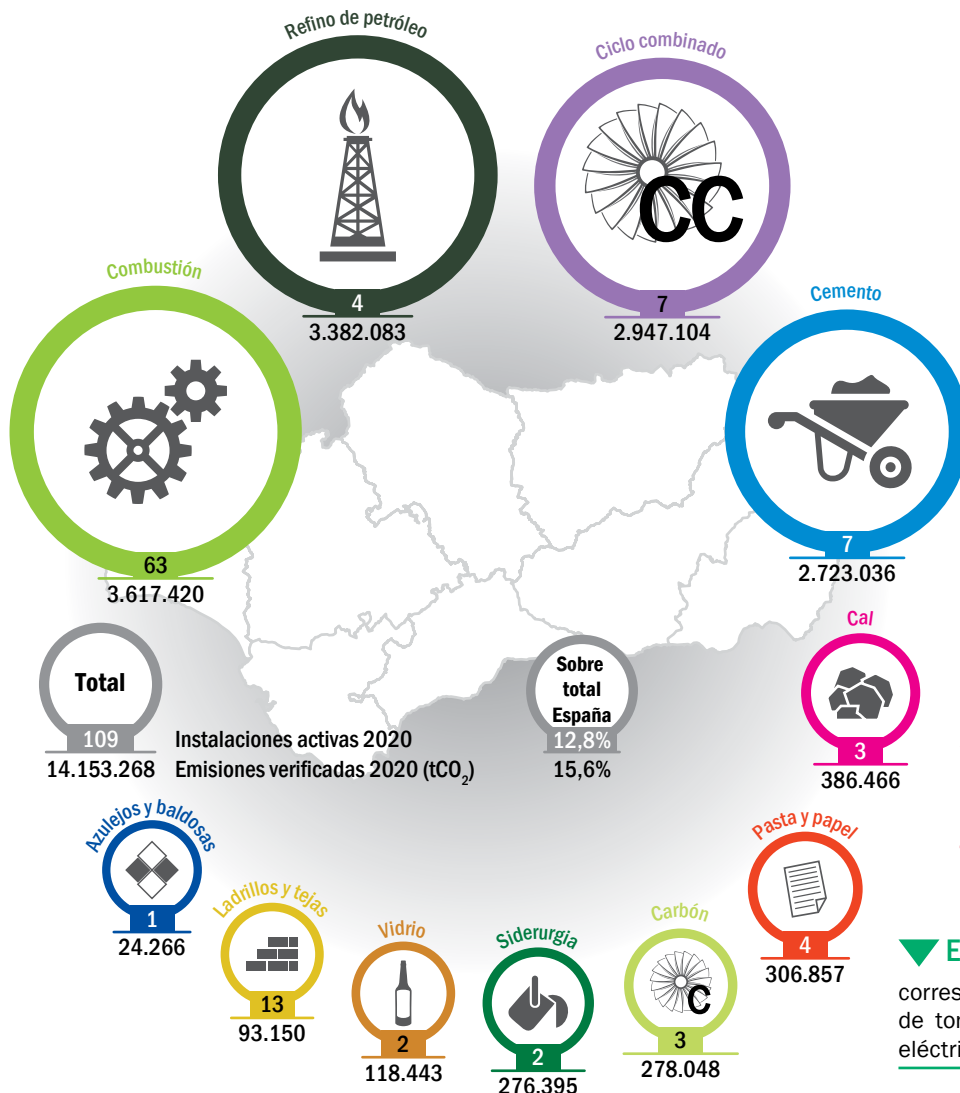
#### The valuation of Spain's deficit in 2020

at average market price was around 775 million euros, with combined cycle power generation accounting for the largest deficit with more than 364 million euros.



EMISIONES POR  
COMUNIDADES  
AUTÓNOMAS

Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



▼ En Andalucía

109 instalaciones verificaron sus emisiones sujetas a la Directiva, 2 menos que las que verificaron en el año anterior. Las instalaciones que han verificado datos representan el 12,8% de las instalaciones totales en España.

▼ Sigue el descenso

significativo de emisiones verificadas respecto el año anterior con 14 millones de tCO<sub>2</sub>, las cuales representaron el 15,6% de las españolas.

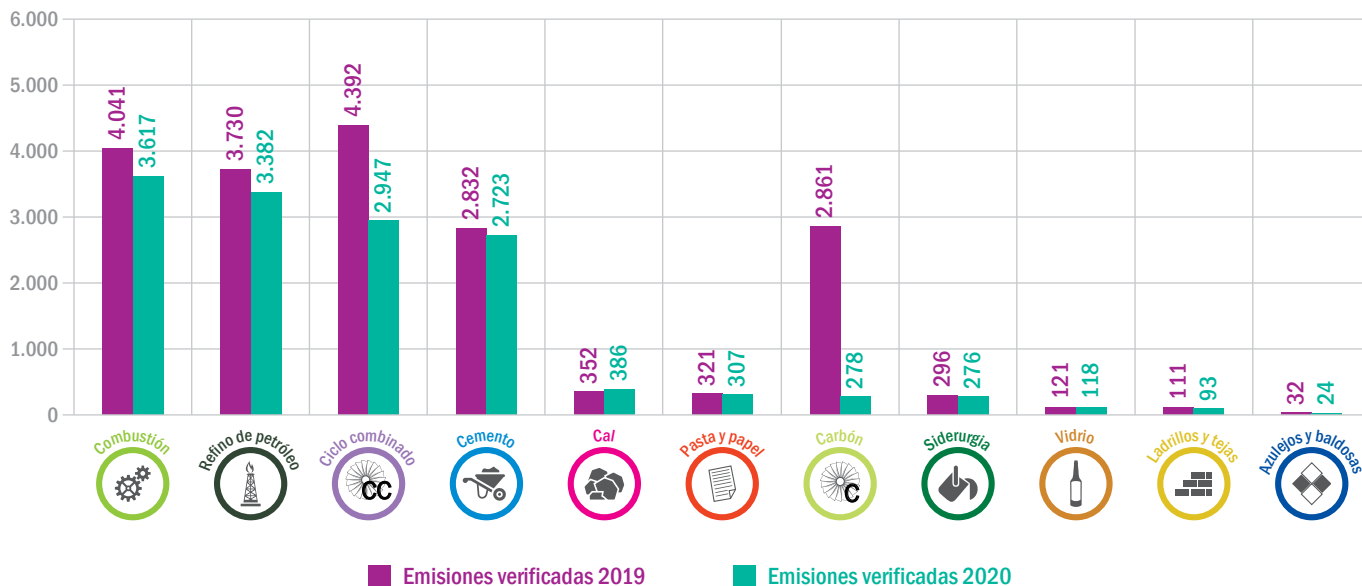
▼ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 63, una menos que el año anterior.

▼ El sector más emisor

correspondió a la combustión con 3,6 millones de toneladas, desbancando a la generación eléctrica de ciclo combinado.

Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



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

## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación de ciclo combinado	-2.947.104	-72.940.824 €	421.015	-1.445.019
Combustión	-1.693.229	-41.907.418 €	57.419	-423.545
Refino de petróleo	-616.400	-15.255.900 €	845.521	-347.768
Generación con carbón	-278.048	-6.881.688 €	92.683	-2.583.279
Pasta y papel	-188.386	-4.662.554 €	76.714	-13.871
Cal	-114.919	-2.844.245 €	128.822	34.694
Vidrio	-56.029	-1.386.718 €	59.222	-2.230
Azulejos y baldosas	-3.820	-94.545 €	24.266	-7.376
Siderurgia	17.911	443.297 €	138.198	-19.951
Ladrillos y tejas	51.746	1.280.714 €	7.165	-17.465
Cemento	380.538	9.418.316 €	389.005	-108.557
<b>Total Andalucía</b>	<b>-5.447.740</b>	<b>-134.831.565 €</b>	<b>129.846</b>	<b>-4.934.367</b>

Sobre total España **17,4%**

### El déficit de permisos en Andalucía

ha bajado hasta los 5,4 millones de permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen significativamente inferior al del año anterior que fue de 10 millones. Esta significativa reducción del déficit viene provocada por el descenso en la generación eléctrica con carbón y en la generación eléctrica de ciclo combinado.

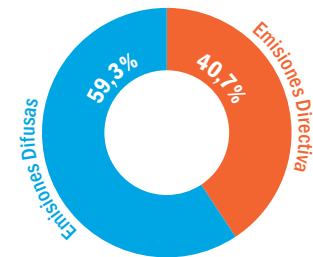
### En términos absolutos

Andalucía redujo sus emisiones con respecto el año anterior, situándose cerca de los 5 millones de tCO<sub>2</sub>.

### El déficit de permisos

de la comunidad autónoma en 2020 tuvo un valor medio de cerca de 135 millones de euros.

## Emisiones 2019



### El 40,7%

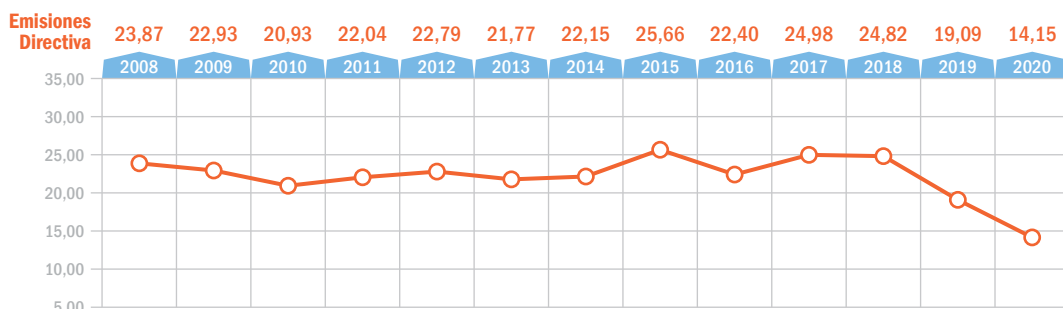
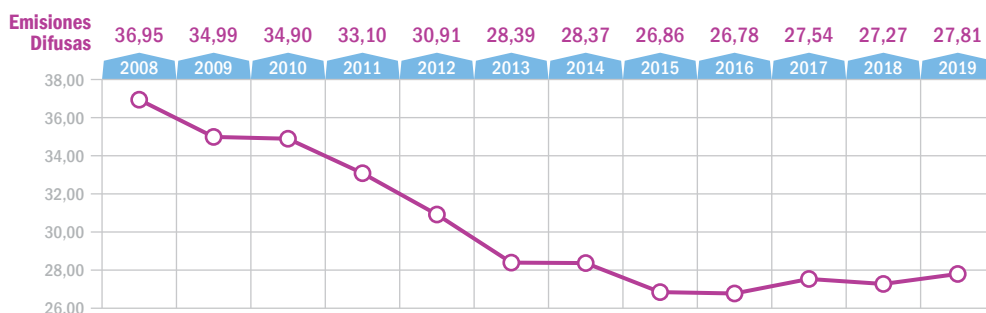
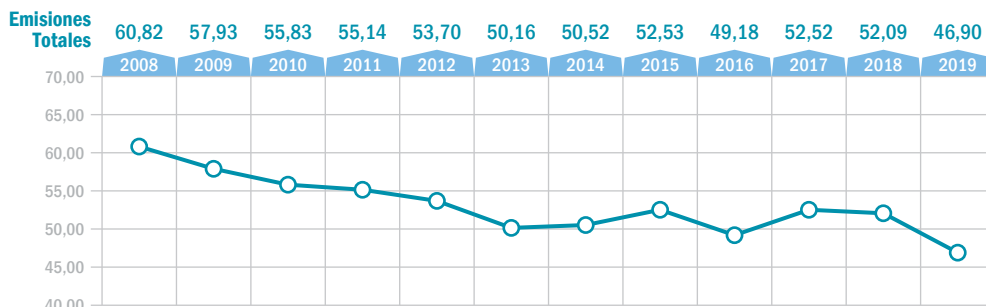
de las emisiones totales de Andalucía corresponden a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
5,52	535,35

### Las emisiones per cápita

en Andalucía descendieron en 2019 con respecto el año anterior hasta las 5,52 toneladas por persona y año.

## Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)



### Las emisiones totales

andaluzas descendieron en 2019 un significativo 10% respecto el año anterior, hasta los 46,9 millones de tCO<sub>2</sub>.

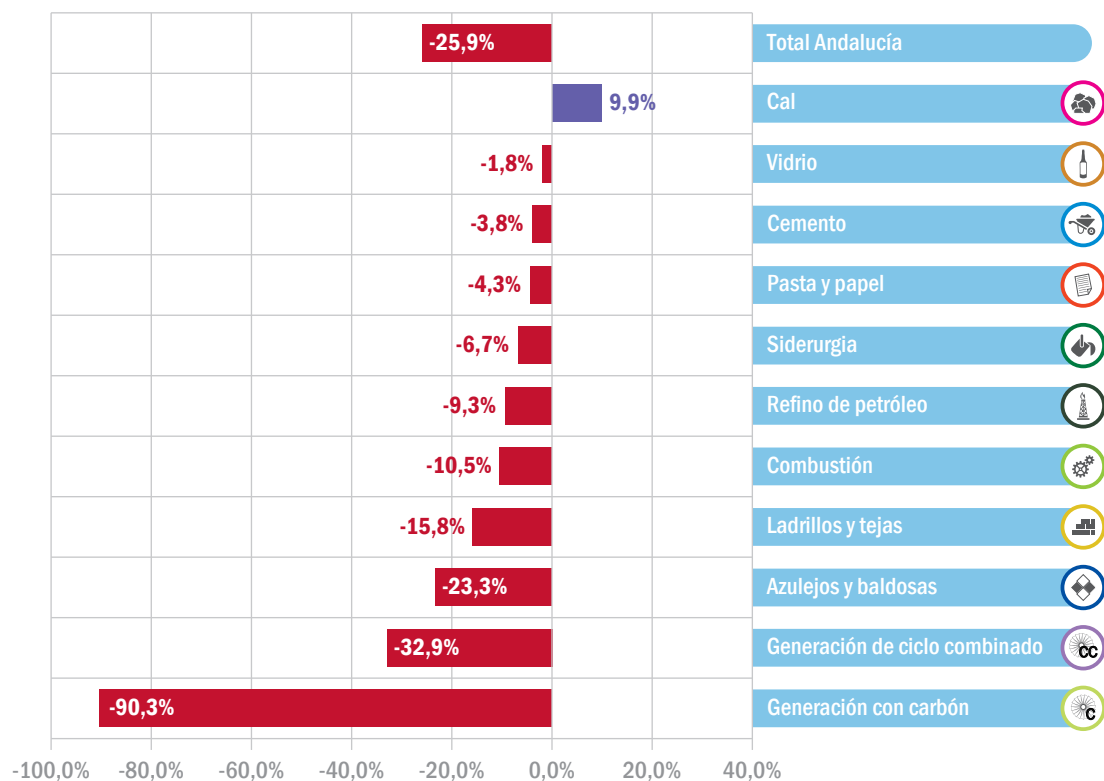
### Las emisiones Difusas

en 2019 tuvieron un ascenso del 2% sobre el año anterior llegando a los 27,8 millones de tCO<sub>2</sub>.

### En 2020 las emisiones

de Directiva en Andalucía bajaron de forma significativa siguiendo la línea marcada en los años precedentes, situándose en algo más de 14,1 millones.

Porcentaje de variación 2019 - 2020



▲ La industria de la cal

ha sido el sector con mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 9%.

▼ La generación eléctrica con carbón

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 90,3%.

▼ Las emisiones en Andalucía

han descendido en su conjunto un 25,9% respecto el año anterior.

Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva por provincias en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Cádiz	20	18,3%	2.738.717	31,5%	6.057.792	42,8%	-3.319.075	60,9%	302.890
Huelva	11	10,1%	2.627.516	30,2%	3.508.507	24,8%	-880.991	16,2%	318.955
Sevilla	22	20,2%	1.024.941	11,8%	991.863	7,0%	33.078	-0,6%	45.085
Málaga	5	4,6%	591.094	6,8%	922.960	6,5%	-331.866	6,1%	184.592
Almería	7	6,4%	695.754	8,0%	796.452	5,6%	-100.698	1,8%	113.779
Córdoba	15	13,8%	570.771	6,6%	761.003	5,4%	-190.232	3,5%	50.734
Jaén	16	14,7%	277.807	3,2%	627.915	4,4%	-350.108	6,4%	39.245
Granada	13	11,9%	178.928	2,1%	486.776	3,4%	-307.848	5,7%	37.444
Total	109	100,0%	8.705.528	100,0%	14.153.268	100,0%	-5.447.740	100,0%	129.846

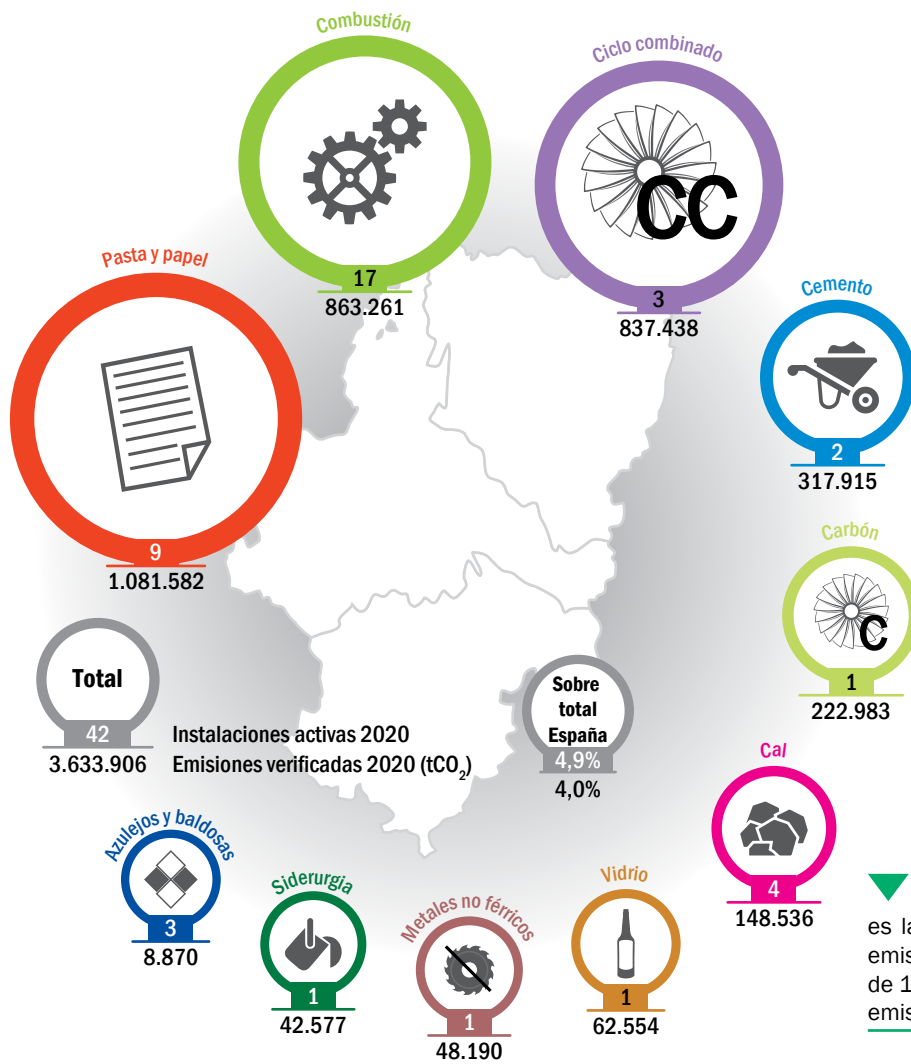
► Cádiz

es la provincia más emisora de Andalucía.

► Granada

es la provincia con menores emisiones de la comunidad.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### ▶ Durante 2020 en Aragón

verificaron emisiones 42 instalaciones, las mismas que el año anterior y que representan el 4,9% de las instalaciones totales en España.

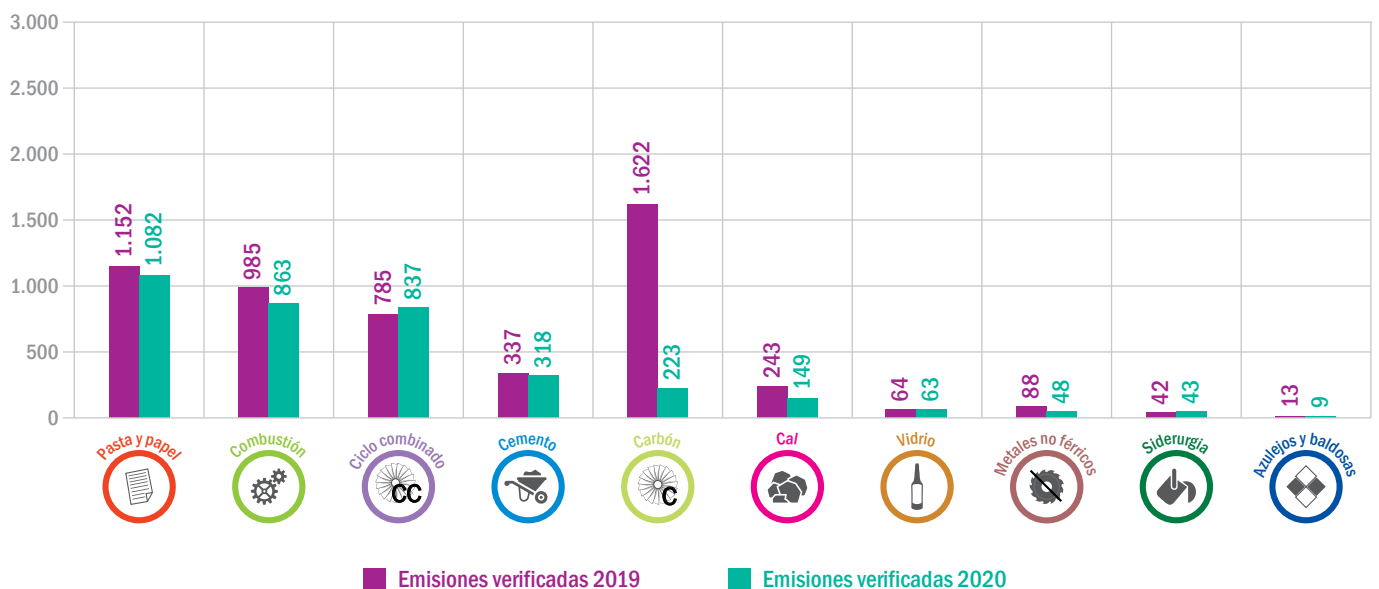
### ▼ Las emisiones verificadas

en Aragón en 2020 fueron de más de 3,6 millones de tCO<sub>2</sub> y que representan el 4% de las españolas.

### ▼ El sector con más instalaciones

es la de la combustión con 17, y el sector más emisor corresponde a la pasta y el papel con más de 1 millón de toneladas, un 6,1% menos que las emisiones del año anterior.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



### Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación de ciclo combinado	-837.438	-20.726.591 €	279.146	52.548
Pasta y papel	-522.026	-12.920.144 €	120.176	-70.365
Combustión	-516.045	-12.772.114 €	50.780	-121.966
Generación con carbón	-222.983	-5.518.829 €	222.983	-1.398.564
Vidrio	-16.922	-418.820 €	62.554	-1.185
Azulejos y baldosas	3.010	74.498 €	2.957	-4.377
Siderurgia	8.214	203.297 €	42.577	264
Cal	52.940	1.310.265 €	37.134	-94.256
Procesado de metales no férricos	63.341	1.567.690 €	48.190	-39.404
Cemento	272.103	6.734.549 €	158.958	-19.235
<b>Total Aragón</b>	<b>-1.715.806</b>	<b>-42.466.199 €</b>	<b>86.522</b>	<b>-1.696.540</b>

Sobre total España **5,5%**

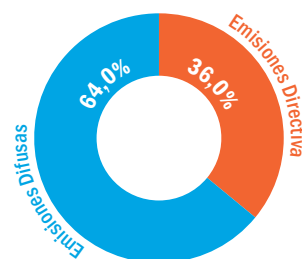
#### El déficit de permisos

en la comunidad autónoma ha sido de más de 1,7 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 5,5% del déficit español.

#### En Aragón

el déficit de permisos en 2020 ascendió a cerca de 42,5 millones de euros en valor medio de mercado.

### Emisiones 2019



#### El 36%

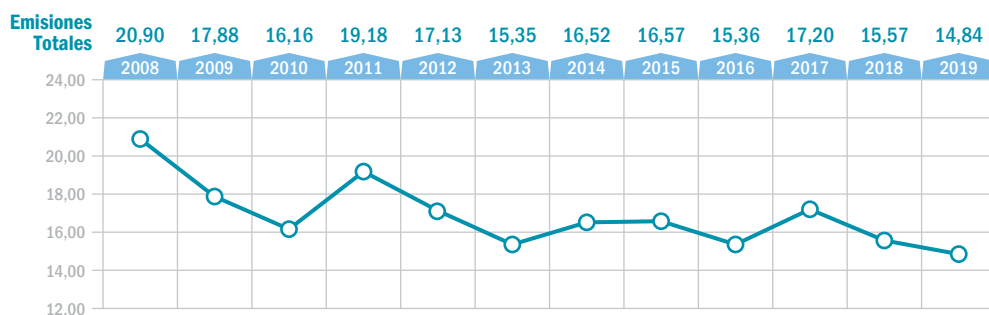
de las emisiones totales de Aragón corresponde a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
11,30	311,06

#### Las emisiones per cápita

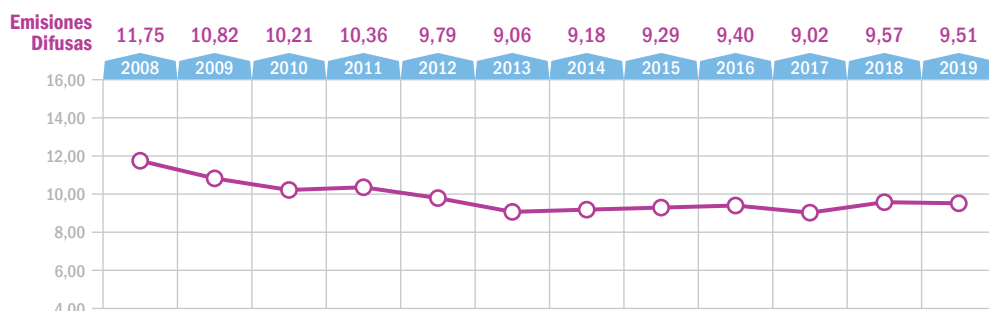
en Aragón descendieron en 2019 con respecto el año anterior posicionándose en 11,30 toneladas por persona y año.

### Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)



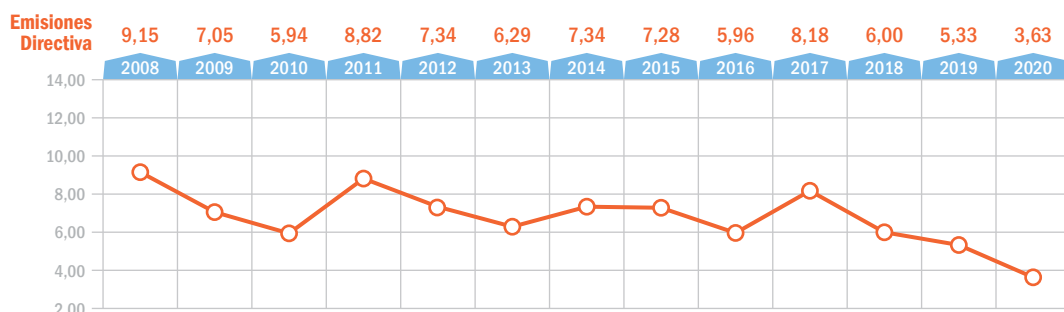
#### Las emisiones totales

en Aragón disminuyeron en 2019 un 4,7% respecto el año anterior con datos por debajo de los 15 millones de tCO<sub>2</sub>.



#### Las emisiones Difusas

en 2019 bajaron ligeramente un 0,6% sobre el año anterior; hasta los 9,5 millones de tCO<sub>2</sub>.



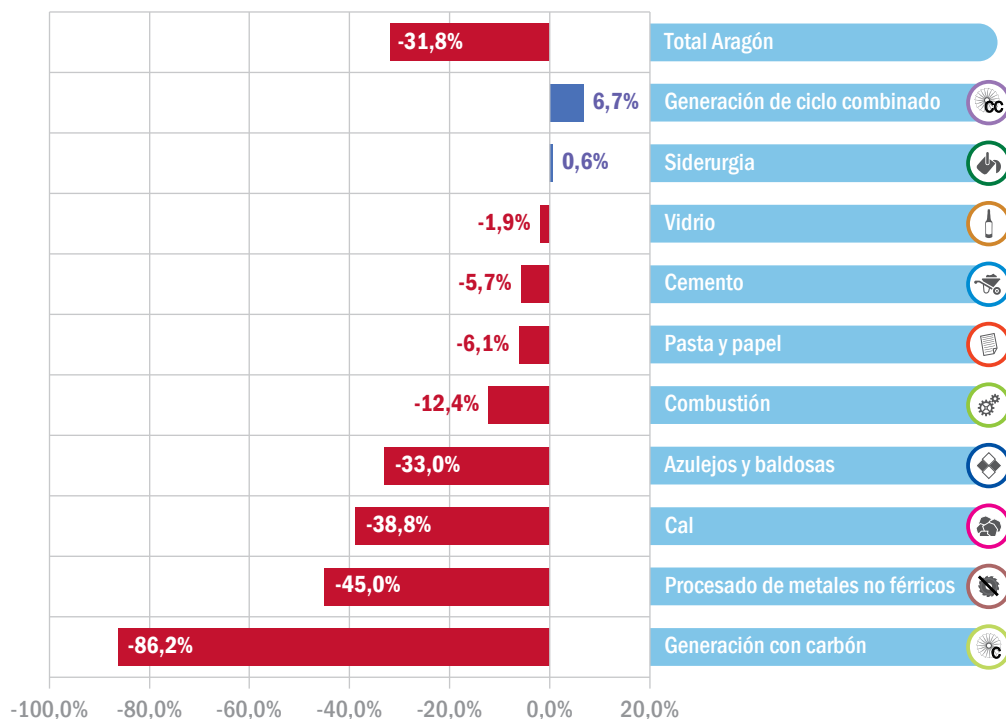
#### En 2020

las emisiones de Directiva han disminuido significativamente un 31,8%, posicionándose en algo más de 3,6 millones de tCO<sub>2</sub>.

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



## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▼ La generación eléctrica con carbón

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto al año anterior con un 86,2%.

### ▲ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha tenido el mayor aumento relativo de emisiones con un 6,7%.

### ▼ En Aragón

las emisiones de Directiva de 2020 disminuyeron en su conjunto un 31,8%.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva por provincias en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Zaragoza	24	57,1%	1.553.118	81,0%	2.010.656	55,3%	-457.538	26,7%	83.777
Teruel	9	21,4%	109.229	5,7%	1.214.925	33,4%	-1.105.696	64,4%	134.992
Huesca	9	21,4%	255.753	13,3%	408.325	11,2%	-152.572	8,9%	45.369
Total	42	100,0%	1.918.100	100,0%	3.633.906	100,0%	-1.715.806	100,0%	86.522

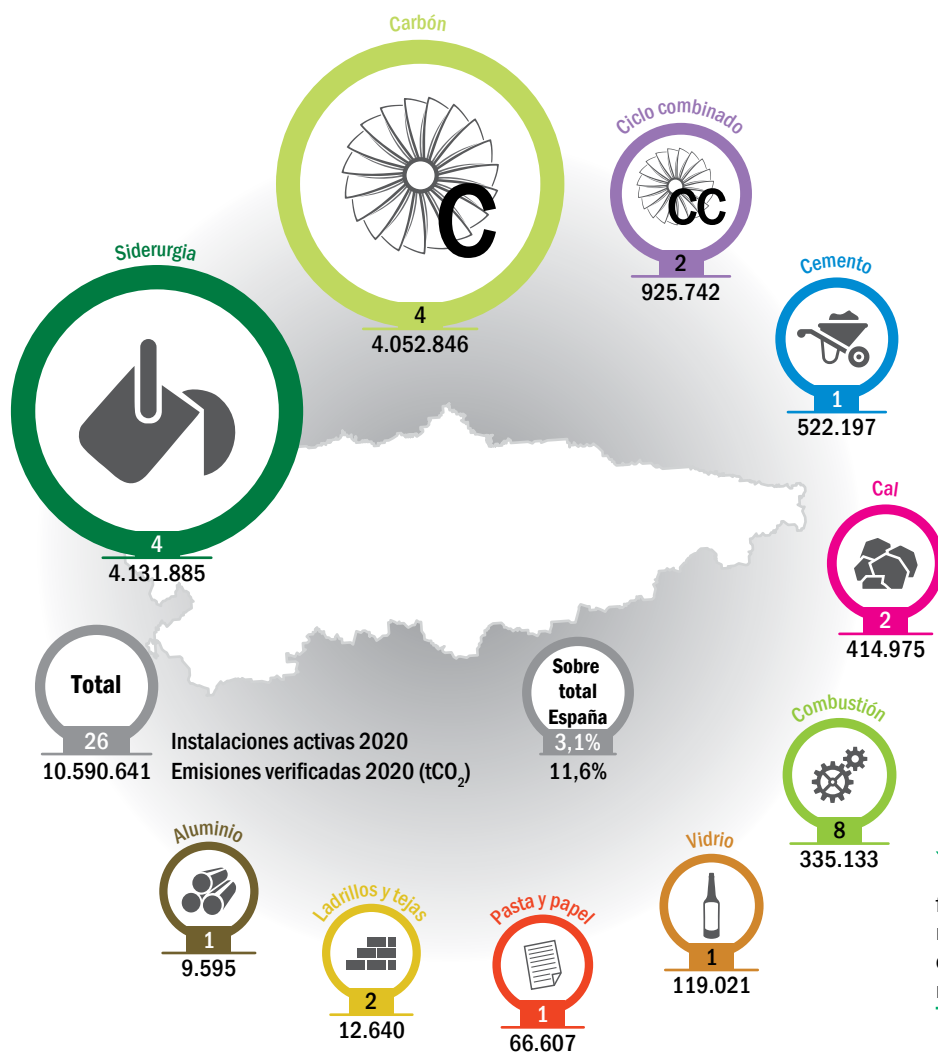
### ▲ En 2020

la provincia de Zaragoza desbancó a la de Teruel como mayor emisora de la comunidad.

### ▶ Huesca

sigue siendo la provincia menos emisora de Aragón.

Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



► Las instalaciones asturianas

que verificaron emisiones en 2020 fueron 26, las mismas que el año anterior, y que representan el 3,1% de las instalaciones totales en España.

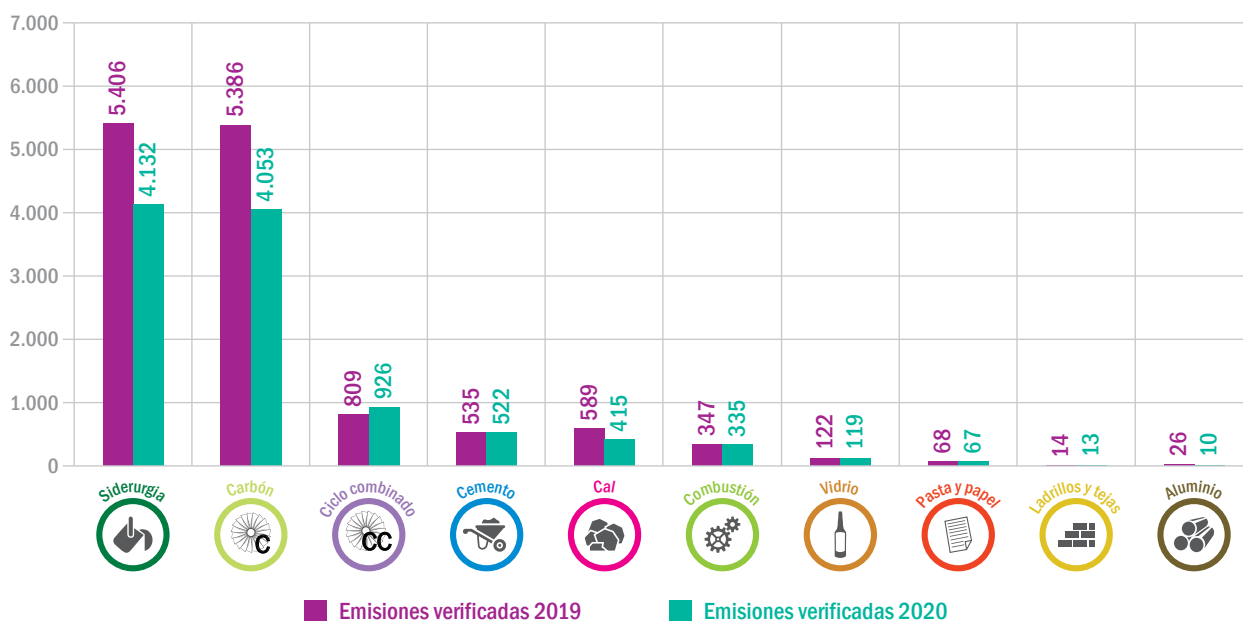
▼ Las emisiones verificadas

en la comunidad durante 2020 fueron de más de 10,5 millones de tCO<sub>2</sub>, representando el 11,6% de las españolas.

▼ El sector con más instalaciones

fue el de la combustión con 8, y el sector más emisor fue el de la siderurgia con más de 4,1 millones de toneladas, un 23,6% menos que las emisiones del año anterior.

Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



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

## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación con carbón	-4.052.846	-100.307.939 €	1.013.212	-1.333.344
Generación de ciclo combinado	-925.742	-22.912.115 €	462.871	117.114
Combustión	-173.577	-4.296.031 €	41.892	-11.455
Vidrio	-28.615	-708.221 €	119.021	-3.168
Pasta y papel	-15.971	-395.282 €	66.607	-1.581
Ladrillos y tejas	-2.572	-63.657 €	6.320	-1.035
Aluminio	21.315	527.546 €	9.595	-16.347
Cal	87.282	2.160.230 €	207.488	-173.987
Cemento	250.356	6.196.311 €	522.197	-12.604
Siderurgia	2.122.868	52.540.983 €	1.032.971	-1.274.340
<b>Total Principado de Asturias</b>	<b>-2.717.502</b>	<b>-67.258.175 €</b>	<b>407.332</b>	<b>-2.710.747</b>

Sobre total España **8,7%**

### El déficit de permisos

en la comunidad autónoma ha sido de más de 2,7 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 8,7% del déficit español.

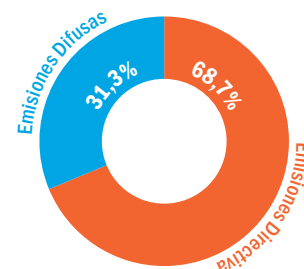
### En términos absolutos

la diferencia entre verificaciones y permisos otorgados ha sido de 2,7 millones en déficit, valores sensiblemente inferiores a los 4,5 millones del año anterior.

### El déficit de permisos en 2020

ha supuesto para Asturias un valor de más de 67 millones de euros a precio medio de mercado.

## Emisiones 2019



### El 68,7%

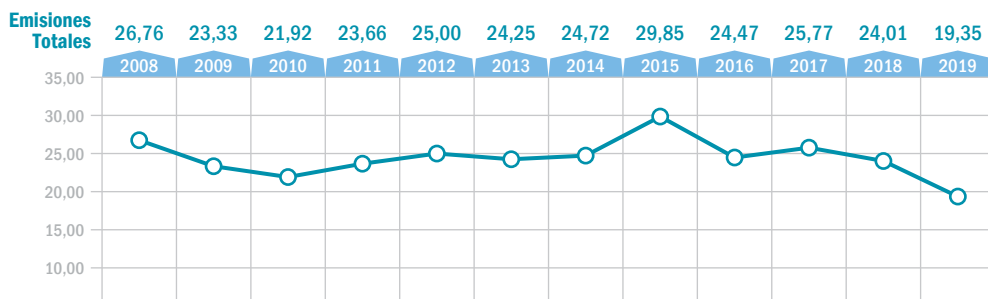
de las emisiones totales de Asturias corresponde a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
19,18	1.825,15

### Bajan

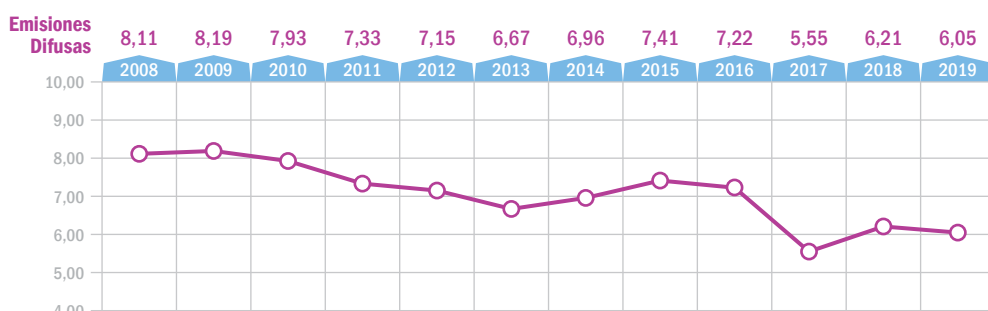
las emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en Asturias en 2019 con respecto el año anterior.

## Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)



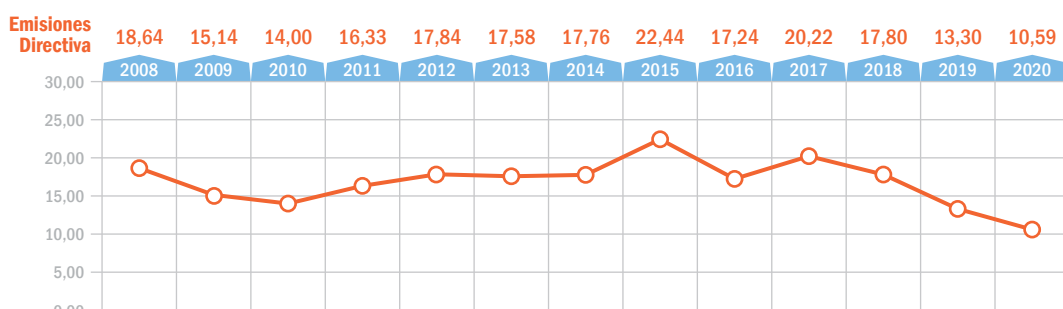
### Las emisiones totales

en Asturias disminuyeron en 2019 un 19,4% respecto el año anterior con un volumen algo superior a los 19,3 millones de tCO<sub>2</sub>.



### Las emisiones Difusas

en 2019 tuvieron un descenso del 2,6% sobre el año anterior superando así los 6 millones de tCO<sub>2</sub>.

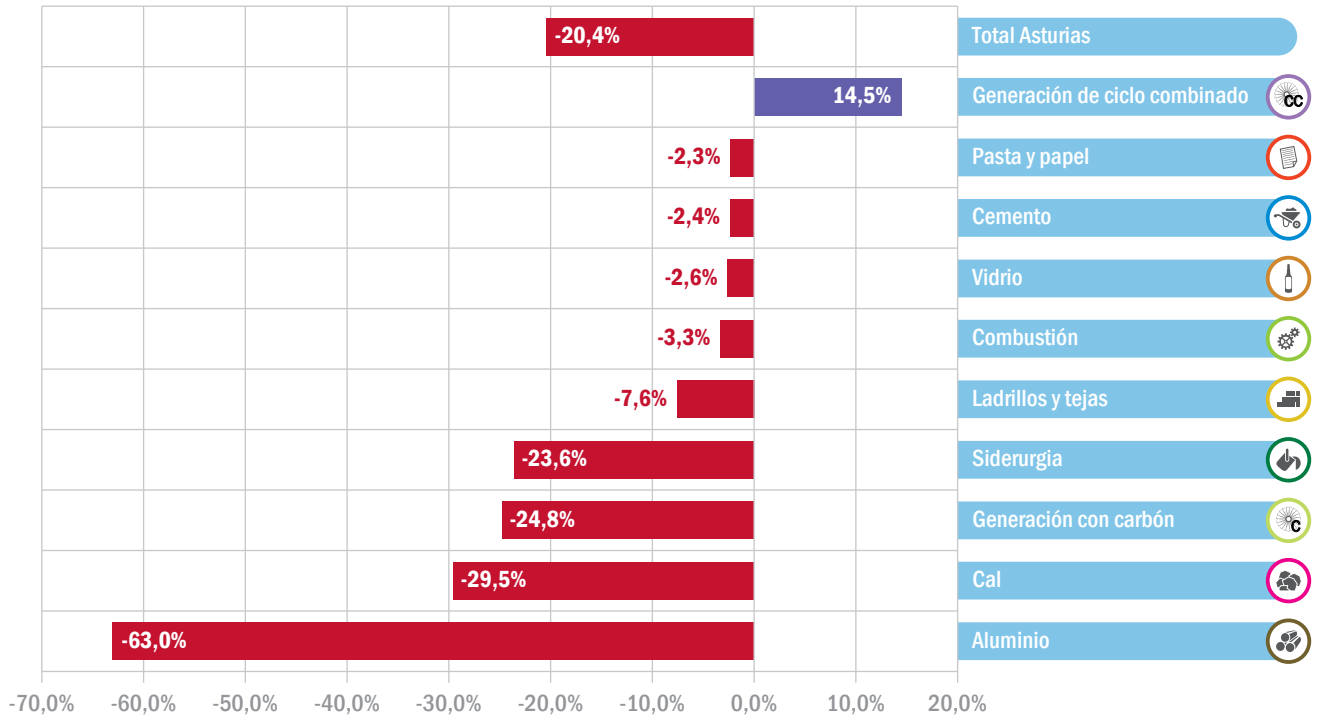


### En 2020

las emisiones de Directiva se redujeron un 20,4%, ubicándose así en los 10,59 millones de tCO<sub>2</sub>.

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

Porcentaje de variación 2019 - 2020



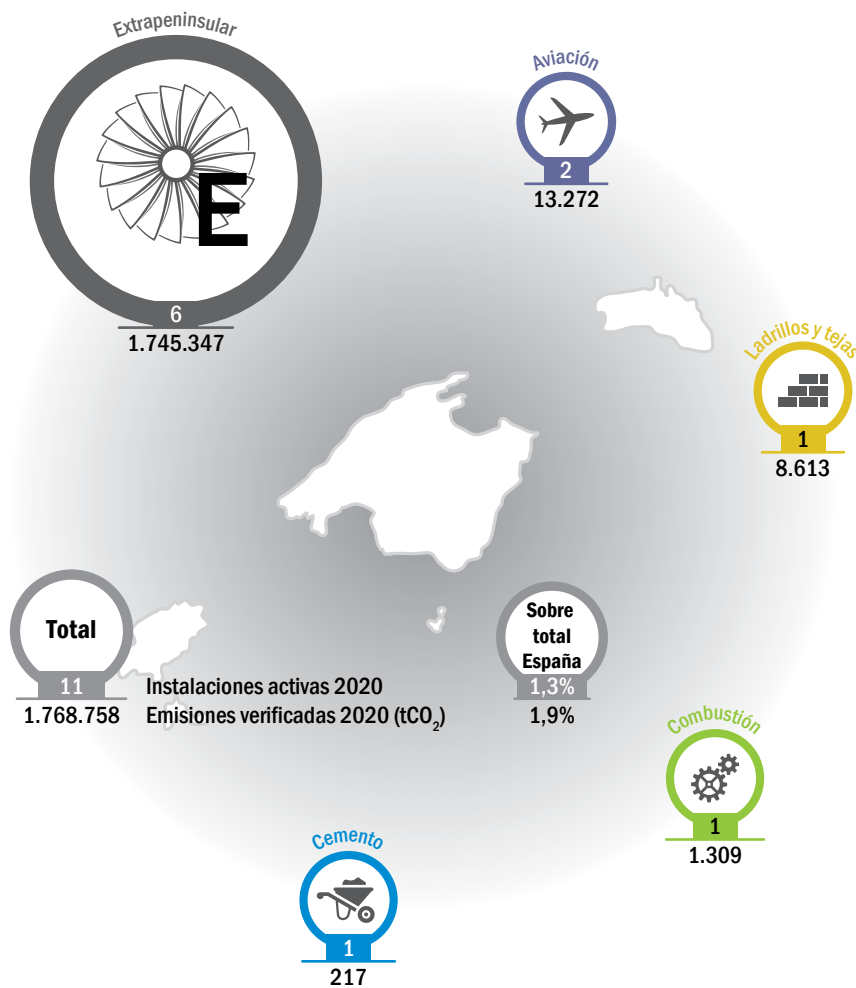
▼ El del aluminio

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 63%.

▲ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 14,5%.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### ▼ Durante 2020

las instalaciones de las Illes Balears que verificaron emisiones sujetas a Directiva fueron 11, una menos que el anterior año y que representa el 1,3% de las instalaciones totales de España.

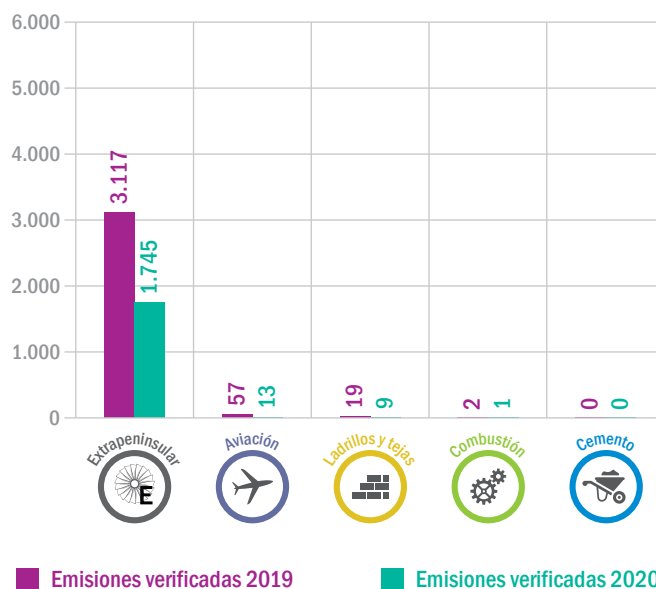
### ▼ Las emisiones verificadas

en las Balears en 2020 han sido de más de 1,7 millones de tCO<sub>2</sub>. Esto representa el 1,9% de las españolas.

### ▼ El sector con más instalaciones

es el de la generación extrapeninsular con 6, siendo también el sector más emisor superando los 1,7 millones de toneladas, un 44% menos a las emisiones del año anterior.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



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

**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación extrapeninsular	-1.745.347	-43.197.338 €	290.891	-1.371.860
Aviación	38.655	956.711 €	6.636	-43.683
Ladrillos y tejas	13.512	334.422 €	8.613	-10.643
Combustión	-1.309	-32.398 €	1.309	-864
Cemento	-217	-5.371 €	217	-117
<b>Total Illes Balears</b>	<b>-1.694.706</b>	<b>-41.943.974 €</b>	<b>160.796</b>	<b>-1.427.167</b>
Sobre total España	5,4%			

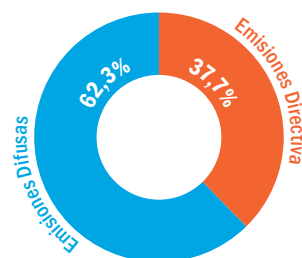
**El déficit de permisos**

en las Balears ha sido cercano a los 1,7 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 5,4% del déficit español.

**El coste del déficit**

de permisos en las Balears a precio medio de mercado ascendió a cerca de 42 millones de euros.

**Emisiones 2019**



**El 37,7%**

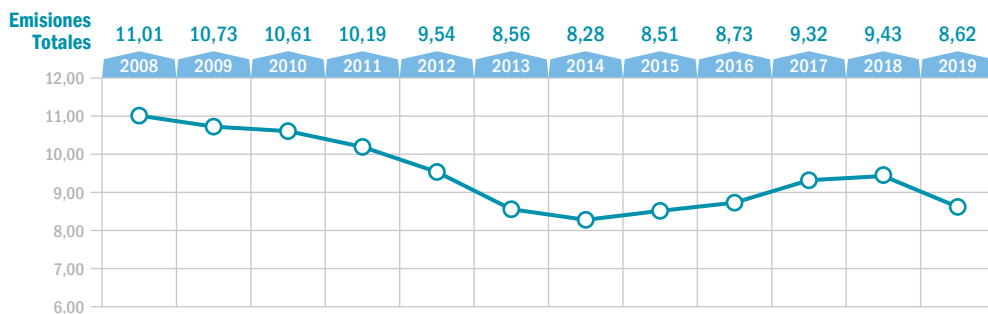
de las emisiones totales de las Illes Balears corresponde a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
7,07	1.726,68

**Descenso de las emisiones**

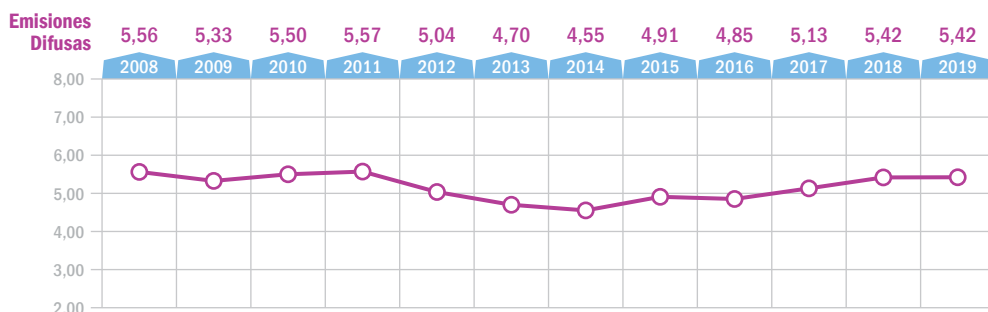
per cápita y por km<sup>2</sup> en las Illes Balears en 2019 con respecto el año anterior.

**Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)**



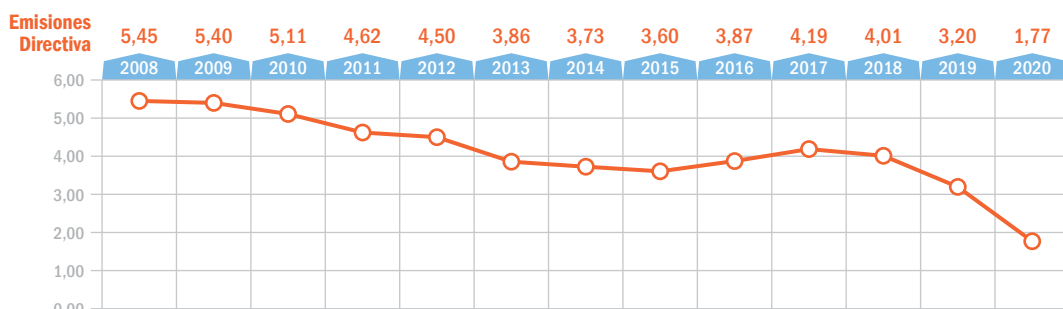
**Las emisiones totales**

en las Balears disminuyeron en 2019 un 8,6% respecto el año anterior con un volumen superior a los 8,6 millones de tCO<sub>2</sub>.



**Las emisiones Difusas**

en 2019 se mantuvieron estables sobre el año anterior con 5,4 millones de tCO<sub>2</sub>.

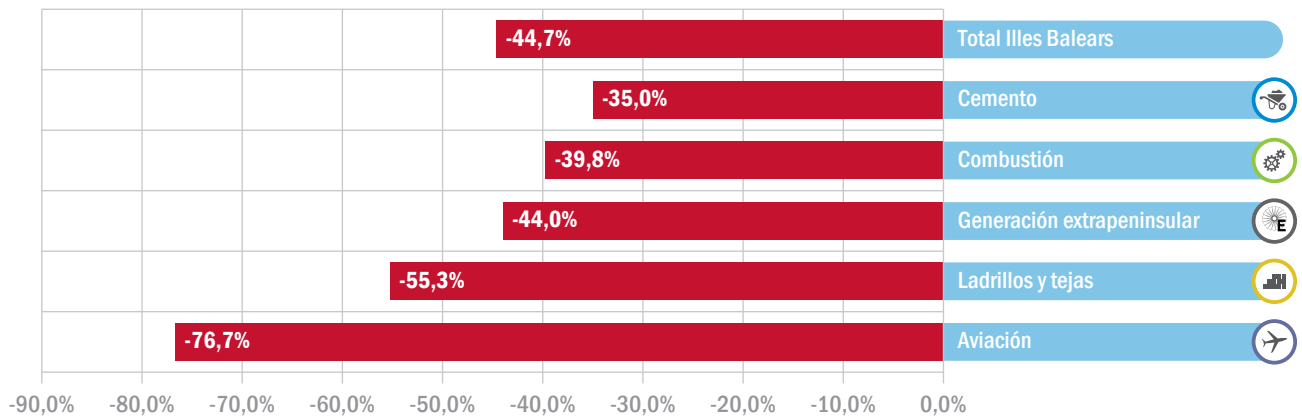


**En 2020**

las emisiones de Directiva disminuyeron significativamente hasta llegar a los 1,7 millones de tCO<sub>2</sub>.

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

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



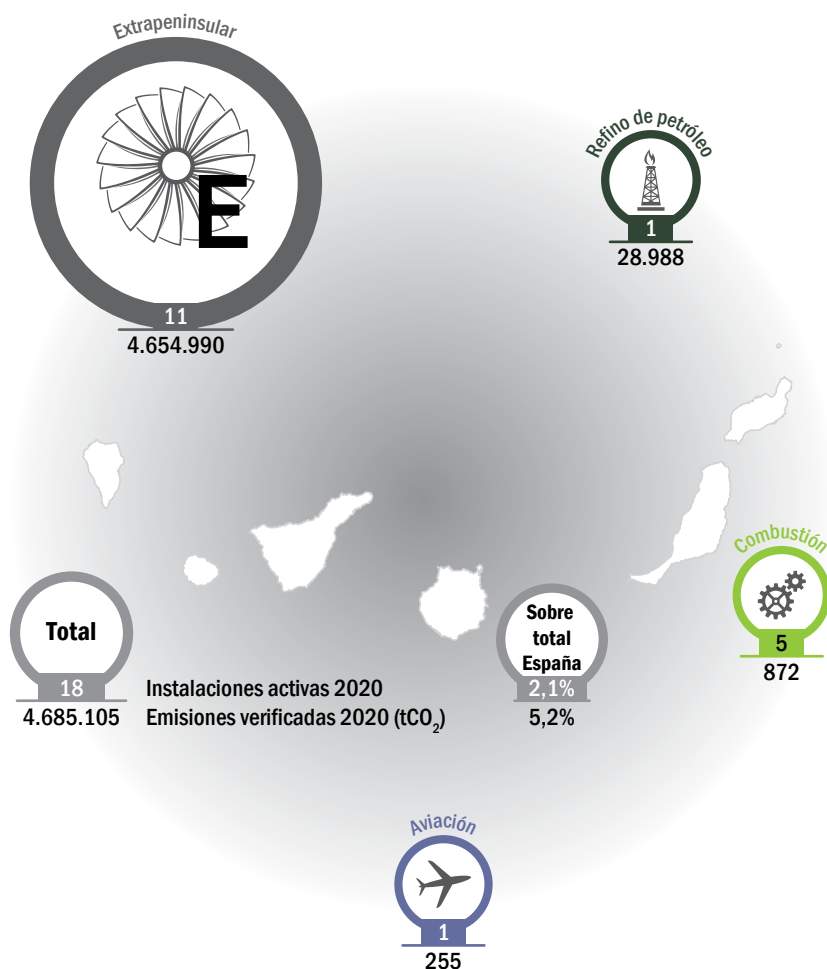
### ▼ Todos los sectores

de las Illes Balears han disminuido sus emisiones, siendo el de la aviación el que ha obtenido una mayor reducción relativa con un 76,7%.

### ▼ La reducción de emisiones

en el conjunto de la comunidad ha sido del 44,7%.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### ▶ En Canarias

las instalaciones que verificaron datos en 2020 fueron 18, las mismas que el año anterior, lo que representan el 2,1% de las instalaciones totales en España.

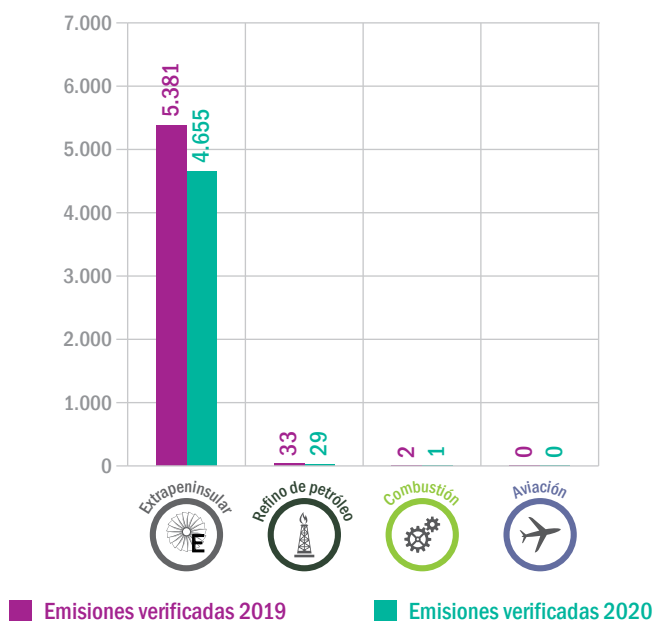
### ▼ Las emisiones verificadas

en Canarias en 2020 fueron de más de 4,6 millones de tCO<sub>2</sub> y que representan el 5,2% de las españolas.

### ▼ El sector

con más instalaciones es el de la generación extrapeninsular con 11. También el sector más emisor con más de 4,6 millones de toneladas, un 13,5% menos que las emisiones del año anterior.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)





## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación extrapeninsular	-4.654.990	-115.211.003 €	423.181	-725.717
Refino de petróleo	-28.988	-717.453 €	28.988	-3.868
Aviación	-253	-6.262 €	255	-132
Combustión	-96	-2.376 €	174	-671
<b>Total Canarias</b>	<b>-4.684.327</b>	<b>-115.937.093 €</b>	<b>260.284</b>	<b>-730.388</b>
<b>Sobre total España</b>	<b>15,0%</b>			

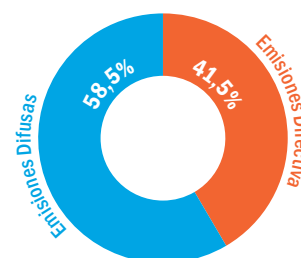
### ▼ El déficit de permisos

en la comunidad autónoma ha sido de más de 4,6 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 15% del déficit español.

### ▼ En Canarias

el déficit de permisos en 2020 ascendió a un valor medio de mercado cercano a los 116 millones de euros.

## Emisiones 2019



### ▼ El 41,5%

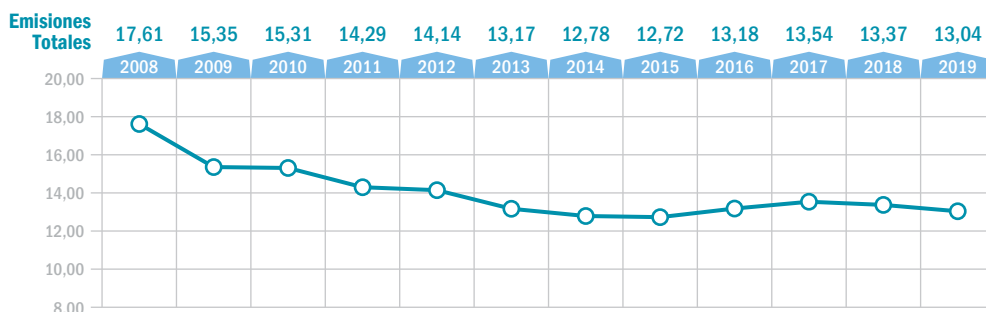
de las emisiones totales de Canarias corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
5,80	1.750,78

### ▼ Bajan las emisiones

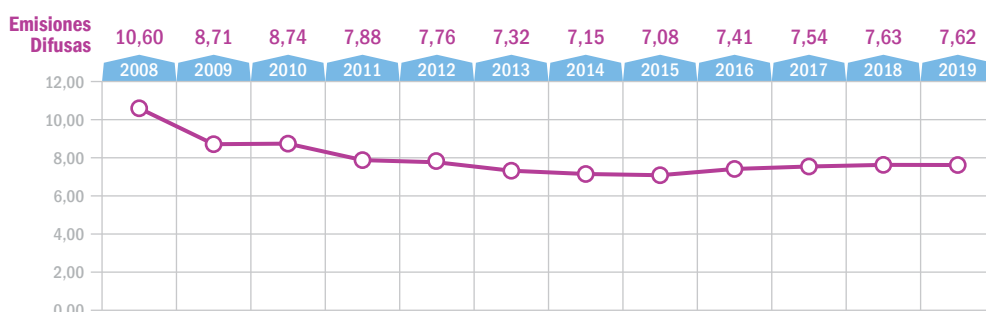
per cápita y por km<sup>2</sup> en Canarias en 2019 con respecto al año anterior.

## Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)



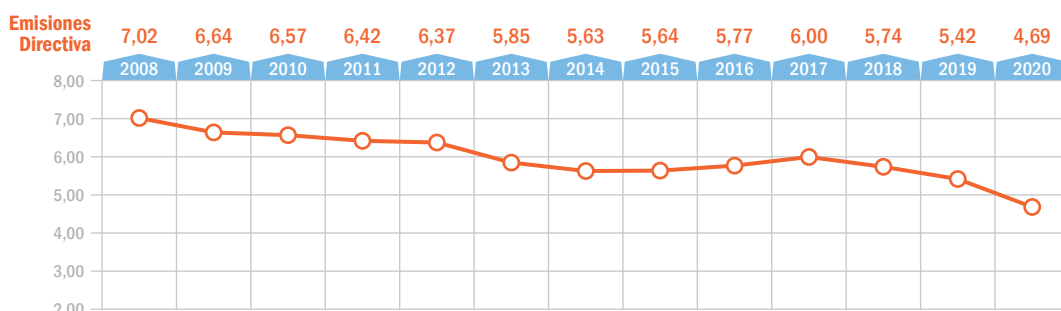
### ▼ Las emisiones totales

en Canarias disminuyeron en 2019 un 2,5% respecto al año anterior, un volumen superior a los 13 millones de tCO<sub>2</sub>.



### ▼ Las emisiones Difusas

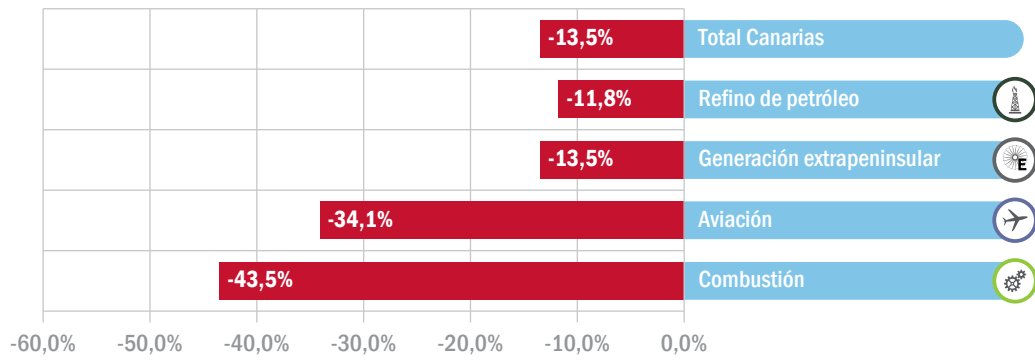
en 2019 tuvieron un ligero descenso del 0,1% sobre el año anterior quedándose en los 7,6 millones de tCO<sub>2</sub>.



### ▼ En 2020

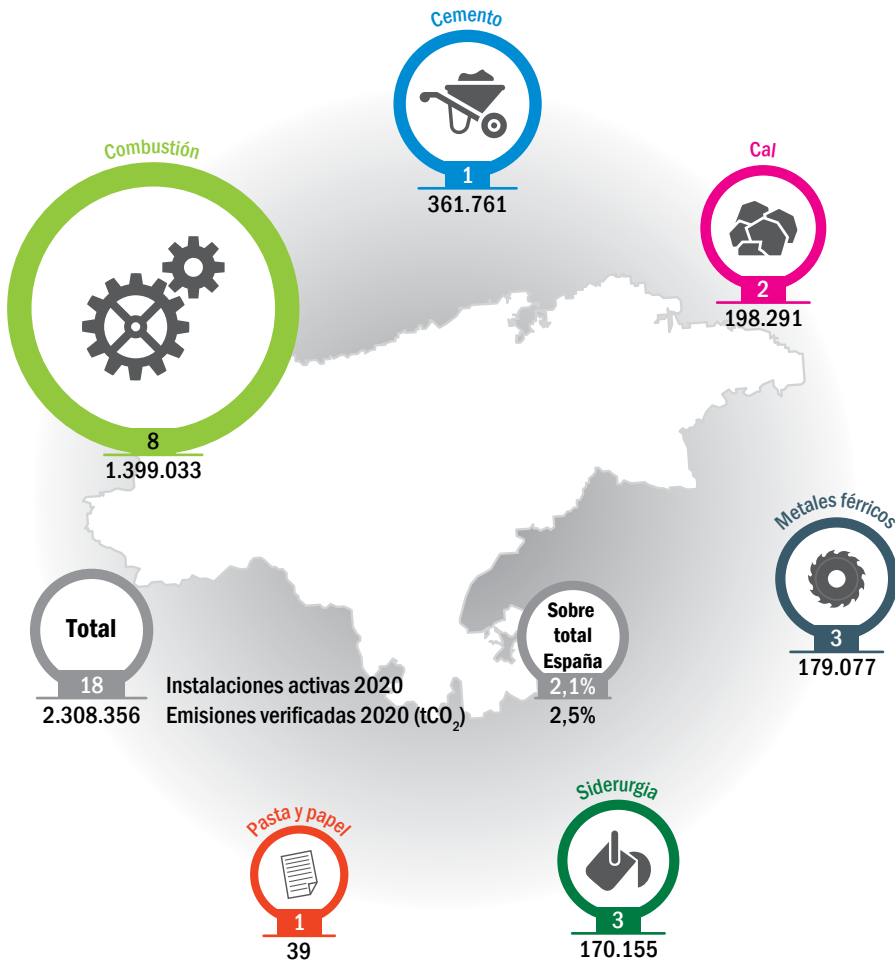
las emisiones de Directiva han disminuido un 13,5%, ubicándose en más de 4,6 millones de tCO<sub>2</sub>.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020

**▼ Todos los sectores**

de Canarias han tenido descensos relativos de emisiones, siendo el de la combustión el que ha tenido mayor descenso relativo con un 43,5%.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### ► En Cantabria

las instalaciones que verificaron emisiones sujetas a la Directiva en 2020 fueron 18, las mismas que el año anterior y que representan el 2,1% de las instalaciones totales en España.

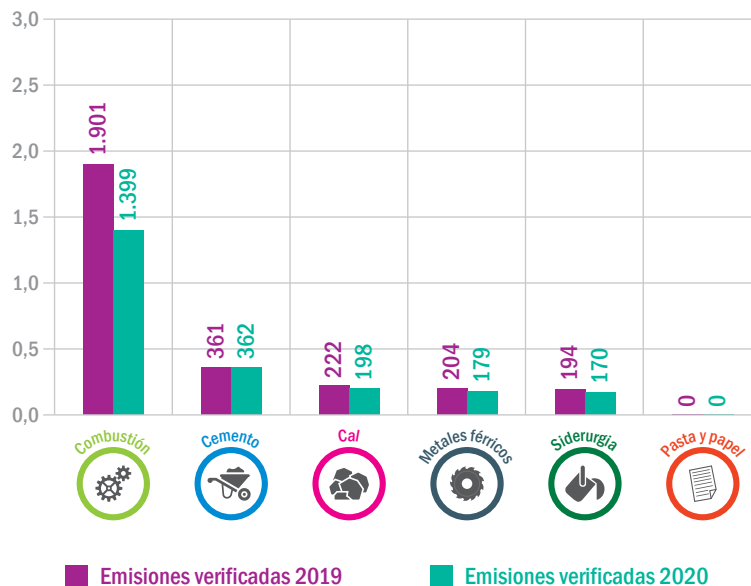
### ▼ Las emisiones verificadas

en Cantabria en 2020 han superado los 2,3 millones de tCO<sub>2</sub>, algo menos que lo emitido el año anterior y que representa el 2,5% de las españolas.

### ▼ El sector con más instalaciones

es el de la combustión, con 8 en total. También el sector más emisor con 1,4 millones de toneladas, un 26,4% menos que las emisiones del año anterior.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq),  
emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Combustión	-538.708	-13.333.023 €	174.879	-501.603
Cal	3.210	79.448 €	99.146	-23.731
Siderurgia	24.941	617.290 €	56.718	-23.668
Procesado de metales férricos	52.826	1.307.444 €	59.692	-25.203
Pasta y papel	60.528	1.498.068 €	39	-227
Cemento	66.679	1.650.305 €	361.761	996
<b>Total Cantabria</b>	<b>-330.524</b>	<b>-8.180.469 €</b>	<b>128.242</b>	<b>-573.436</b>
Sobre total España	1,1%			

**El déficit de permisos**

en Cantabria ha sido de más de 330 mil entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 1,1% del déficit español.

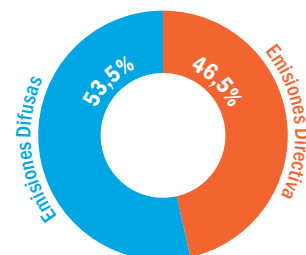
**El sector del cemento**

ha obtenido un superávit de más de 66 mil toneladas en permisos.

**El valor medio de mercado**

del déficit de permisos de Cantabria asciende a más de 8 millones de euros.

**Emisiones 2019**



**El 46,5%**

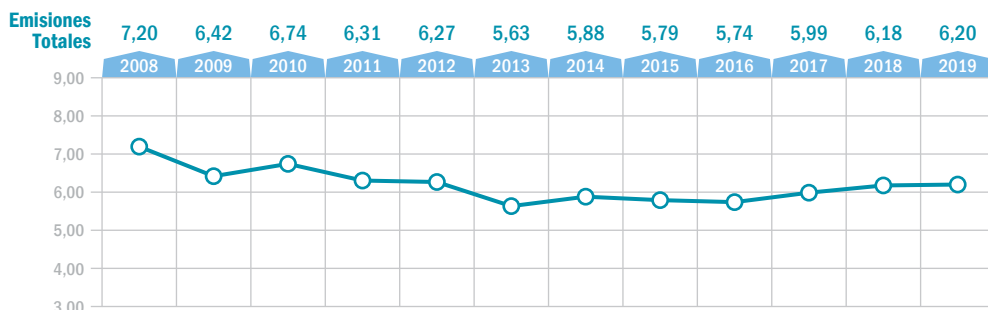
de las emisiones totales de Cantabria corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
10,62	1.164,93

**Suben ligeramente**

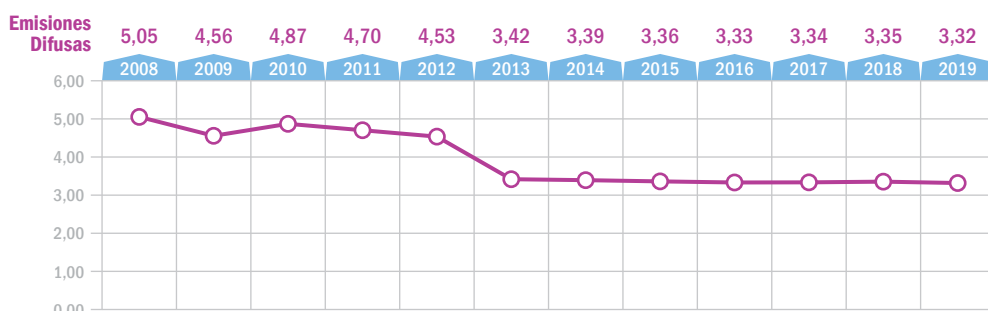
las emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en Cantabria en 2019 con respecto el año anterior.

**Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)**



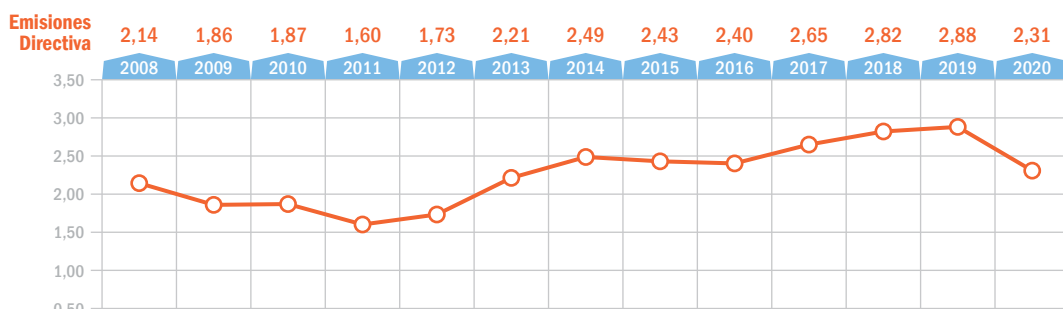
**Las emisiones totales**

de Cantabria en 2019 aumentaron con respecto el año anterior un ligero 0,4%, obteniendo un volumen de 6,2 millones de tCO<sub>2</sub>.



**Las emisiones Difusas**

en 2019 descendieron un ligero 1,1% sobre el año anterior quedándose en los 3,3 millones de tCO<sub>2</sub>.

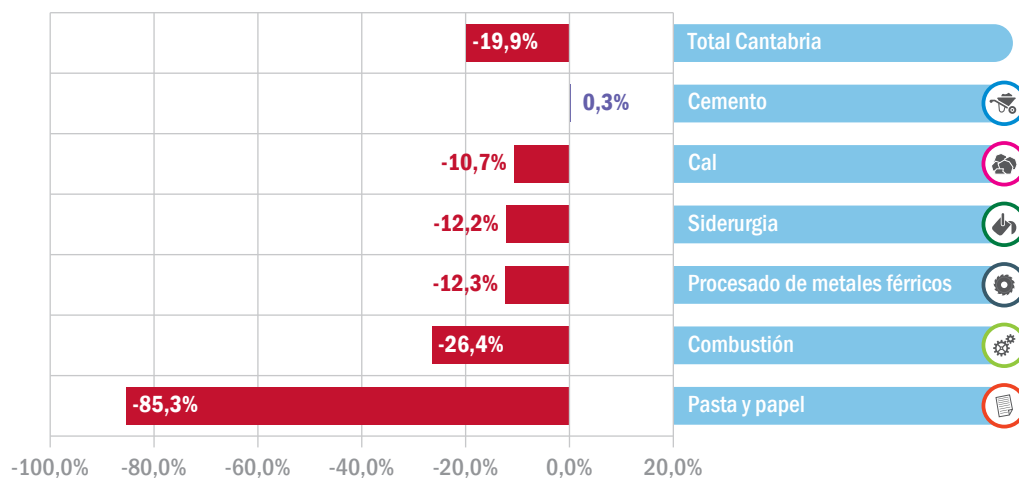


**Descenso significativo**

de las emisiones de Directiva en 2020 con un 19,9% con respecto a las del año anterior y situándose en algo más de 2,3 millones de tCO<sub>2</sub>.

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

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



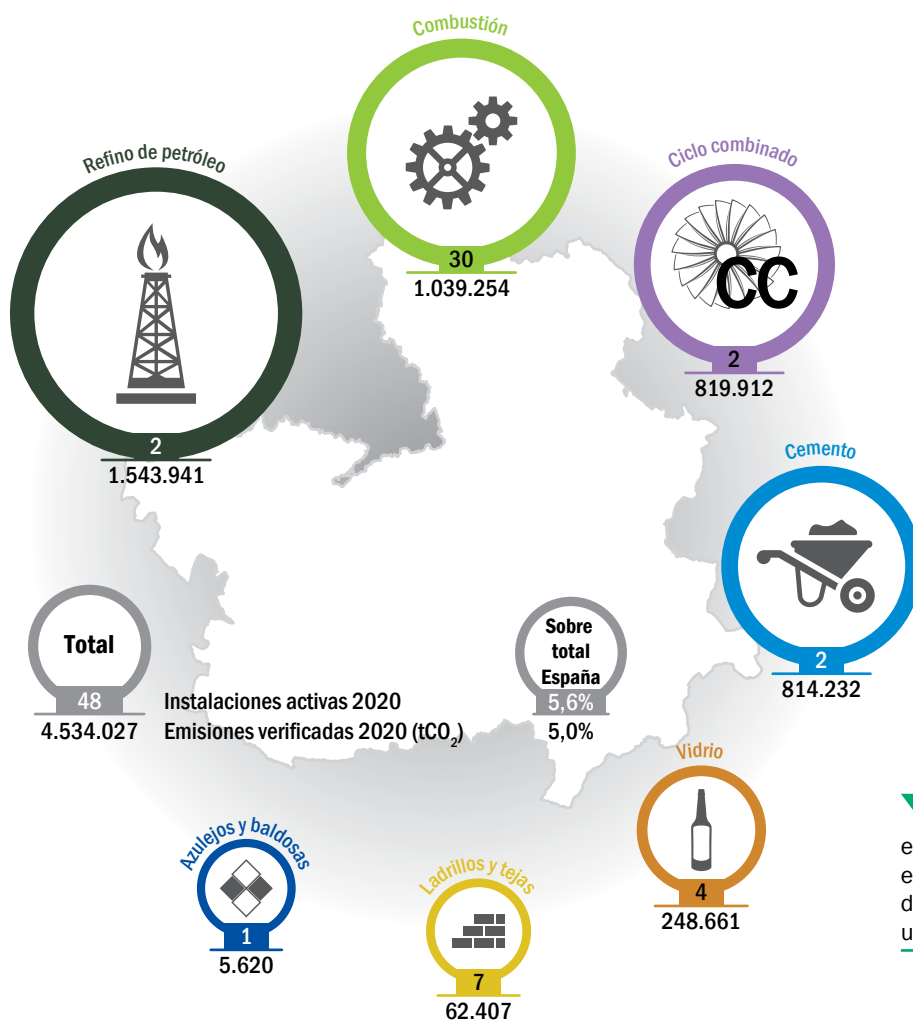
### ▼ La pasta y el papel

fue el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 85,3%.

### ▲ El sector del cemento

fue el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un ligero 0,3%.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### ▲ 48 instalaciones

fueron las que verificaron datos durante 2020 en Castilla-La Mancha, una más que el año anterior y que representó el 5,6% de las instalaciones totales en España.

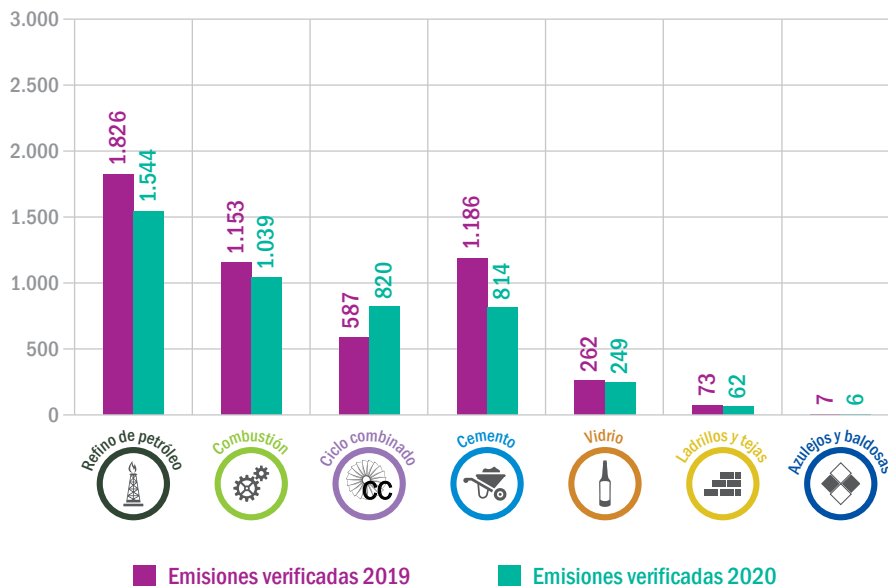
### ▼ Más de 4,5 millones de tCO<sub>2</sub>

han sido las emisiones verificadas en Castilla-La Mancha en 2020, representando el 5% de las españolas.

### ▼ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 30, y el sector más emisor es el del refino de petróleo con más de 1,5 millones de toneladas, lo que supone un 15,4% de descenso sobre el año anterior.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



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

## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación de ciclo combinado	-819.912	-20.292.822 €	409.956	233.143
Combustión	-560.820	-13.880.295 €	34.642	-114.167
Refino de petróleo	-234.450	-5.802.638 €	771.971	-282.082
Vidrio	-103.712	-2.566.872 €	62.165	-13.409
Azulejos y baldosas	4.042	100.040 €	5.620	-1.040
Ladrillos y tejas	44.592	1.103.652 €	8.915	-10.851
Cemento	1.036.463	25.652.459 €	407.116	-371.934
<b>Total Castilla-La Mancha</b>	<b>-633.797</b>	<b>-15.686.476 €</b>	<b>94.459</b>	<b>-560.340</b>
Sobre total España	2,0%			

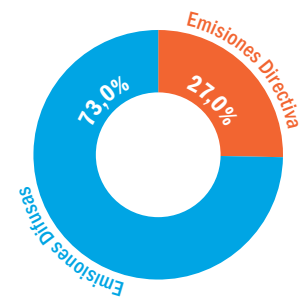
### El déficit de permisos

en Castilla-La Mancha ha sido de más de 600 mil permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al del año anterior y que representa el 2% del déficit español.

### El valor del déficit de permisos

a precios medios de mercado en Castilla-La Mancha ha sido superior a los 15,6 millones de euros.

## Emisiones 2019



### El 27%

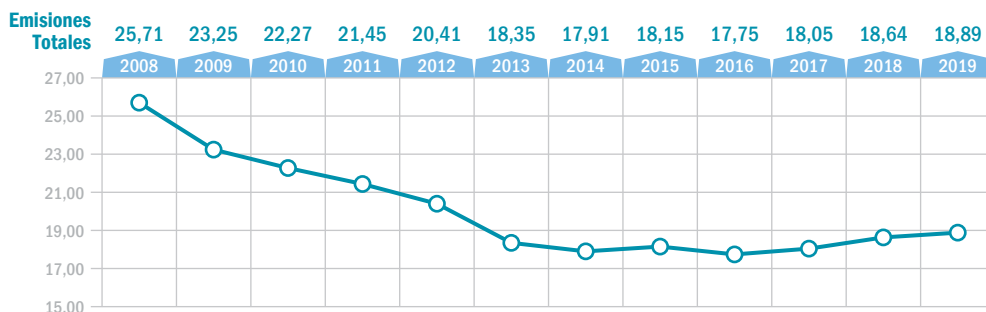
de las emisiones totales de Castilla-La Mancha corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
9,23	237,74

### Se mantienen

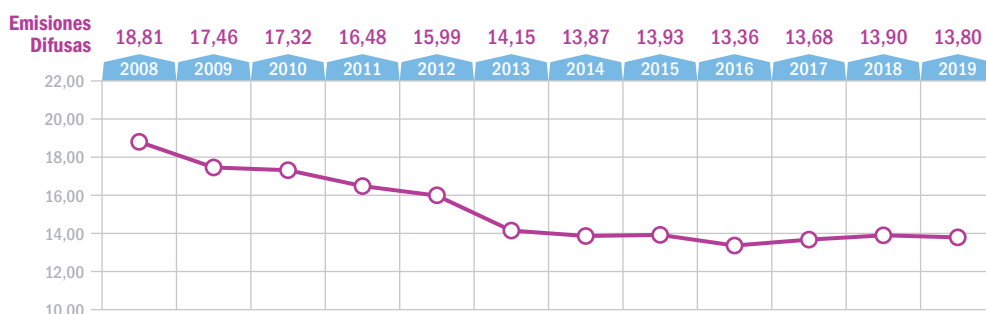
los niveles de emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en Castilla-La Mancha en 2019 con respecto el año anterior.

## Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)



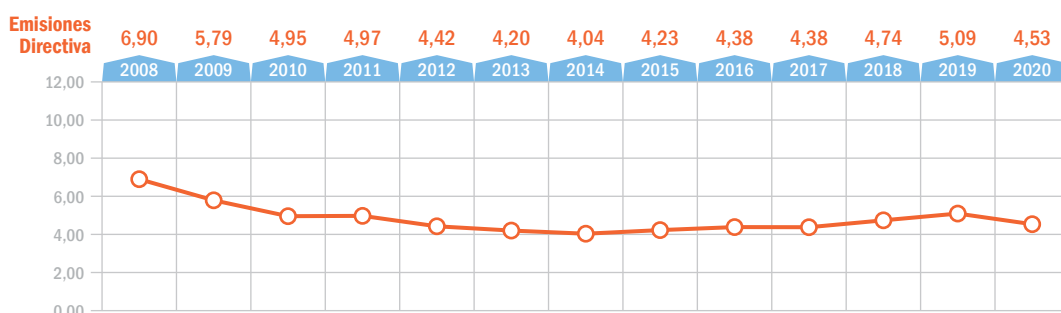
### Las emisiones totales

de Castilla-La Mancha aumentaron en relación al año anterior un 1,4% superando así los 18,8 millones de tCO<sub>2</sub>.



### Las emisiones Difusas

en 2019 tuvieron un ligero descenso del 0,7% sobre el año anterior llegando a cerca de los 13,8 millones de tCO<sub>2</sub>.

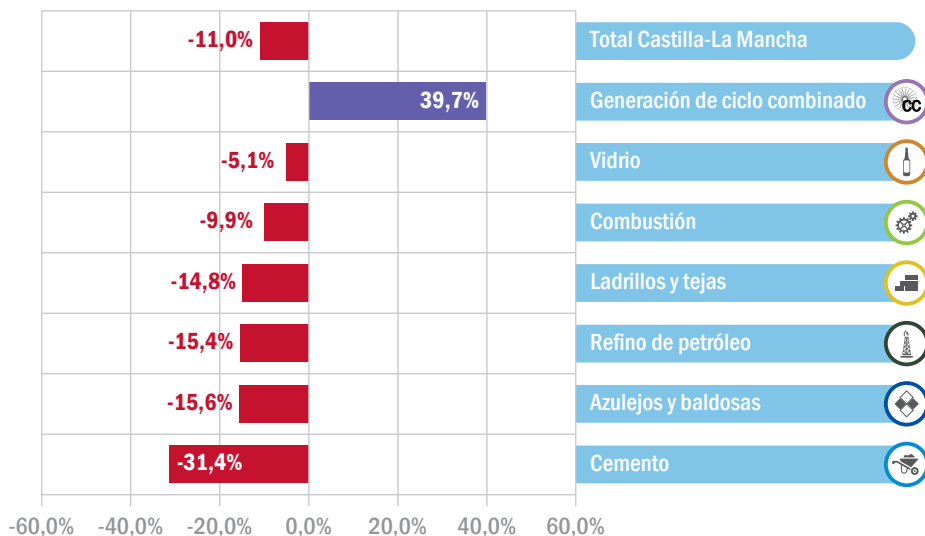


### En 2020

las emisiones de Directiva disminuyeron hasta los 4,5 millones de tCO<sub>2</sub>.

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

Porcentaje de variación 2019 - 2020



▼ El sector del cemento

es el que ha obtenido mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 31,4%.

▲ La generación eléctrica de ciclo combinado

ha sido el sector con mayor aumento de emisiones relativas respecto el año anterior con un 39,7%.

▼ El total de emisiones

de Directiva en Castilla-La Mancha ha disminuido, en su conjunto, un 11% respecto el año anterior.

Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva por provincias en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Ciudad Real	18	37,5%	1.679.348	43,1%	2.174.135	48,0%	-494.787	78,1%	120.785
Toledo	16	33,3%	2.010.413	51,5%	1.846.064	40,7%	164.349	-25,9%	115.379
Cuenca	4	8,3%	38.235	1,0%	191.321	4,2%	-153.086	24,2%	47.830
Albacete	5	10,4%	87.398	2,2%	179.975	4,0%	-92.577	14,6%	35.995
Guadalajara	5	10,4%	84.836	2,2%	142.532	3,1%	-57.696	9,1%	28.506
Total	48	100,0%	3.900.230	100,0%	4.534.027	100,0%	-633.797	100,0%	94.459

► Ciudad Real y Toledo

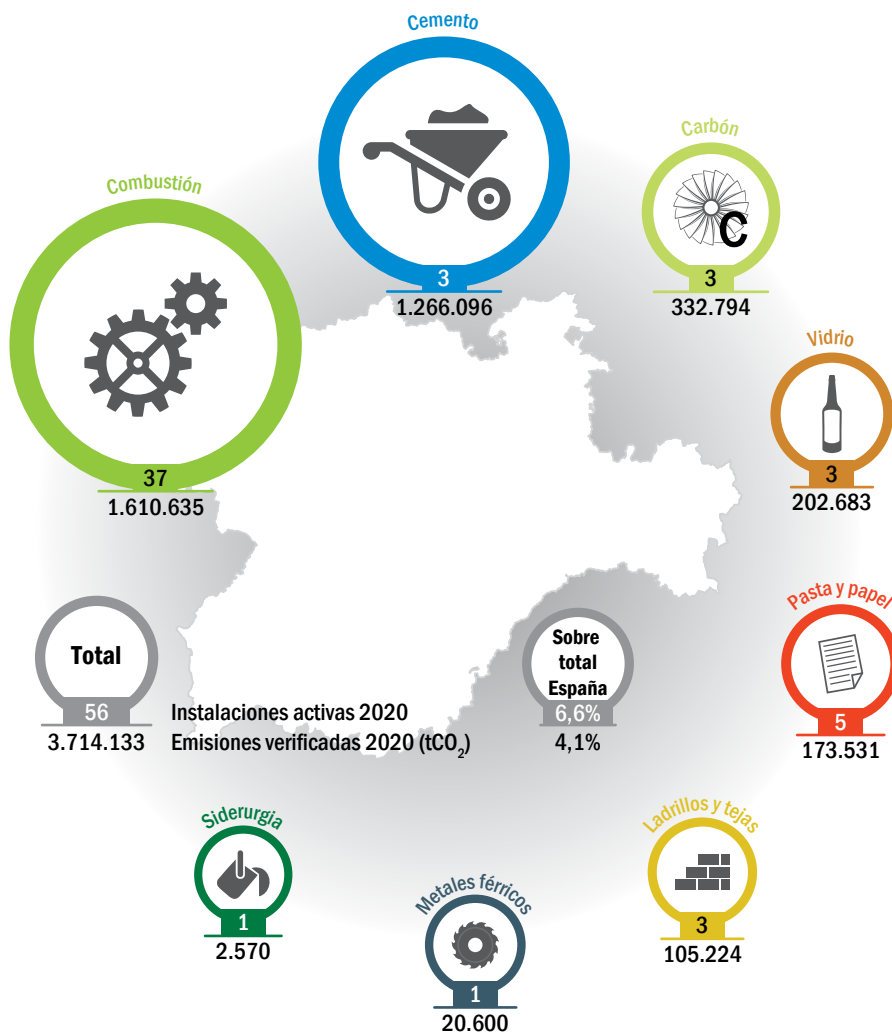
son las provincias de Castilla-La Mancha con mayores emisiones.

► Guadalajara

es la provincia con menores emisiones sujetas a la Directiva.



## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### ▲ En Castilla y León

fueron 56 instalaciones sujetas a la Directiva europea las que verificaron datos durante 2020, una instalación menos que el año anterior y que representó el 6,6% de las instalaciones en España.

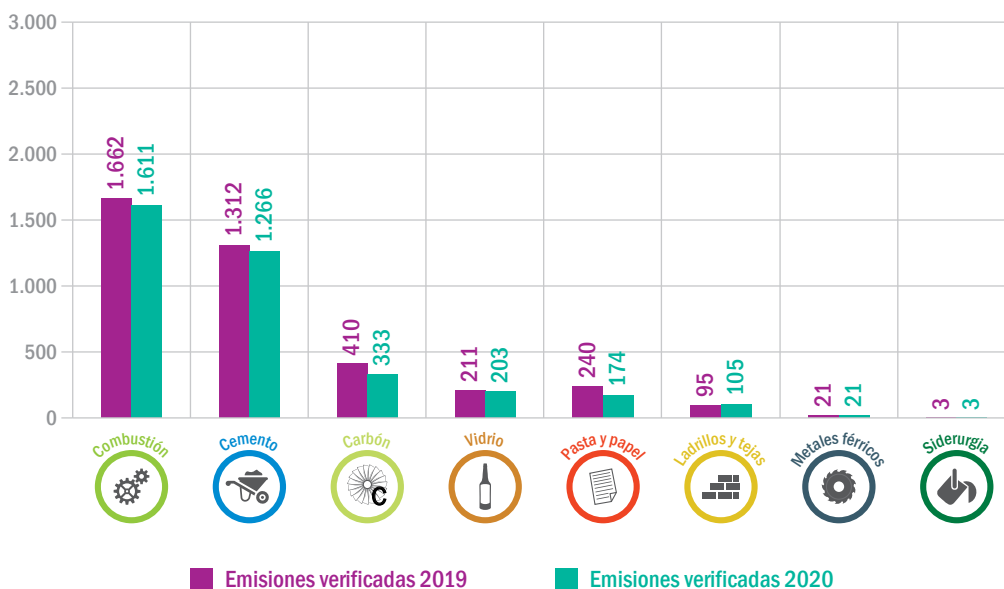
### ▼ Descenso significativo

de las emisiones verificadas en 2020 hasta llegar a los 3,7 millones de tCO<sub>2</sub>, lo que representó el 4,1% de las españolas.

### ▶ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 37, también ha sido el más emisor en 2020 con más de 1,6 millones de toneladas.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



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

**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Combustión	-803.768	-19.893.258 €	43.531	-51.688
Generación con carbón	-332.794	-8.236.652 €	110.931	-77.306
Pasta y papel	-95.802	-2.371.100 €	34.706	-66.566
Vidrio	-46.635	-1.154.216 €	67.561	-8.344
Ladrillos y tejas	-39.495	-977.501 €	35.075	9.999
Siderurgia	-180	-4.455 €	2.570	-51
Procesado de metales férricos	2.886	71.429 €	20.600	-565
Cemento	266.544	6.596.964 €	422.032	-46.056
<b>Total Castilla y León</b>	<b>-1.049.244</b>	<b>-25.968.789 €</b>	<b>66.324</b>	<b>-240.577</b>
Sobre total España	3,4%			

**El déficit de permisos**

en Castilla y León ha sido de más de 1 millón de permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen menor al año anterior y que representa el 3,4% del déficit español.

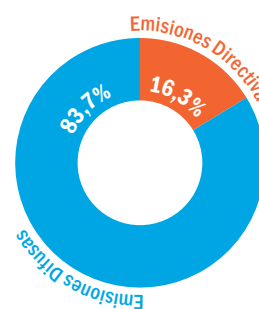
**El descenso absoluto**

de emisiones verificadas se sitúa en más de 240 mil toneladas.

**El coste del déficit**

de Castilla y León a precio medio de mercado en 2020 ha sido cercano a los 26 millones de euros.

**Emisiones 2019**



**El 16,3%**

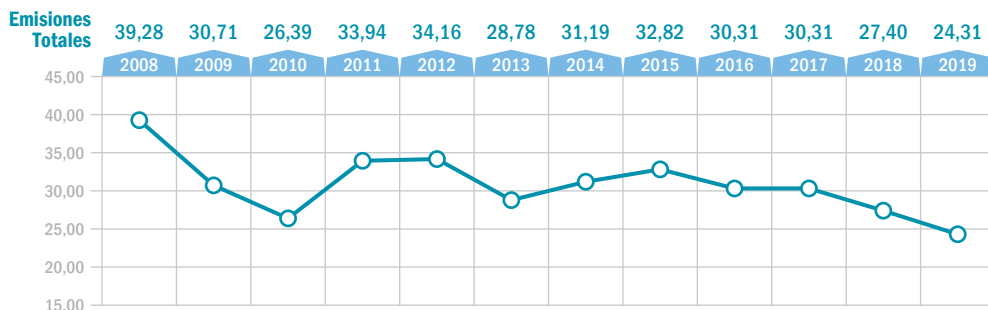
de las emisiones totales de Castilla y León corresponden a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
10,22	257,97

**Descenso**

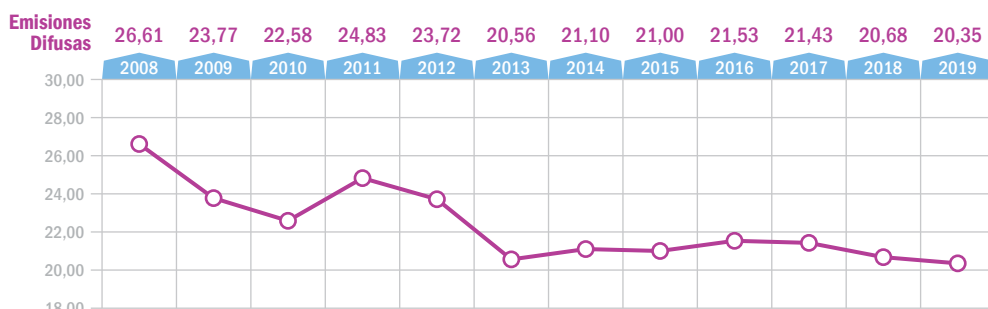
de los niveles de emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en Castilla y León en 2019 con respecto al año anterior.

**Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)**



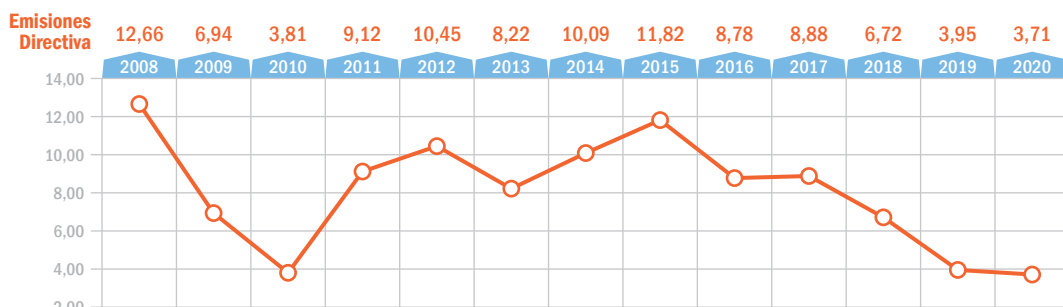
**Las emisiones totales**

en Castilla y León descendieron en 2019 un 11,3% respecto al año anterior, bajando hasta los 24,3 millones de tCO<sub>2</sub>.



**Las emisiones Difusas**

en 2019 descendieron un 1,6% sobre el año anterior llegando a los 20,3 millones de tCO<sub>2</sub>.

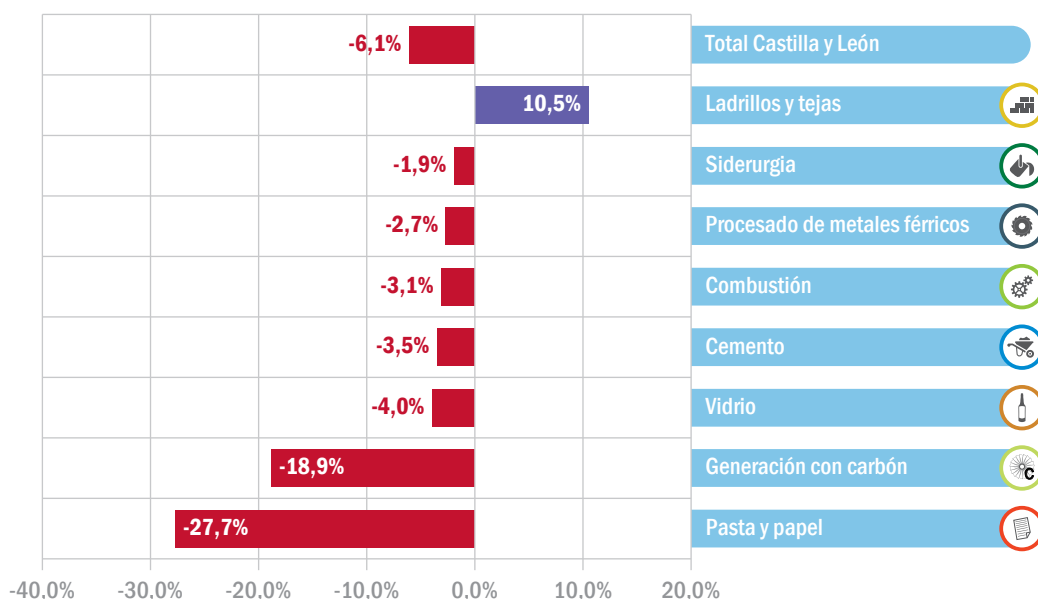


**En 2020**

las emisiones de Directiva disminuyeron hasta llegar a cerca de los 3,7 millones de tCO<sub>2</sub>.

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

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▼ El sector de la pasta y papel

ha sido el que ha tenido mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 27,7%.

### ▲ Los ladrillos y tejas

ha sido el sector con mayor aumento de emisiones respecto el año anterior con un 10,5%.

### ▼ El total

de emisiones de Directiva en Castilla y León ha disminuido un 6,1% con respecto el año anterior.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva por provincias en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
León	10	17,9%	1.312.862	49,3%	1.598.029	43,0%	-285.167	27,2%	159.803
Burgos	18	32,1%	400.899	15,0%	772.187	20,8%	-371.288	35,4%	42.899
Valladolid	8	14,3%	198.047	7,4%	405.589	10,9%	-207.542	19,8%	50.699
Palencia	5	8,9%	486.427	18,3%	394.138	10,6%	92.289	-8,8%	78.828
Salamanca	3	5,4%	136.954	5,1%	195.555	5,3%	-58.601	5,6%	65.185
Soria	5	8,9%	29.355	1,1%	186.656	5,0%	-157.301	15,0%	37.331
Segovia	5	8,9%	70.743	2,7%	139.991	3,8%	-69.248	6,6%	27.998
Zamora	2	3,6%	29.602	1,1%	21.988	0,6%	7.614	-0,7%	10.994
Ávila	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.664.889</b>	<b>100,0%</b>	<b>3.714.133</b>	<b>100,0%</b>	<b>-1.049.244</b>	<b>100,0%</b>	<b>66.324</b>

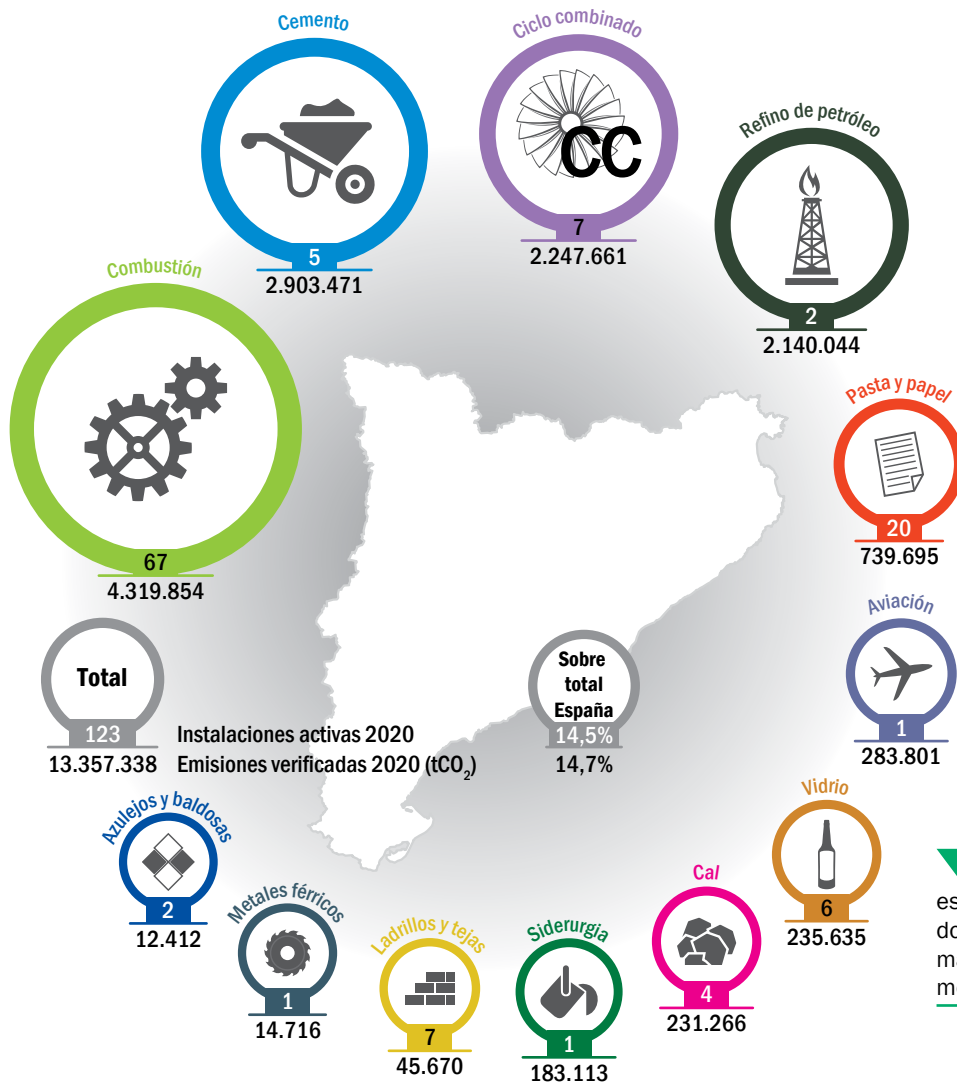
### ► León

es, con diferencia, la provincia más emisora de Castilla y León con el 43,0% de las emisiones de la comunidad autónoma.

### ► Ávila

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

Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



► En Cataluña

123 instalaciones verificaron emisiones sujetas a la Directiva en 2020, las mismas que el año anterior y que representan el 14,5% de las instalaciones totales de España.

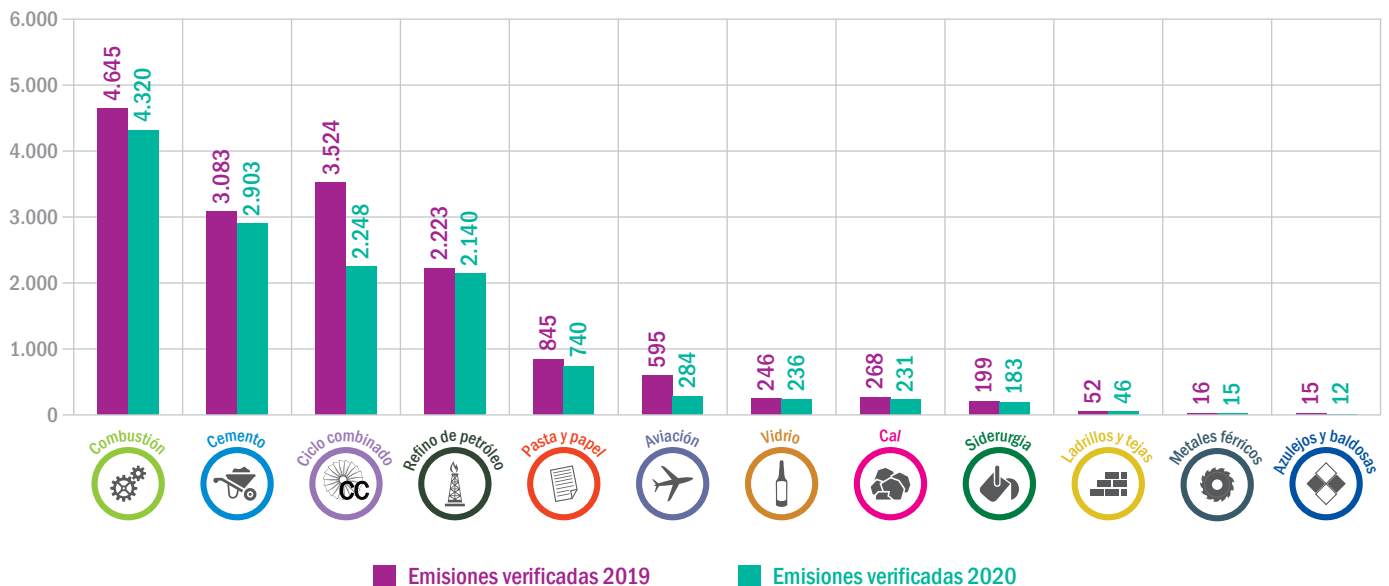
▼ Las emisiones verificadas

en Cataluña en 2020 han sido de más de 13,3 millones de tCO<sub>2</sub>, lo que representa el 14,7% de las españolas.

▼ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 67. También es donde se generan mayores emisiones con más de 4,3 millones de toneladas, algo menos que las del año anterior.

Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



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

## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación de ciclo combinado	-2.223.732	-55.037.367 €	321.094	-1.276.268
Combustión	-1.371.443	-33.943.214 €	64.475	-325.601
Refino de petróleo	-593.419	-14.687.120 €	1.070.022	-83.058
Pasta y papel	-371.435	-9.193.016 €	36.985	-105.662
Aviación	-83.665	-2.070.709 €	283.801	-311.681
Vidrio	-37.332	-923.967 €	39.273	-10.274
Procesado de metales férricos	-772	-19.107 €	14.716	-1.460
Azulejos y baldosas	7.952	196.812 €	6.206	-2.501
Ladrillos y tejas	14.228	352.143 €	6.524	-6.558
Cal	34.627	857.018 €	57.817	-37.088
Siderurgia	48.896	1.210.176 €	183.113	-16.282
Cemento	1.004.159	24.852.935 €	580.694	-179.166
<b>Total Cataluña</b>	<b>-3.571.936</b>	<b>-88.405.416 €</b>	<b>108.596</b>	<b>-2.355.599</b>
Sobre total España	11,4%			

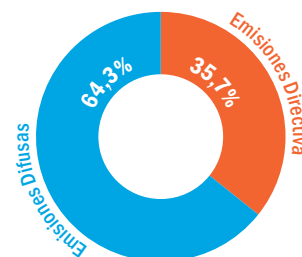
### El déficit de permisos

en Cataluña ha sido de más de 3,5 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 11,4% del déficit español.

### El coste del déficit

de permisos en Cataluña en 2020 a precios medios de mercado ha ascendido a más de 88,4 millones de euros.

## Emisiones 2019



### El 35,7%

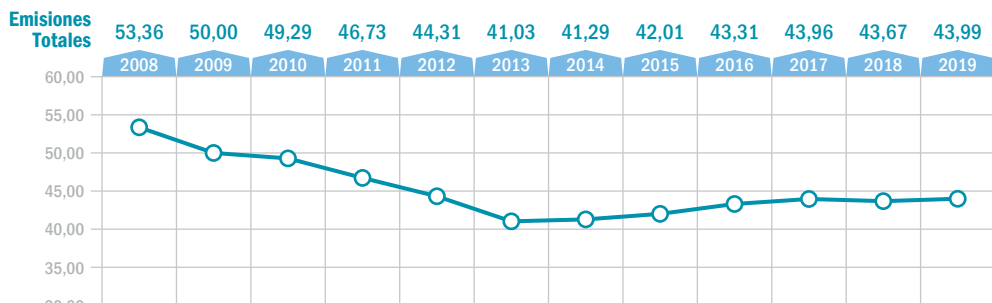
de las emisiones totales de Cataluña, corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
5,74	1.370,84

### Se mantienen

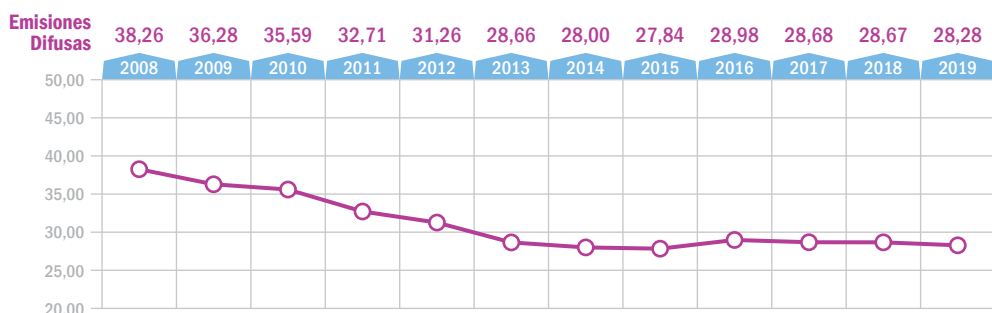
las emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en Cataluña en 2019 con respecto el año anterior.

## Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)



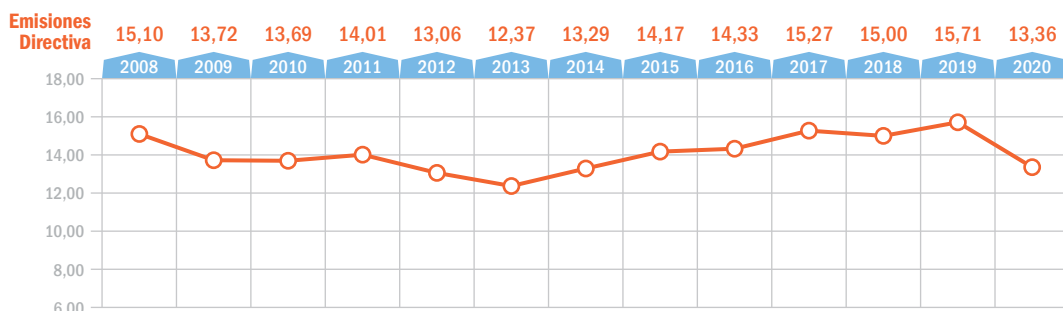
### Las emisiones totales

en Cataluña ascendieron en 2019 un 4,8% con respecto el año anterior hasta cerca de los 44 millones de tCO<sub>2</sub>.



### Las emisiones Difusas

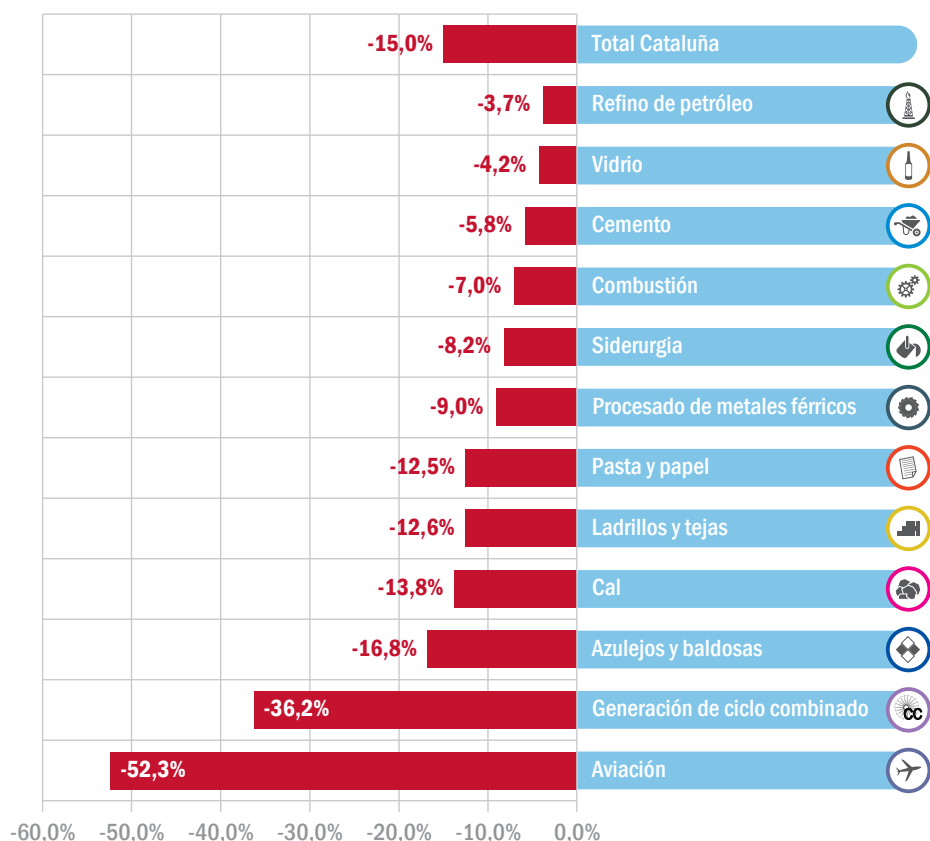
en 2019 descendieron un 1,4% sobre el año anterior quedándose en los 28,2 millones de tCO<sub>2</sub>.



### En 2020 las emisiones

de Directiva disminuyeron un 15%, posicionándose en los 13,3 millones de tCO<sub>2</sub> rompiendo así la tendencia alcista de los años anteriores.

Porcentaje de variación 2019 - 2020



▼ La aviación

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 52,3%.

▼ Todos los sectores

en Cataluña han experimentado descensos relativos de emisiones con respecto el año anterior.

Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva por provincias en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Tarragona	34	27,6%	5.087.847	52,1%	6.432.592	48,2%	-1.344.745	37,5%	189.194
Barcelona	60	48,8%	4.200.229	43,0%	5.777.855	43,3%	-1.577.626	44,0%	96.298
Lleida	19	15,4%	287.719	2,9%	779.367	5,8%	-491.648	13,7%	41.019
Girona	10	8,1%	197.410	2,0%	367.524	2,8%	-170.114	4,7%	36.752
Total	123	100,0%	9.773.205	100,0%	13.357.338	100,0%	-3.584.133	100,0%	108.596

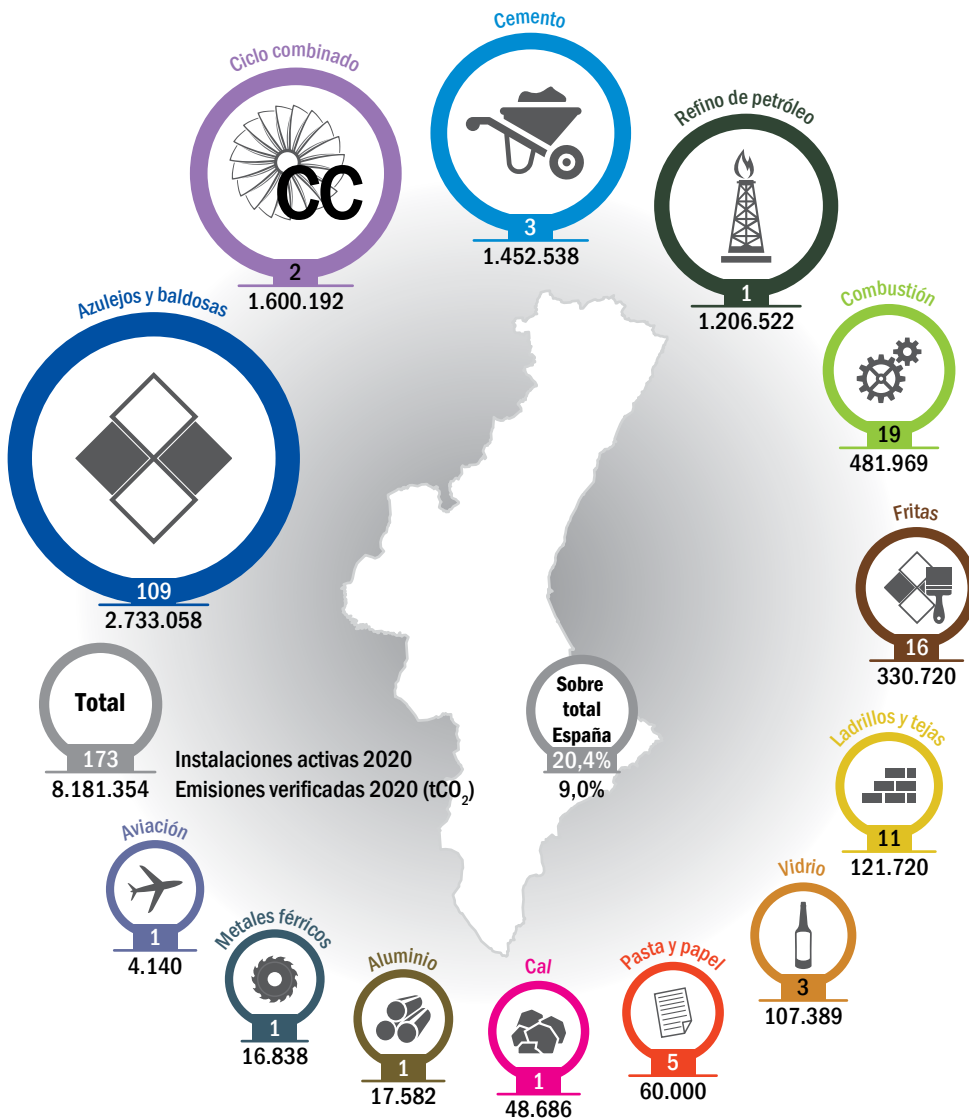
► Barcelona y Tarragona

son las provincias más emisoras de Cataluña.

► Por el contrario

Lleida y Girona son las provincias menos emisoras.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020

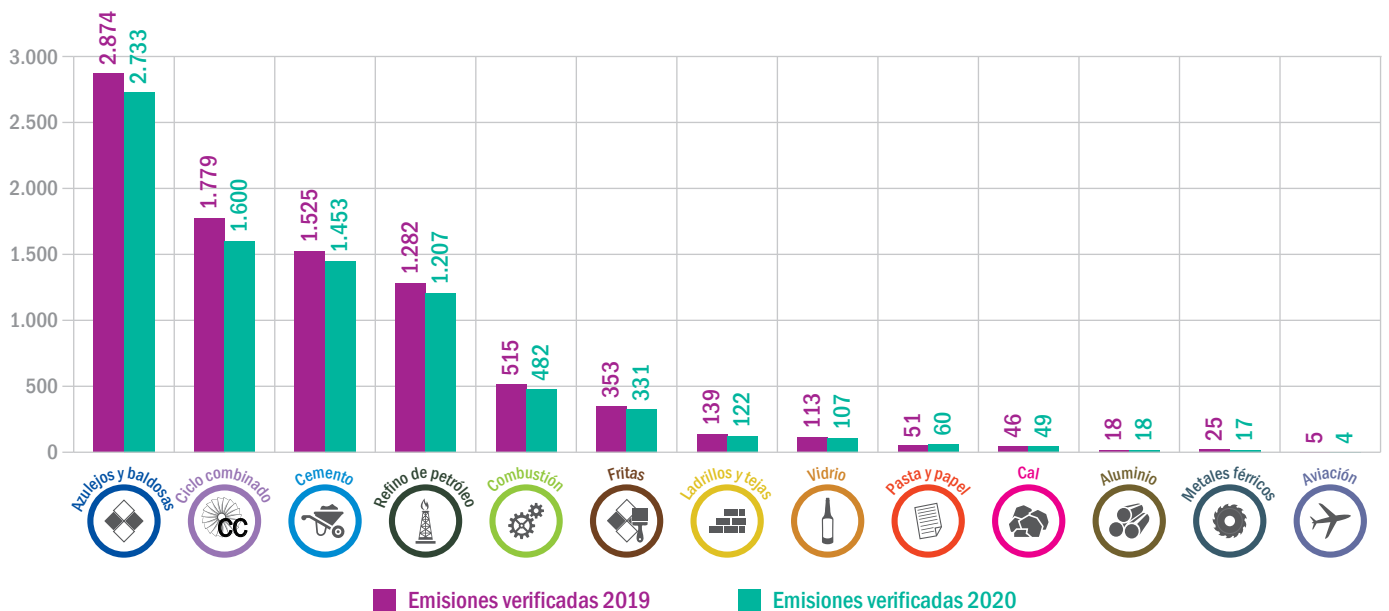


▼ **En la Comunitat Valenciana** fueron 173 instalaciones las que verificaron las emisiones sujetas a la Directiva, 3 menos que las del año anterior y que representan el 20,4% de las instalaciones totales en España.

▼ **Las emisiones verificadas** en la Comunitat Valenciana durante 2020 han sido de algo más de 8,1 millones de tCO<sub>2</sub> que representan el 9% de las españolas.

▼ **El sector** con más instalaciones es el de los azulejos y baldosas con 109, siendo también donde se generan mayores emisiones con algo más de 2,7 millones de toneladas.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



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

**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq),  
emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación de ciclo combinado	-1.600.192	-39.604.752 €	800.096	-178.408
Azulejos y baldosas	-473.224	-11.712.294 €	25.074	-140.761
Refino de petróleo	-368.181	-9.112.480 €	1.206.522	-75.047
Vidrio	-28.823	-713.369 €	35.796	-5.140
Cal	-10.350	-256.163 €	48.686	2.398
Pasta y papel	-6.172	-152.757 €	12.000	9.301
Aluminio	-4.218	-104.396 €	17.582	-418
Aviación	-4.140	-102.465 €	4.140	-801
Procesado de metales férricos	5.725	141.694 €	16.838	-8.298
Ladrillos y tejas	52.136	1.290.366 €	11.065	-17.443
Combustión	52.544	1.300.464 €	25.367	-33.053
Fritas	59.627	1.475.768 €	20.670	-22.173
Cemento	652.912	16.159.572 €	484.179	-72.134
<b>Total Comunitat Valenciana</b>	<b>-1.672.356</b>	<b>-41.390.811 €</b>	<b>47.291</b>	<b>-541.977</b>
Sobre total España	5,3%			

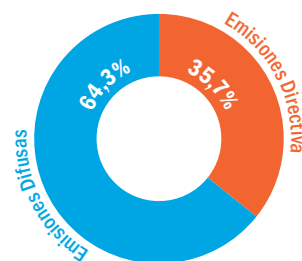
**El déficit de permisos**

en la Comunitat Valenciana ha sido de más de 1,6 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 5,3% del déficit español.

**El coste del déficit**

en la Comunitat Valenciana en 2020 a precios medios de mercado ascendió a cerca de los 41,4 millones de euros.

**Emisiones 2019**



**El 35,7%**

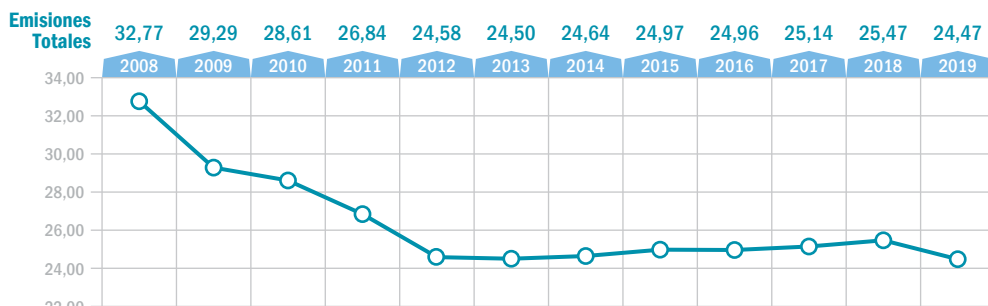
de las emisiones totales de la Comunitat Valenciana corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
4,85	1.052,44

**Descenso**

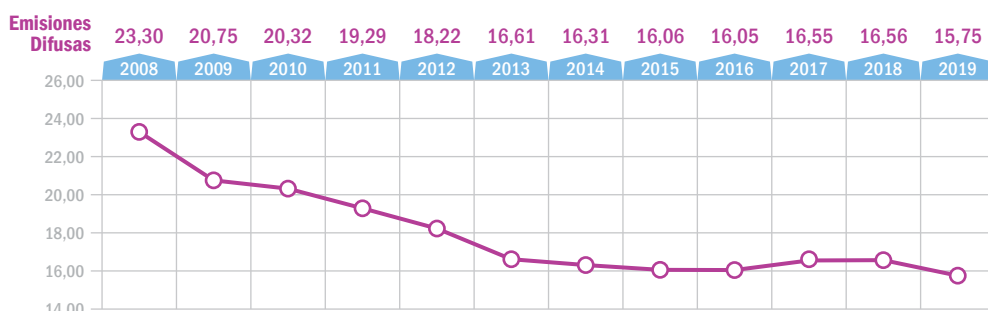
de las emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en la Comunitat Valenciana en 2019 con respecto el año anterior.

**Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub> eq)**



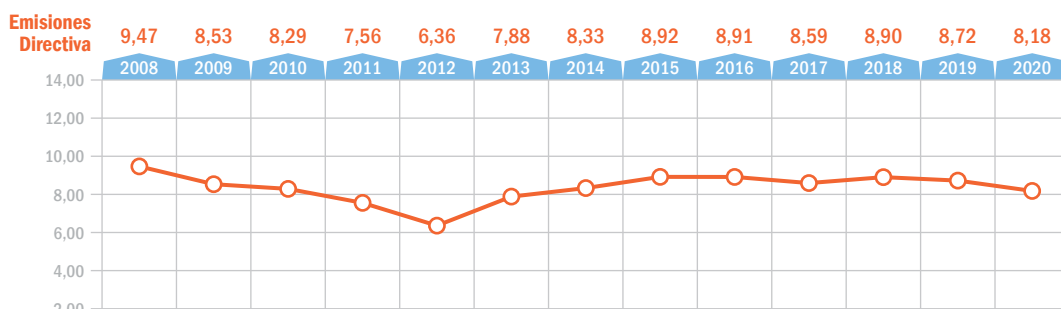
**Las emisiones totales**

en la Comunitat Valenciana disminuyeron en 2019 un 3,9% respecto el año anterior y llegando hasta los 24,4 millones de tCO<sub>2</sub>.



**Las emisiones Difusas**

en 2019 descendieron un 4,9% sobre el año anterior quedándose en los 15,7 millones de tCO<sub>2</sub>.



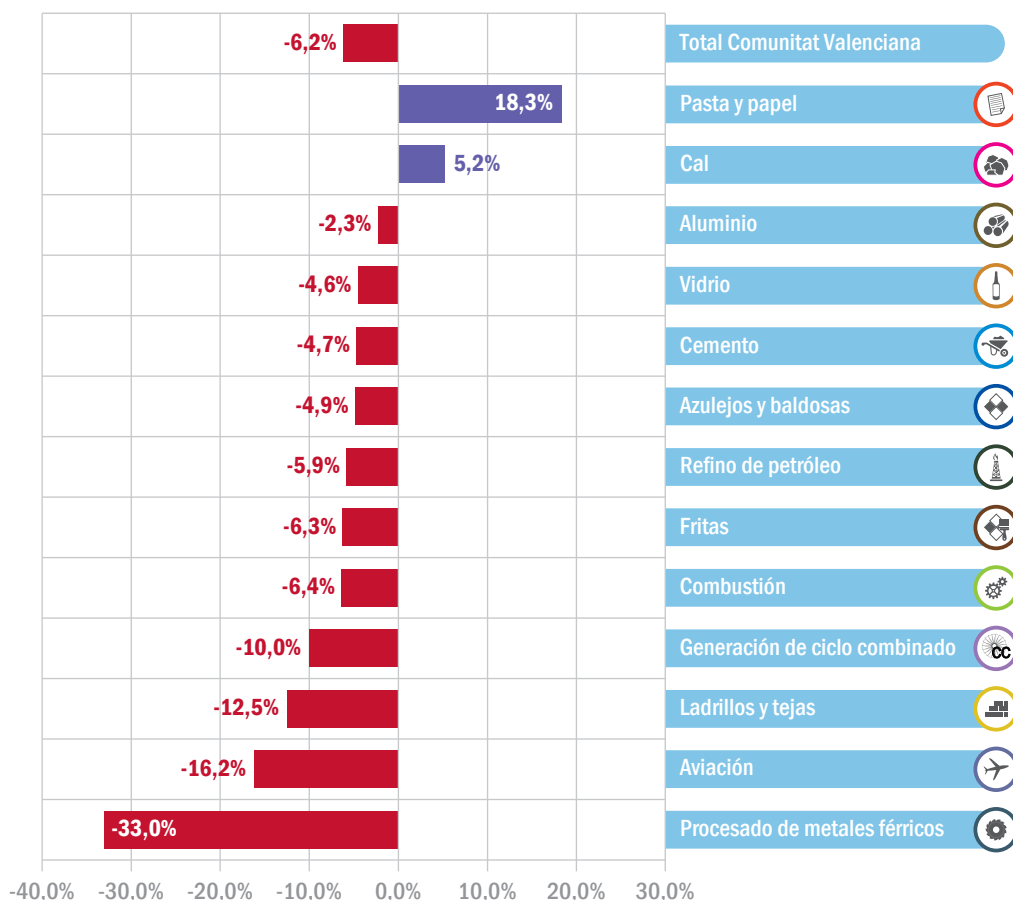
**En 2020**

las emisiones de Directiva descendieron hasta cerca de los 8,2 millones de tCO<sub>2</sub>.

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



## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▼ El procesado de los metales férricos

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 33%.

### ▲ El sector de la pasta y papel

ha sido el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 18,3%.

### ▼ El total de emisiones

de Directiva en la Comunitat Valenciana han descendido un 6,2% con respecto el año anterior.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva por provincias en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Castellón	135	78,0%	3.728.070	57,3%	5.368.403	65,6%	-1.640.333	98,1%	39.766
Valencia	26	15,0%	1.941.038	29,8%	2.112.837	25,8%	-171.799	10,3%	81.263
Alicante	12	6,9%	839.890	12,9%	700.114	8,6%	139.776	-8,4%	58.343
Total	173	100,0%	6.508.998	100,0%	8.181.354	100,0%	-1.672.356	100,0%	47.291

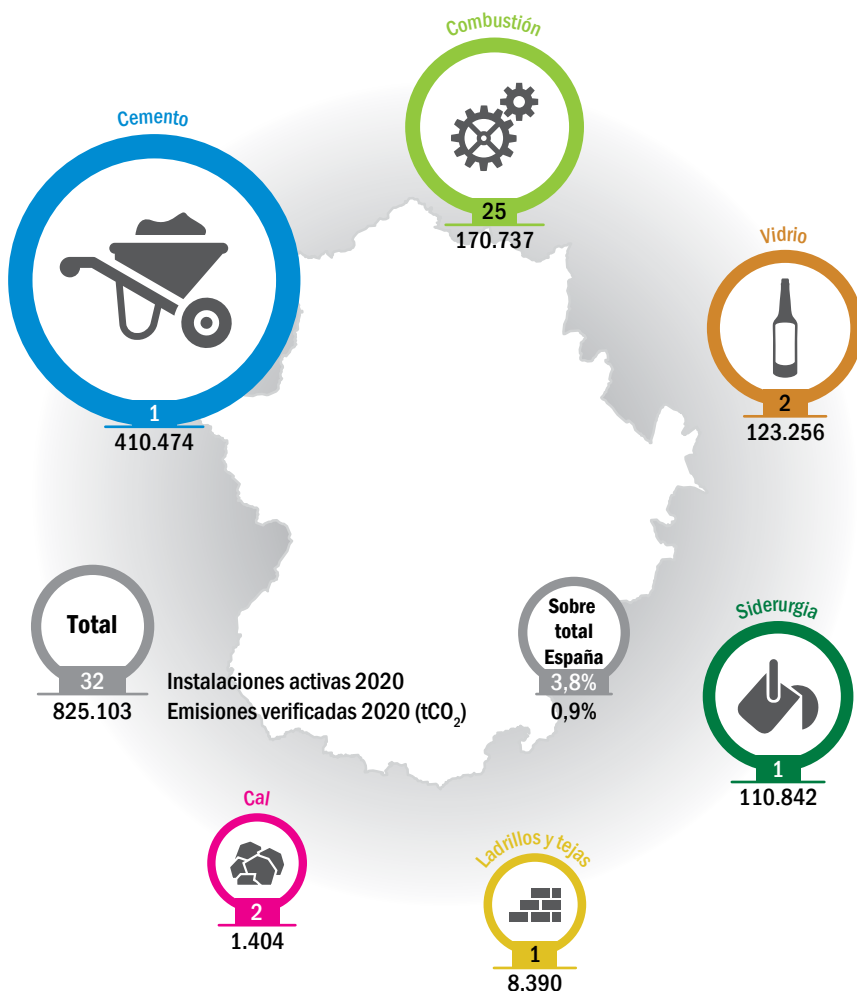
### ► Castellón y Valencia

son las provincias más emisoras de la Comunitat Valenciana.

### ► Por el contrario

Alicante es la provincia menos emisora.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### En Extremadura

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

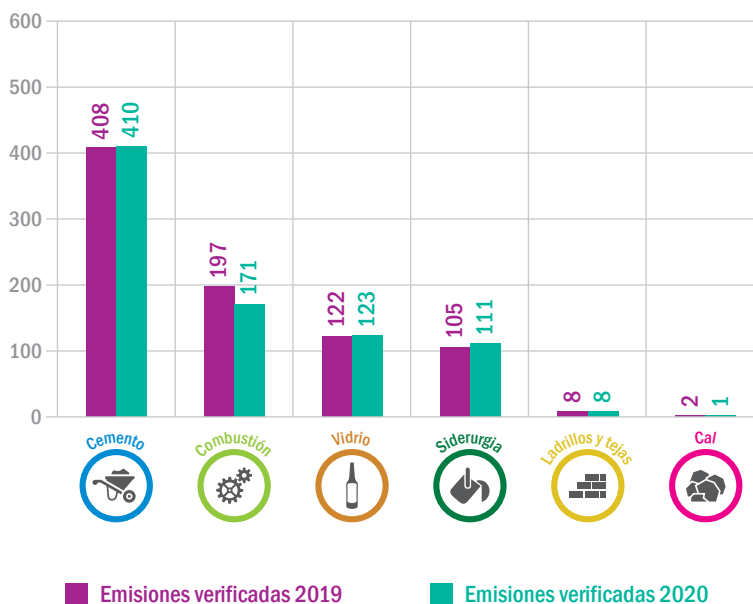
### Las emisiones verificadas

en Extremadura en 2020 han sido de 825 mil tCO<sub>2</sub> que representan el 0,9% de las españolas.

### El sector

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

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



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

## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PPM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Combustión	-48.502	-1.200.425 €	6.829	-26.351
Vidrio	-32.888	-813.978 €	61.628	764
Siderurgia	-8.124	-201.069 €	110.842	5.549
Ladrillos y tejas	-1.498	-37.076 €	8.390	-11
Cal	-1.404	-34.749 €	702	-893
Cemento	172.700	4.274.325 €	410.474	2.083
<b>Total Extremadura</b>	<b>80.284</b>	<b>1.987.029 €</b>	<b>25.784</b>	<b>-18.859</b>
Sobre total España	-0,3%			

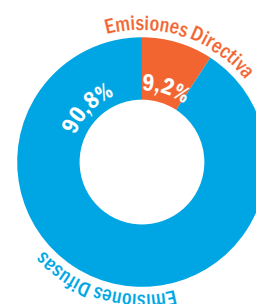
### Extremadura

es la única comunidad española que ha obtenido superávit de permisos en 2020 respecto los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

### El superávit

de permisos de Extremadura asciende a cerca de 2 millones de euros a precio medio de mercado.

## Emisiones 2019



### El 9,2%

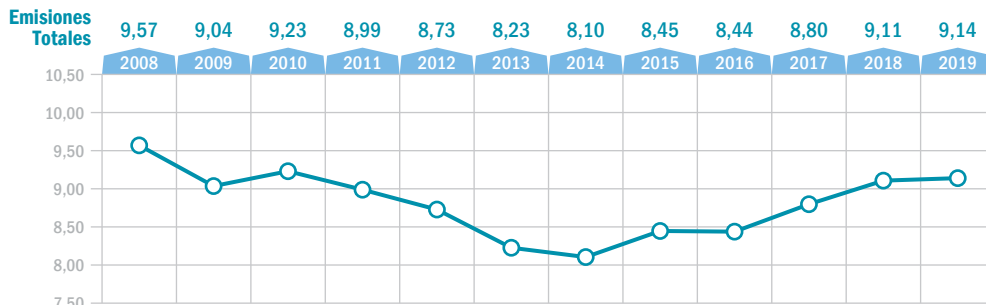
de las emisiones totales de Extremadura corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
8,66	219,51

### Descienden ligeramente

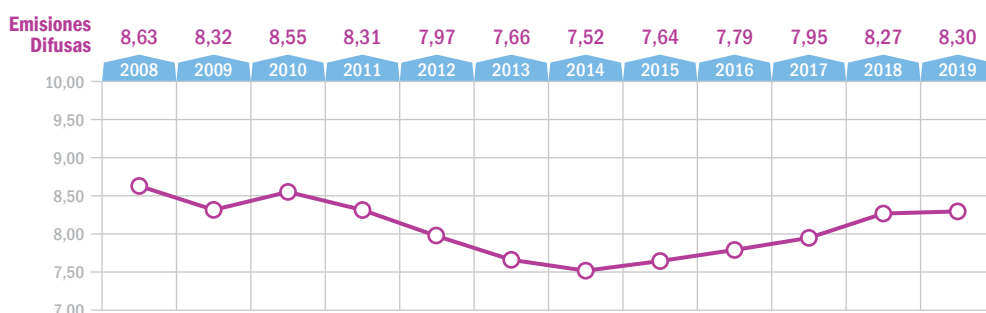
las emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en Extremadura en 2019 con respecto el año anterior.

## Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)



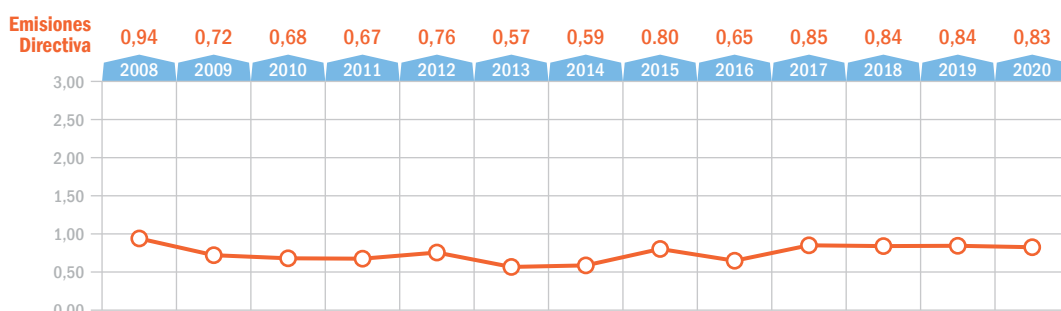
### Las emisiones totales

en Extremadura aumentaron en 2019 un ligero 0,4% respecto el año anterior con más de 9,1 millones de tCO<sub>2</sub>.



### Las emisiones Difusas

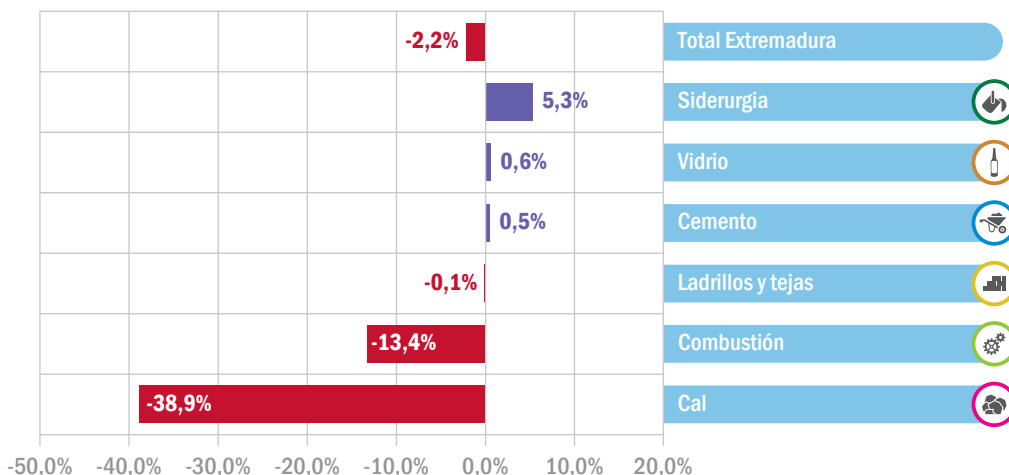
en 2019 aumentaron un ligero 0,3% sobre el año anterior llegando a cerca de 8,3 millones de tCO<sub>2</sub>.



### En 2020

las emisiones de Directiva se redujeron ligeramente ubicándose en los 825 mil tCO<sub>2</sub>.

Porcentaje de variación 2019 - 2020



▼ El sector de la cal

ha sido el que ha tenido mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 38,9%.

▲ El sector de la siderurgia

ha sido el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 5,3%.

▼ El total de emisiones

de Directiva en Extremadura ha disminuido un 2,2% con respecto el año anterior.

Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva por provincias en 2020 (tCO<sub>2</sub>e)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Badajoz	25	78,1%	890.599	98,4%	793.174	96,1%	97.425	121,4%	31.727
Cáceres	7	21,9%	14.788	1,6%	31.929	3,9%	-17.141	-21,4%	4.561
Total	32	100,0%	905.387	100,0%	825.103	100,0%	80.284	100,0%	25.784

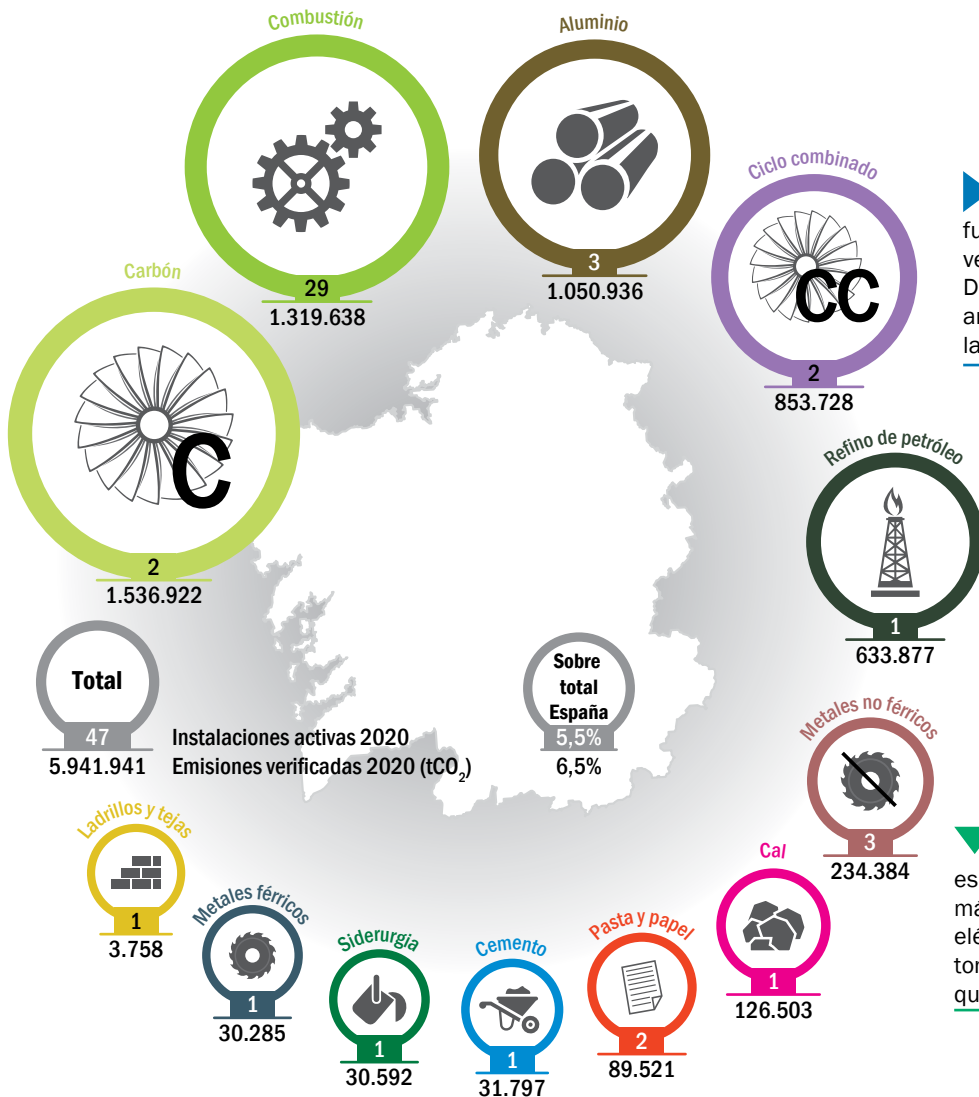
► Badajoz

es la provincia más emisora de Extremadura.

► Cáceres

es la menos emisora de la comunidad autónoma.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### En Galicia

fueron 47 instalaciones las que verificaron las emisiones sujetas a la Directiva, las mismas respecto el año anterior y que representan el 5,5% de las instalaciones totales de España.

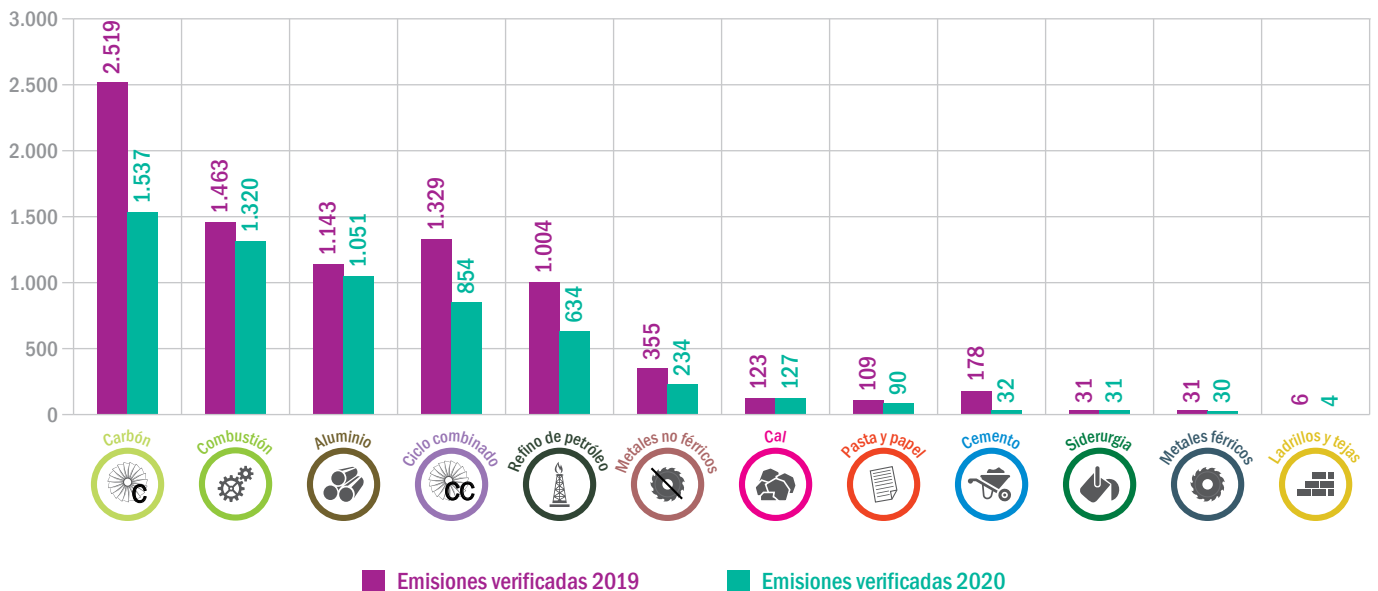
### Las emisiones verificadas

en Galicia en 2020 han sido de algo más de 5,9 millones de tCO<sub>2</sub> y que representan el 6,5% de las españolas.

### El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 29. El sector más emisor es el de la generación eléctrica con carbón con 1,5 millones de toneladas, un 39% menos de emisiones que el año anterior.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



### Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación con carbón	-1.536.922	-38.038.820 €	768.461	-981.919
Generación de ciclo combinado	-853.728	-21.129.768 €	426.864	-474.775
Combustión	-770.297	-19.064.851 €	45.505	-143.802
Aluminio	-64.772	-1.603.107 €	350.312	-91.688
Pasta y papel	-32.253	-798.262 €	44.761	-19.886
Cal	-31.541	-780.640 €	126.503	3.688
Ladrillos y tejas	1.919	47.495 €	3.758	-2.219
Procesado de metales férricos	11.397	282.076 €	30.285	-968
Siderurgia	15.574	385.457 €	30.592	-83
Refino de petróleo	168.495	4.170.251 €	633.877	-370.468
Procesado de metales no férricos	179.829	4.450.768 €	78.128	-120.206
Cemento	237.844	5.886.639 €	31.797	-146.645
<b>Total Galicia</b>	<b>-2.674.455</b>	<b>-66.192.761 €</b>	<b>126.424</b>	<b>-2.348.971</b>
Sobre total España	8,5%			

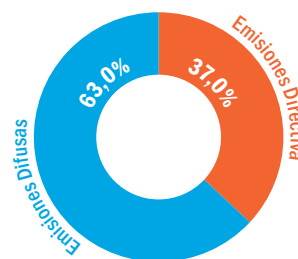
#### El déficit de permisos

en Galicia ha sido superior a los 2,6 millones de permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen sustancialmente menor que el año anterior. Galicia representa el 8,5% del déficit español.

#### El valor del déficit

de 2020 en Galicia asciende a más de 66 millones de euros a precio medio de mercado.

### Emisiones 2019



#### El 37%

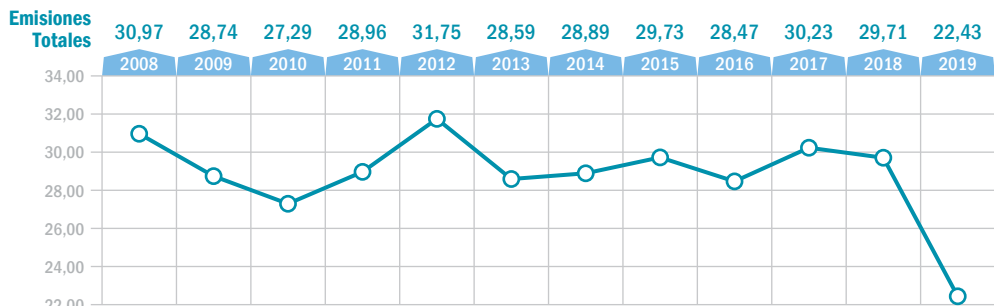
de las emisiones totales de Galicia corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
8,34	758,55

#### Bajan las emisiones

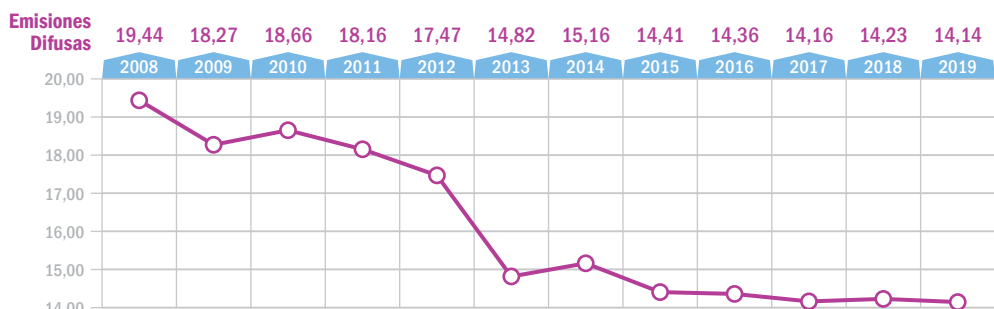
per cápita y por km<sup>2</sup> en Galicia en 2019 con respecto el año anterior.

### Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)



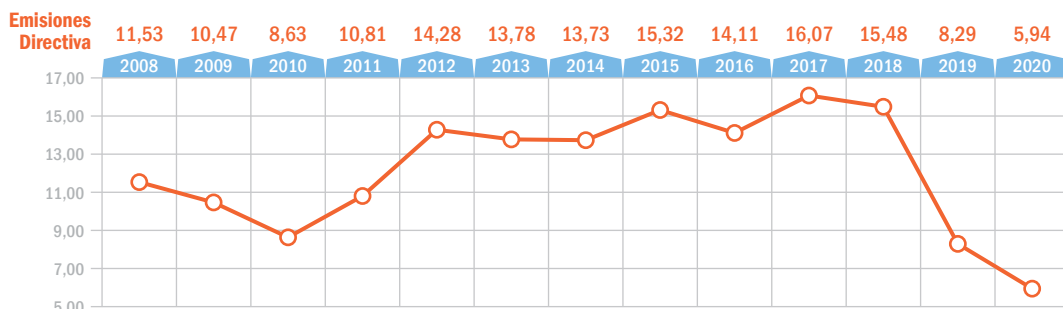
#### Las emisiones totales

en Galicia descendieron en 2019 un 24,5% respecto el año anterior llegando hasta los 22,4 millones de tCO<sub>2</sub>.



#### Las emisiones Difusas

en 2019 se mantuvieron estables en alrededor de los 14 millones de tCO<sub>2</sub>.

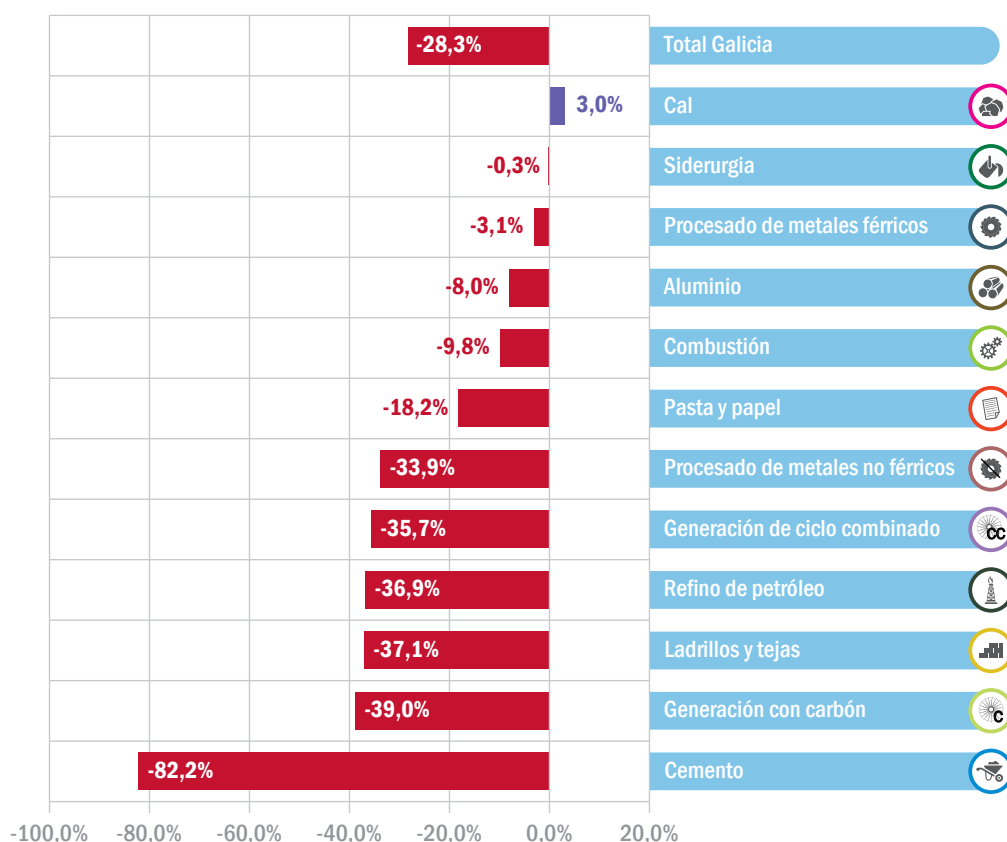


#### En 2020

las emisiones de Directiva han descendido hasta los 5,9 millones de toneladas.

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

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▼ El cemento

ha sido el sector con mayor descenso relativo de emisiones respecto el año anterior con un 82,2%.

### ▲ El sector de la cal

ha sido el de mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 3%.

### ▼ El total de emisiones

de Directiva en Galicia ha disminuido un 28,3% con respecto el año anterior.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva por provincias en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
A Coruña	34	72,3%	1.800.752	55,1%	4.516.206	76,0%	-2.715.454	101,5%	132.830
Lugo	7	14,9%	1.360.391	41,6%	1.238.627	20,8%	121.764	-4,6%	176.947
Pontevedra	3	6,4%	94.755	2,9%	122.302	2,1%	-27.547	1,0%	40.767
Ourense	3	6,4%	11.588	0,4%	64.806	1,1%	-53.218	2,0%	21.602
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100,0%</b>	<b>3.267.486</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.941.941</b>	<b>100,0%</b>	<b>-2.674.455</b>	<b>100,0%</b>	<b>126.424</b>

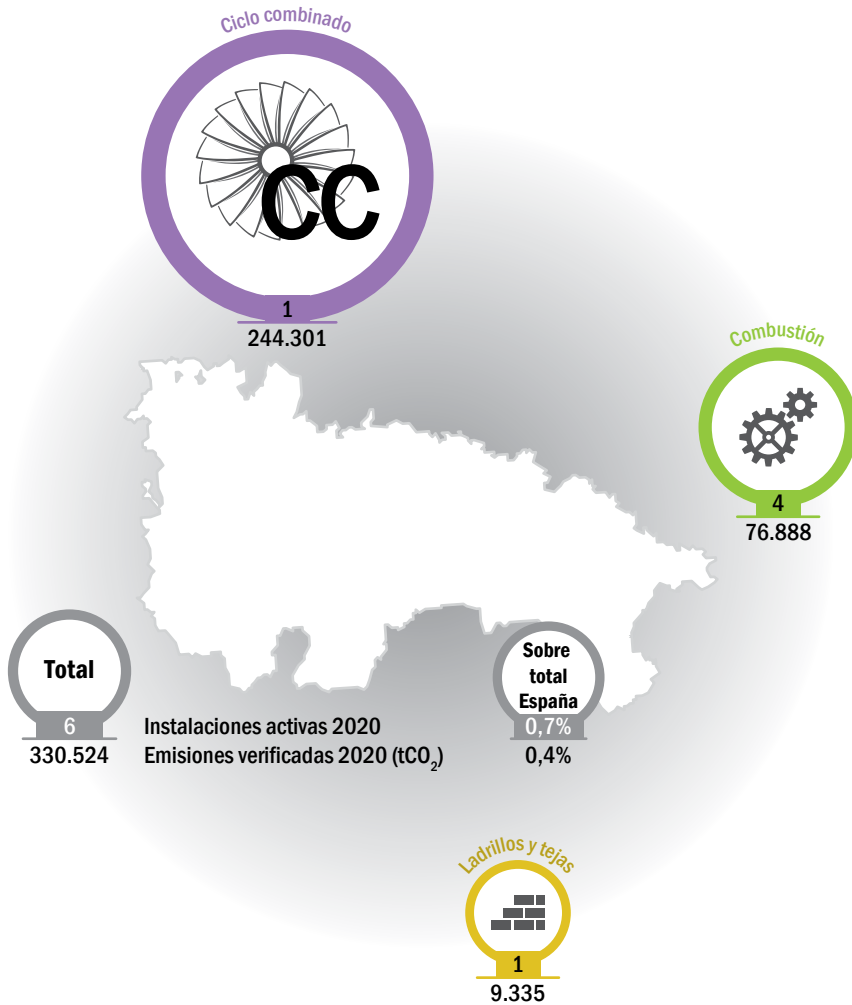
### ► A Coruña

es la provincia más emisora de Galicia.

### ► Por el contrario

Ourense es la provincia menos emisora.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### 6 instalaciones

fueron las que verificaron emisiones en La Rioja durante 2020, las mismas del anterior año y que representan el 0,7% de las instalaciones de España.

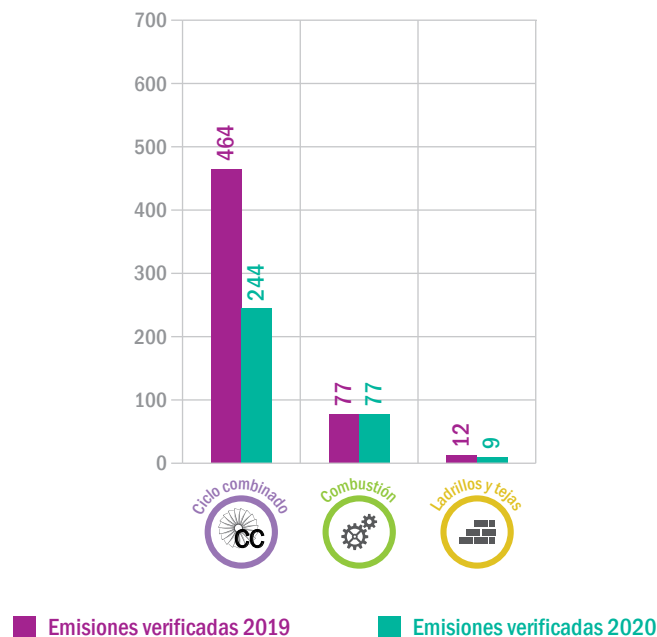
### Las emisiones verificadas

en La Rioja en 2020 han sido de más de 330 mil tCO<sub>2</sub> y que representan el 0,4% de las españolas.

### El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 4, siendo el de la generación de ciclo combinado el sector más emisor superando las 244 mil toneladas.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)





## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación de ciclo combinado	-244.301	-6.046.450 €	244.301	-220.032
Combustión	-65.612	-1.623.897 €	19.222	326
Ladrillos y tejas	3.749	92.788 €	9.335	-2.419
<b>Total La Rioja</b>	<b>-306.164</b>	<b>-7.577.559 €</b>	<b>55.087</b>	<b>-222.125</b>
<b>Sobre total España</b>	<b>1.0%</b>			

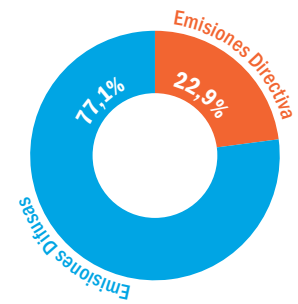
### El déficit de permisos

en La Rioja ha sido de más de 306 mil, diferencia entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas, lo que da un resultado inferior al del año pasado. El déficit de La Rioja representa el 1% del déficit español.

### La valoración del déficit

a precios medios de mercado en La Rioja ha sido de más de 7,5 millones de euros.

## Emisiones 2019



### El 22,9%

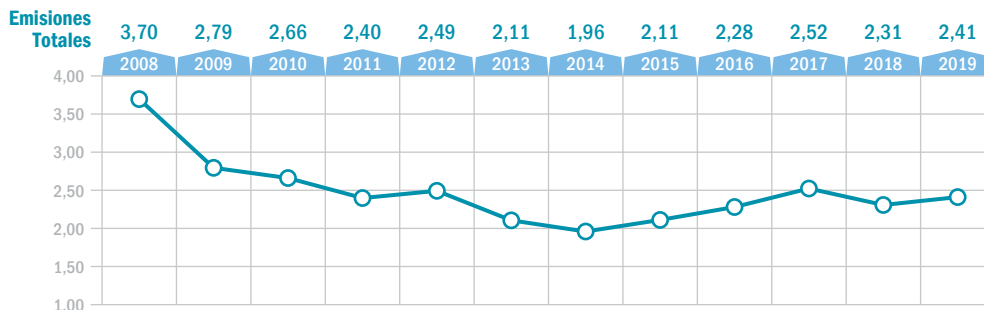
de las emisiones totales en La Rioja corresponde a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
7,63	477,87

### Suben ligeramente

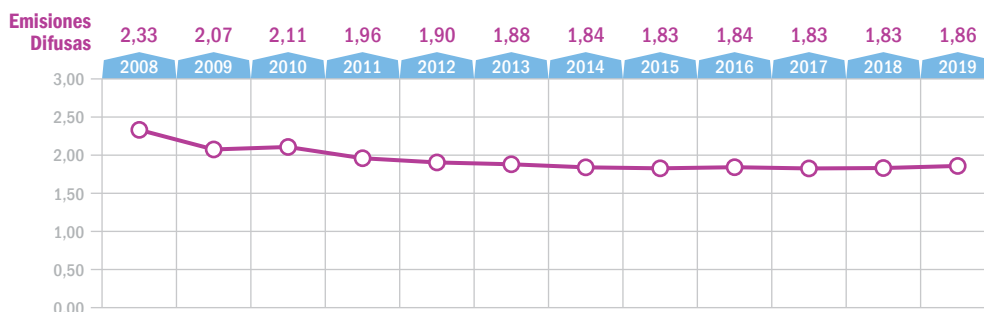
las emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en La Rioja en 2019 con respecto el año anterior.

## Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)



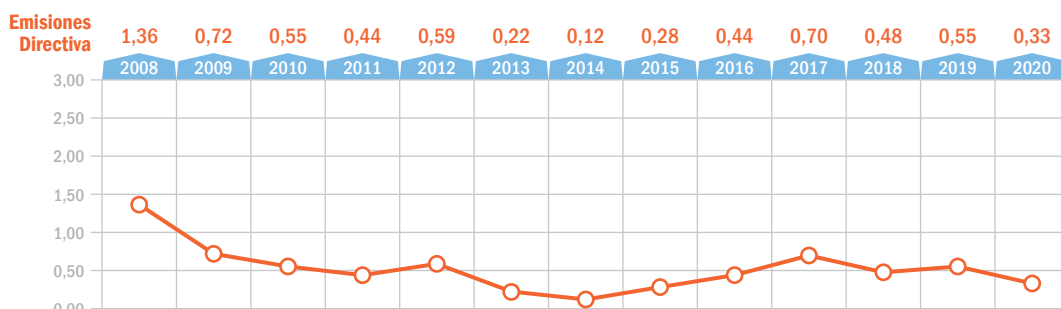
### Las emisiones totales

en La Rioja aumentaron en 2019 un 4,5% respecto el año anterior con un volumen superior a los 2,4 millones tCO<sub>2</sub>.



### Las emisiones Difusas

en 2019 tuvieron un ascenso del 1,5% sobre el año anterior quedándose en algo más de los 1,8 millones tCO<sub>2</sub>.

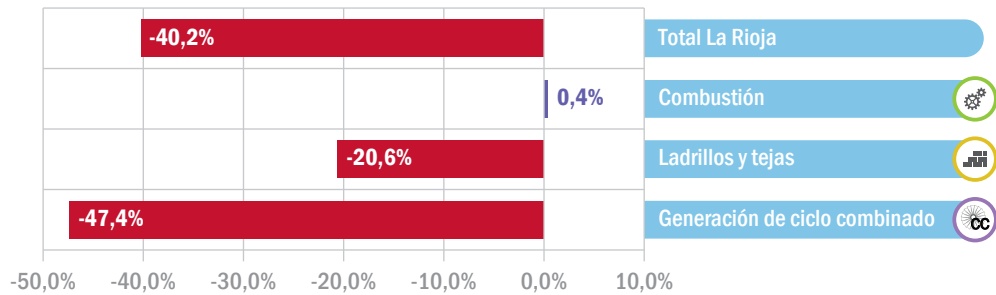


### En 2020

las emisiones de Directiva disminuyeron hasta las 350 mil tCO<sub>2</sub>.

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

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▼ El sector

con mayor descenso relativo de emisiones en La Rioja ha correspondido a la generación eléctrica de ciclo combinado con un 47,4% en 2020, datos muy alejados del año anterior.

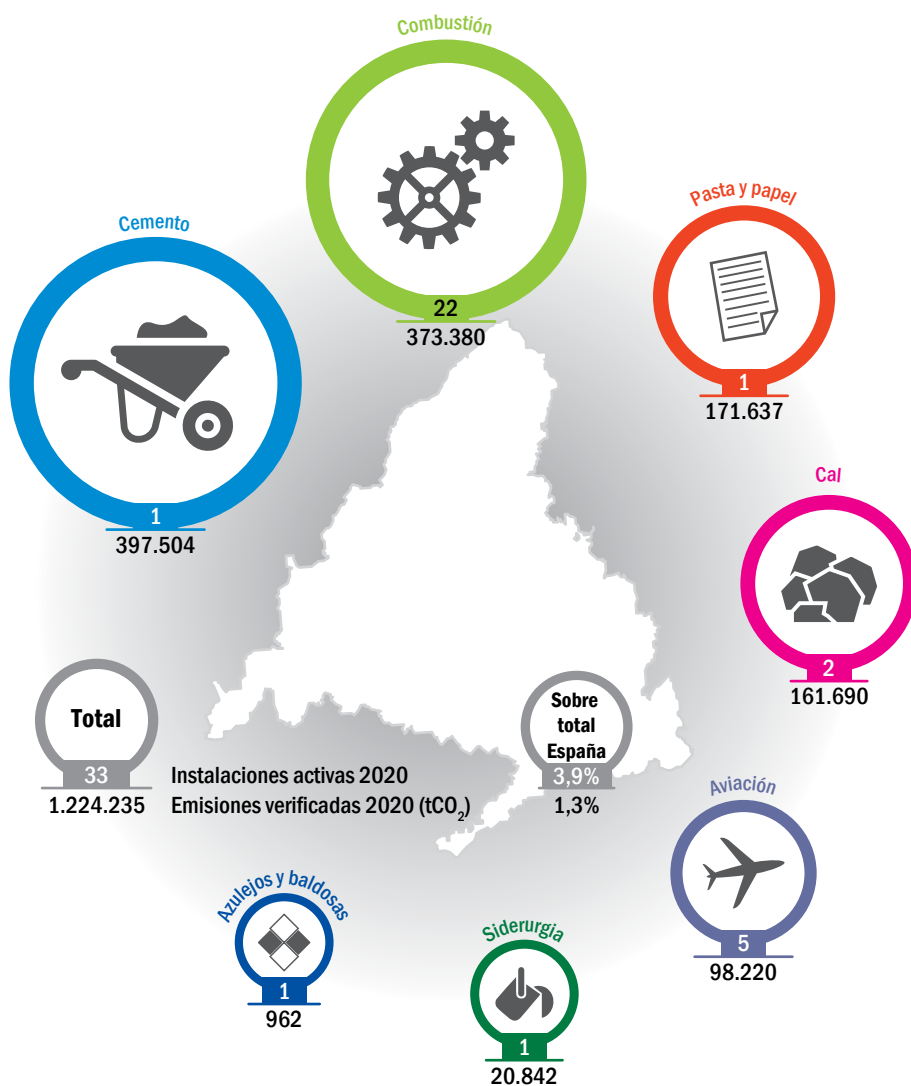
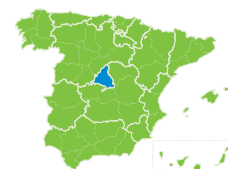
### ▲ La combustión

ha aumentado ligeramente las emisiones relativas con un 0,4% en 2020 con respecto el año anterior.

### ▼ En su conjunto

la comunidad de La Rioja ha disminuido sus emisiones en 2020 respecto el año anterior en un 40,2%.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### ▲ En la Comunidad de Madrid

en 2020, fueron 33 las instalaciones que verificaron las emisiones sujetas a la Directiva, 3 más que el año anterior y que representan el 3,9% de las instalaciones totales en España.

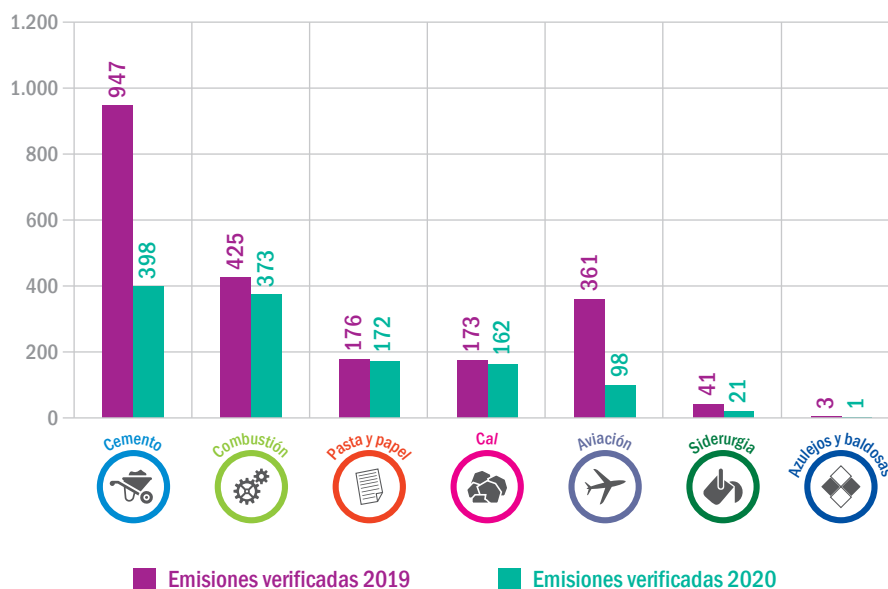
### ▼ Las emisiones verificadas

en la Comunidad de Madrid en 2020 han sido de más de 1,2 millones de tCO<sub>2</sub> y que representan el 1,3% de las españolas.

### ▼ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 22, siendo el sector del cemento el más emisor con valores cercanos a las 400 mil toneladas.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



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

**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Combustión	-120.298	-2.977.376 €	16.972	-51.383
Pasta y papel	-106.197	-2.628.376 €	171.637	-4.158
Cal	-44.411	-1.099.172 €	80.845	-11.527
Aviación	-44.380	-1.098.405 €	19.644	-262.303
Azulejos y baldosas	-258	-6.386 €	962	-2.327
Siderurgia	4.956	122.661 €	20.842	-20.089
Cemento	1.091.313	27.009.997 €	397.504	-549.050
<b>Total Comunidad de Madrid</b>	<b>780.725</b>	<b>19.322.944 €</b>	<b>37.098</b>	<b>-900.837</b>
Sobre total España	-2,5%			

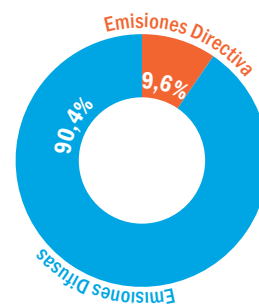
**En 2020**

la Comunidad de Madrid ha tenido un superávit de permisos de más de 780 mil, diferencia entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Básicamente impactado por el superávit del sector del cemento.

**El valor del superávit**

en la Comunidad de Madrid asciende a más de 19,3 millones de euros a precio medio de mercado en el 2020.

**Emisiones 2019**



**El 9,6%**

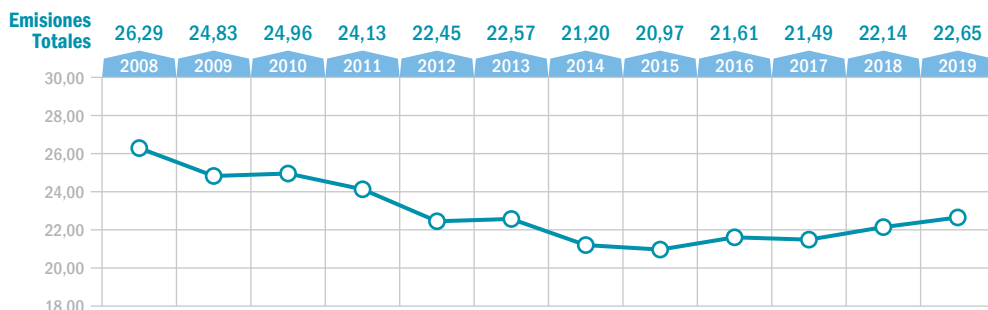
de las emisiones totales en la Comunidad de Madrid, corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
3,36	2.821,11

**Se mantienen**

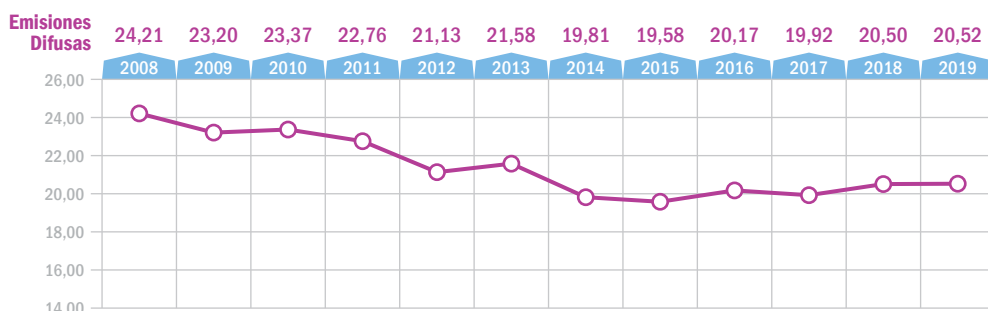
las emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en la Comunidad de Madrid en 2019 respecto del año anterior.

**Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)**



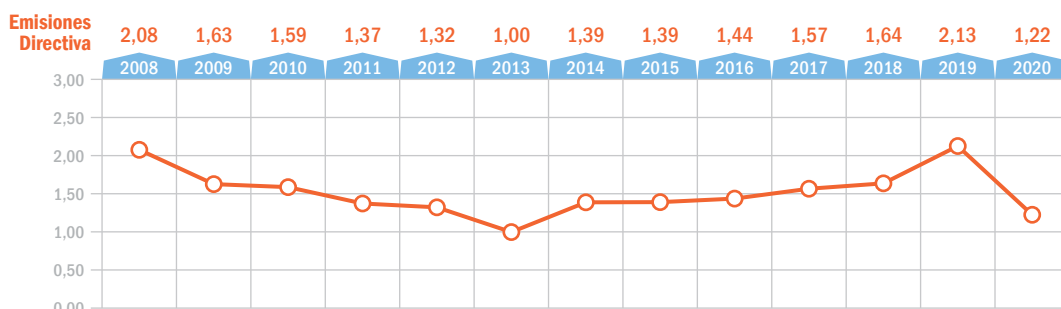
**Las emisiones totales**

en la Comunidad de Madrid aumentaron en 2019 un 2,3% respecto el año anterior con un volumen superior a los 22,6 millones de tCO<sub>2</sub>.



**Las emisiones Difusas**

en 2019 se mantuvieron estables, en torno a los 20,5 millones de tCO<sub>2</sub>.

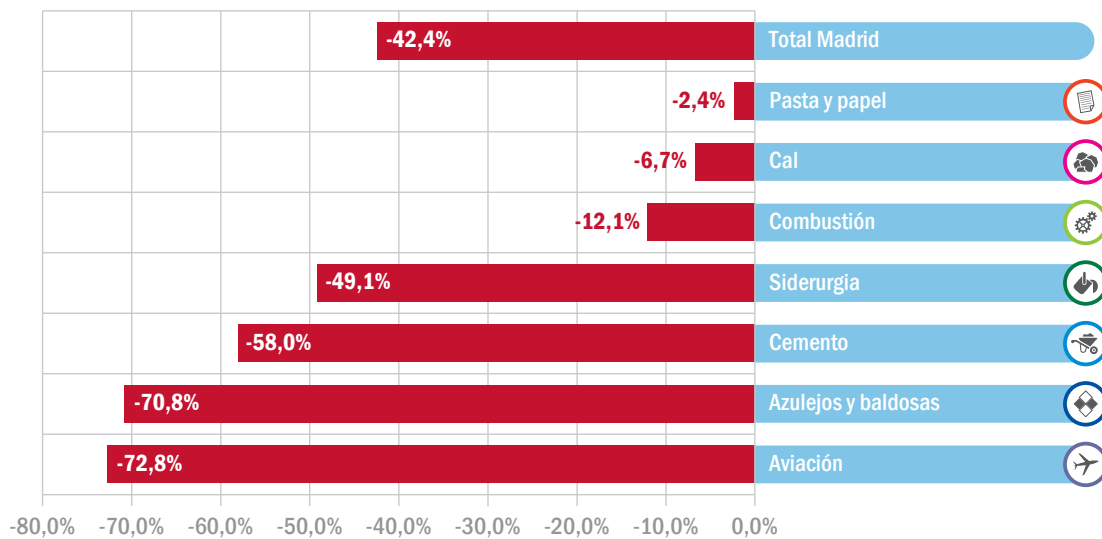


**En 2020**

las emisiones de Directiva disminuyeron posicionándose en más de 1,2 millones de tCO<sub>2</sub>.

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

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



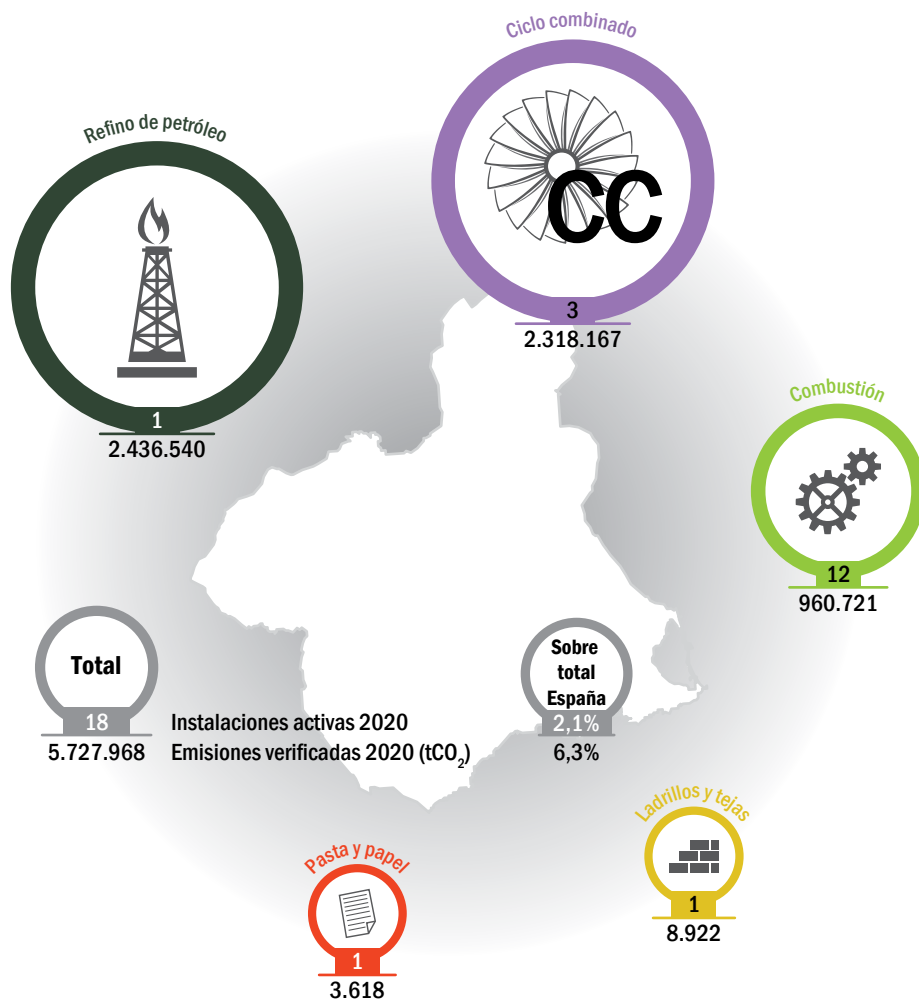
### ▼ Todos los sectores

de la Comunidad de Madrid han experimentado una reducción relativa de emisiones, siendo el sector de la aviación la de mayor reducción relativa con un 72,8%.

### ▼ La reducción conjunta

de emisiones de Directiva de la Comunidad de Madrid en 2020 ha sido del 42,4%.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### ► En la Región de Murcia

en 2020, las instalaciones que verificaron emisiones sujetas a la Directiva fueron 18, las mismas que el año anterior y que representan el 2,1% de las instalaciones totales de España.

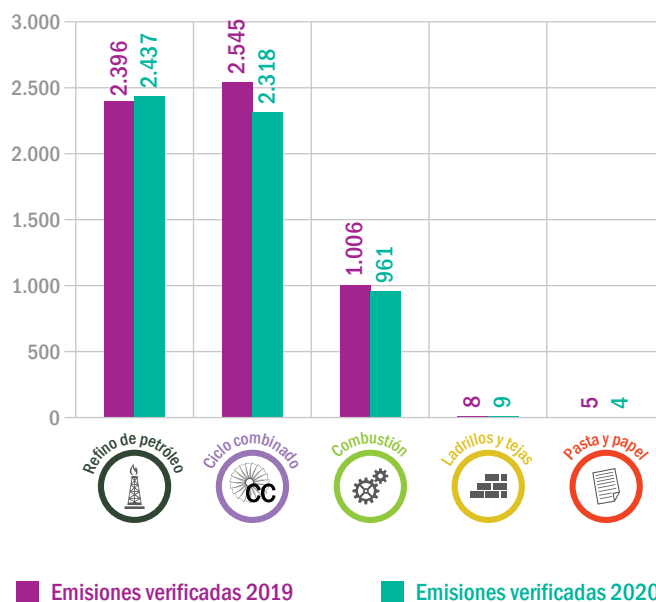
### ▼ Las emisiones verificadas

en la Región de Murcia en 2020 han superado los 5,7 millones de tCO<sub>2</sub> y representan el 6,3% de las españolas.

### ▲ El sector

que dispone de más instalaciones es el de la combustión con 12. El sector del refino de petróleo es el más emisor con más de 2,4 millones de toneladas, un 1,4% más que las emisiones del año anterior.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación con ciclo combinado	-2.318.167	-57.374.633 €	772.722	-227.201
Refino de petróleo	-700.081	-17.327.005 €	2.436.540	40.694
Combustión	-466.532	-11.546.667 €	80.060	-44.953
Pasta y papel	-1.067	-26.408 €	3.618	-1.206
Ladrillos y tejas	154	3.812 €	8.922	1.224
<b>Total Región de Murcia</b>	<b>-3.485.693</b>	<b>-86.270.902 €</b>	<b>318.220</b>	<b>-231.442</b>
Sobre total España	11,1%			

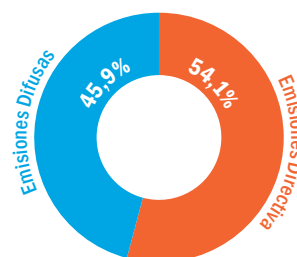
### El déficit de permisos

en la Región de Murcia ha sido superior a los 3,4 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al del año pasado y que representa el 11,1% del déficit español.

### El valor del déficit

en la Región de Murcia a precios medios de mercado en 2020 asciende a más de 86 millones de euros.

## Emisiones 2019



### El 54,1%

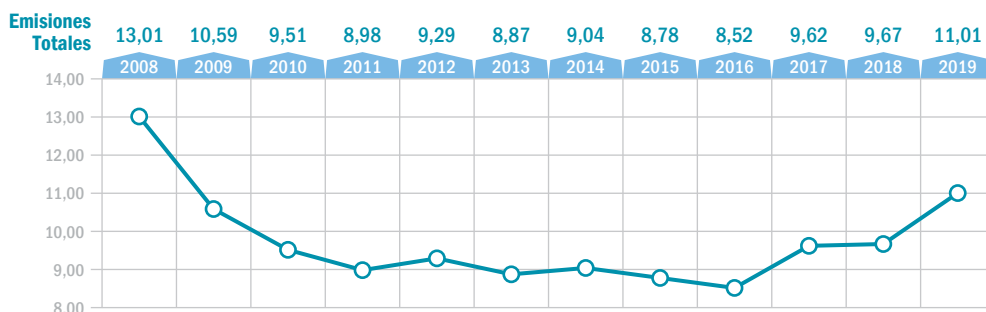
de las emisiones totales en la Región de Murcia corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
7,26	972,85

### Suben

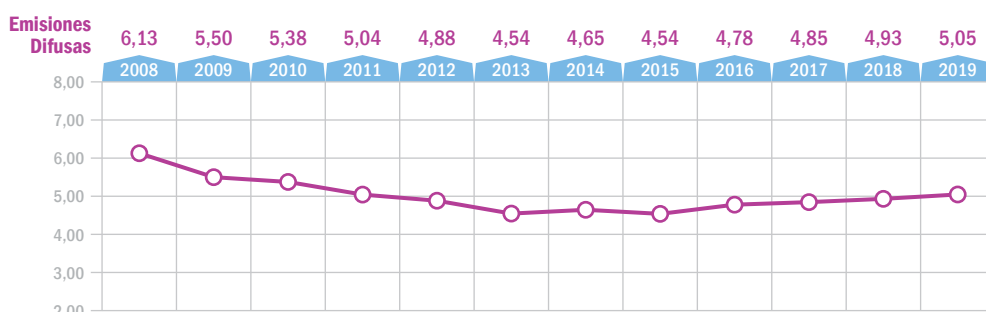
las emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en la Región de Murcia en 2019 con respecto al año anterior.

## Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)



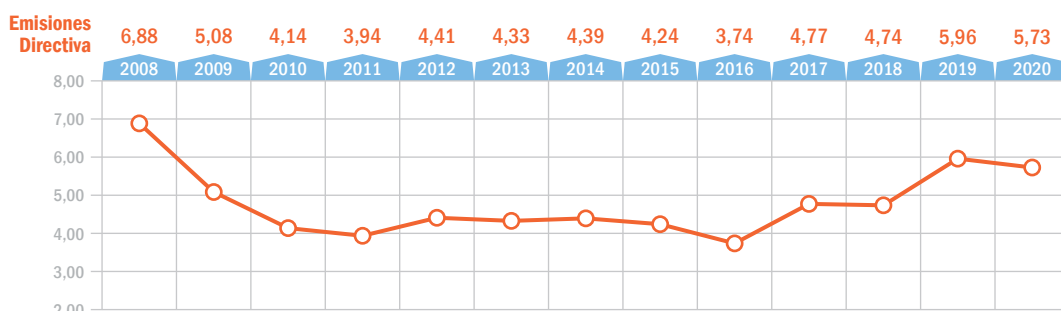
### Las emisiones totales

en la Región de Murcia aumentaron en 2019 un 13,81% respecto el año anterior con un volumen superior a los 11 millones de tCO<sub>2</sub>.



### Las emisiones Difusas

en 2019 tuvieron un aumento del 2,3% sobre el año anterior superando los 5 millones de tCO<sub>2</sub>.

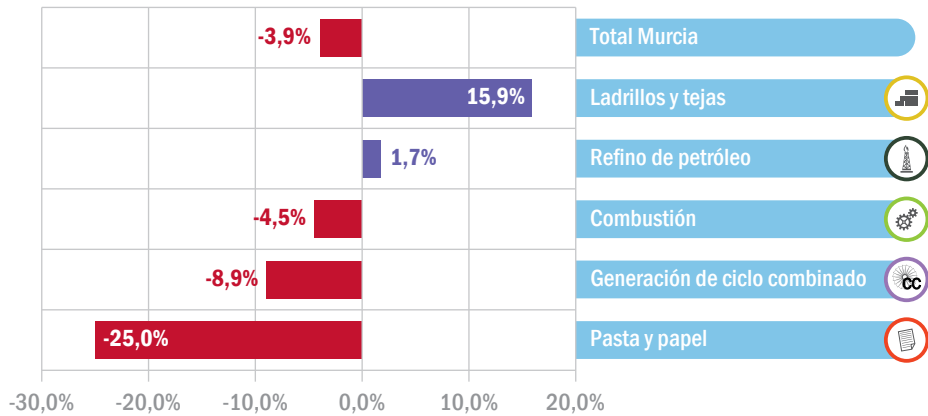


### En 2020

las emisiones de Directiva disminuyeron hasta los 5,73 millones de tCO<sub>2</sub>.

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

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▼ El sector de la pasta y papel

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

### ▲ El sector de ladrillos y tejas

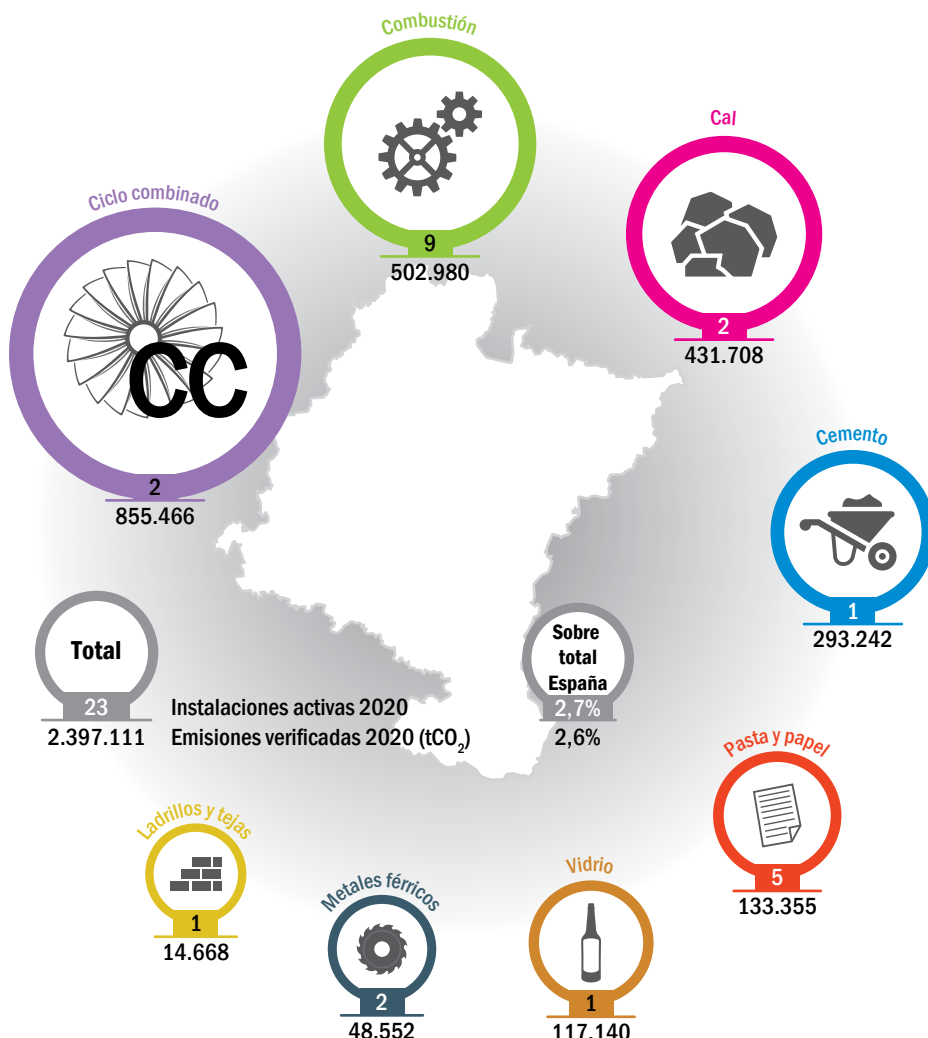
ha sido el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 15,9%.

### ▼ Las emisiones

en la Región de Murcia han descendido en su conjunto un 3,9%.



## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### Las instalaciones

que verificaron las emisiones sujetas a la Directiva en Navarra en 2020 fueron 23, las mismas que el año anterior y que representan el 2,7% de las instalaciones totales en España.

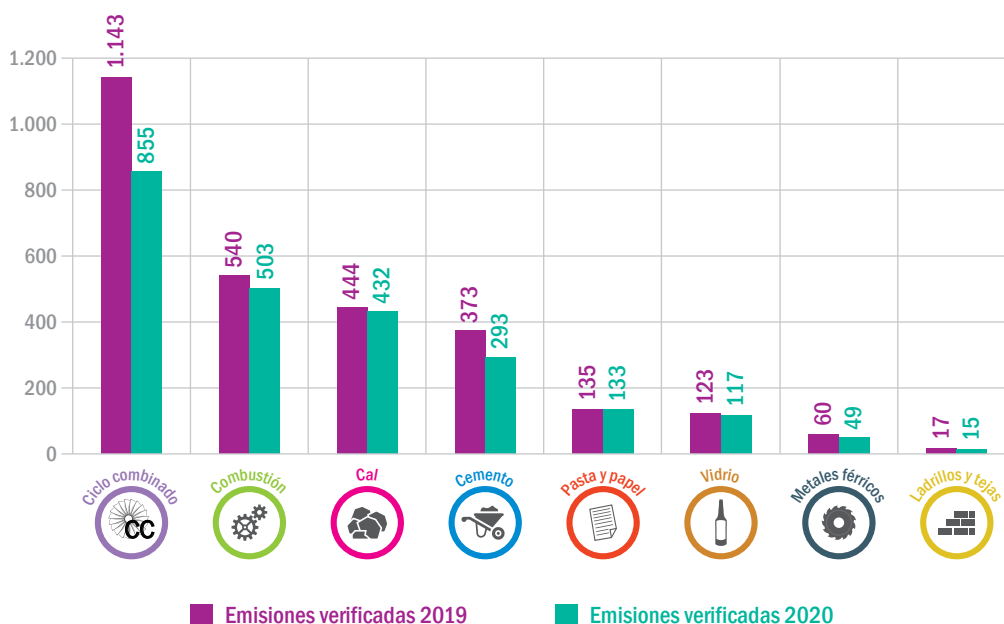
### Las emisiones verificadas

en Navarra en 2020 han sido de cerca de 2,4 millones de tCO<sub>2</sub> y que representan el 2,6% de las españolas.

### El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 9, siendo la generación eléctrica de ciclo combinado el sector más emisor de 2020 con más de 855 mil toneladas.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



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

**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación de ciclo combinado	-855.466	-21.172.784 €	427.733	-287.628
Combustión	-319.736	-7.913.466 €	55.887	-37.039
Vidrio	-30.879	-764.255 €	117.140	-5.370
Ladrillos y tejas	-5.940	-147.015 €	14.668	-2.732
Cal	344	8.514 €	215.854	-12.325
Procesado de metales férricos	11.547	285.788 €	24.276	-11.340
Pasta y papel	44.792	1.108.602 €	26.671	-2.071
Cemento	237.252	5.871.987 €	293.242	-80.165
<b>Total de Navarra</b>	<b>-918.086</b>	<b>-22.722.629 €</b>	<b>104.222</b>	<b>-438.670</b>
Sobre total España	2,9%			

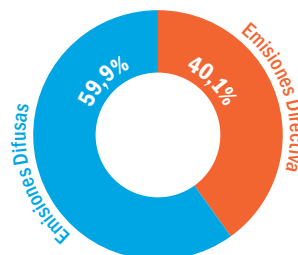
**El déficit de permisos**

en Navarra ha sido superior a los 900 mil entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al del pasado año y que representa el 2,9% del déficit español.

**El déficit**

de esta comunidad asciende a más de 22,7 millones de euros a precio medio de mercado de 2020.

**Emisiones 2019**



**El 40,1%**

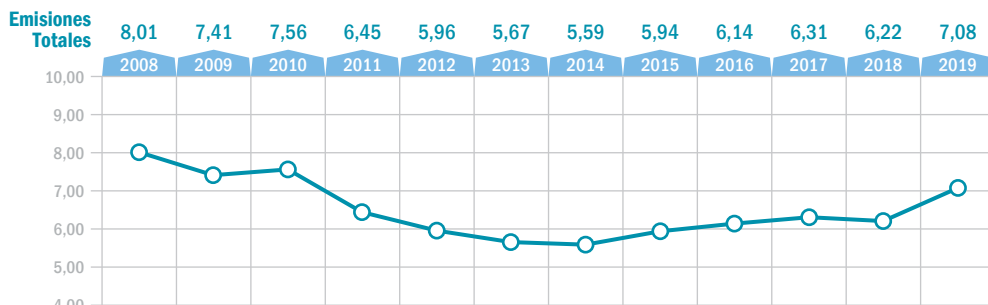
de las emisiones totales en Navarra corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
10,77	680,92

**Suben**

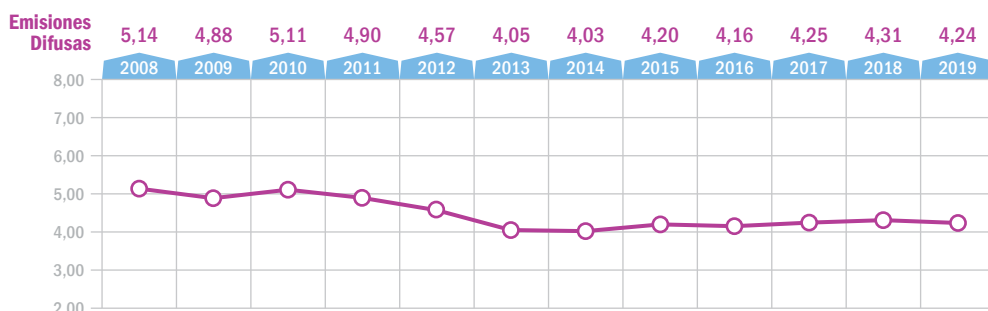
las emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en Navarra en 2019 con respecto el año anterior.

**Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)**



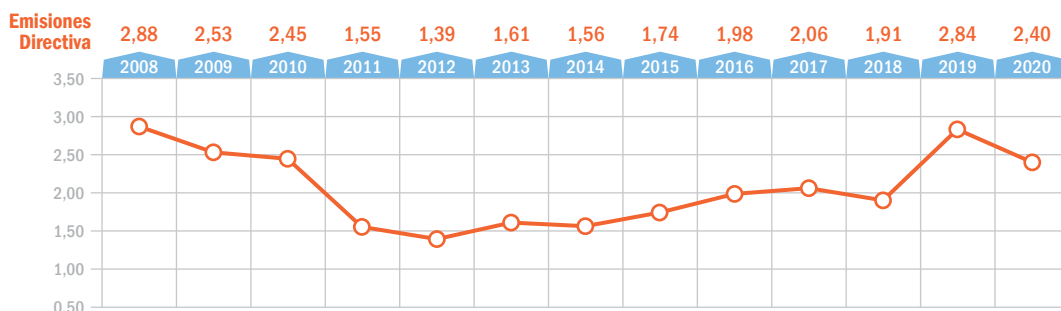
**Las emisiones totales**

en Navarra aumentaron en 2019 un 13,8% respecto el año anterior con un volumen superior a los 7 millones de tCO<sub>2</sub>.



**Las emisiones Difusas**

en 2019 tuvieron un descenso del 1,6% sobre el año anterior llegando a los 4,2 millones de tCO<sub>2</sub>.

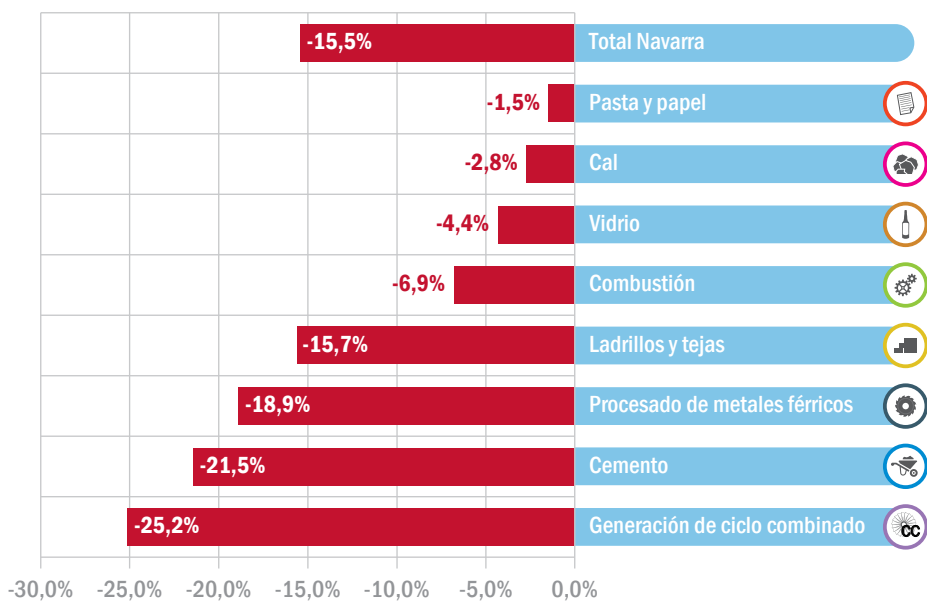


**En 2020**

las emisiones de Directiva han disminuido, llegando a valores cercanos a los 2,4 millones de tCO<sub>2</sub>.

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

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



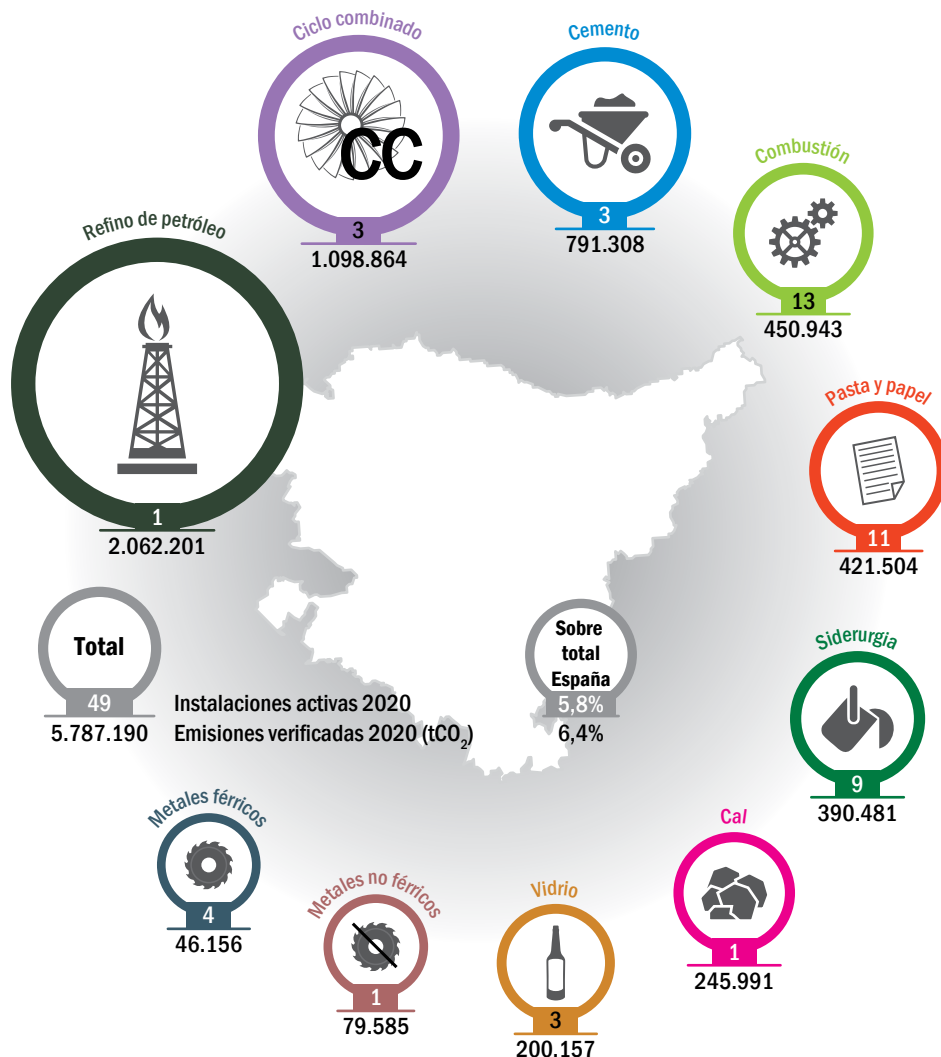
### ▼ Todos los sectores de Navarra

han reducido sus emisiones en 2020 siendo el más significativo el de la generación eléctrica de ciclo combinado con un 25,2%.

### ▼ La reducción

de emisiones de Directiva en la comunidad en 2020 ha sido de un 15,5% con respecto el año anterior.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### ▲ 49 instalaciones

del País Vasco fueron las que verificaron emisiones sujetas a la Directiva en 2020, una más que el año anterior y que representan el 5,8% de las instalaciones totales de España.

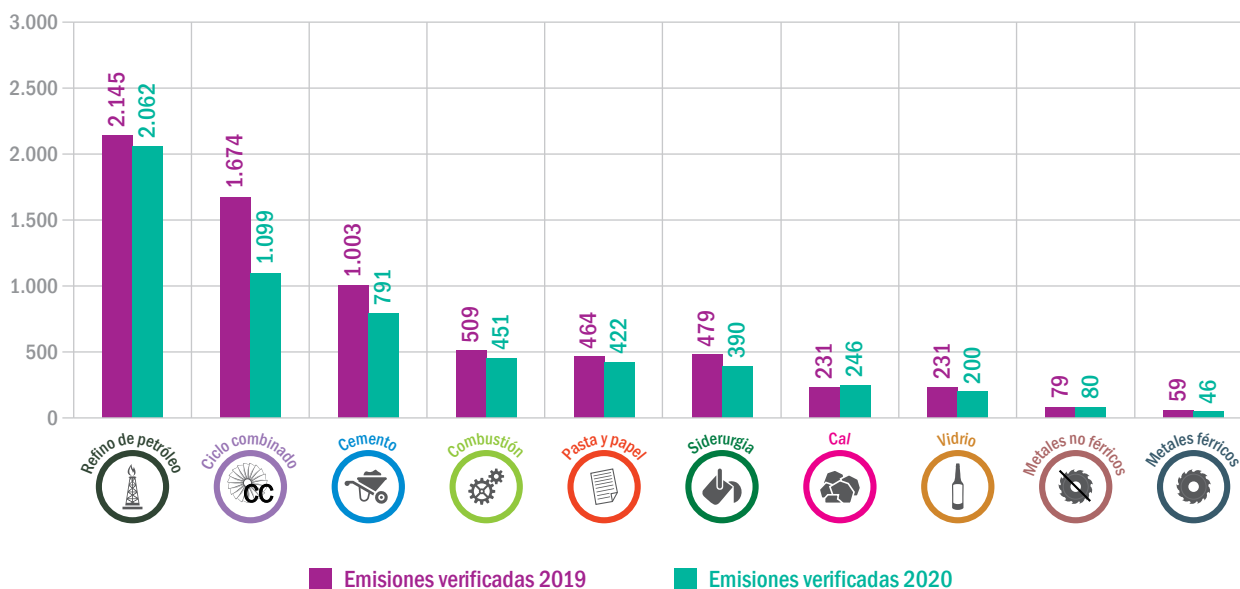
### ▼ Las emisiones verificadas

en el País Vasco en 2020 superaron los 5,7 millones de tCO<sub>2</sub> que representan el 6,4% de las españolas.

### ▼ El sector con más instalaciones

es el de la combustión con 13, siendo el del refino de petróleo el que genera mayores emisiones con más de 2 millones de toneladas.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



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

## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación de ciclo combinado	-1.098.864	-27.196.884 €	366.288	-575.161
Refino de petróleo	-557.875	-13.807.406 €	2.062.201	-82.700
Combustión	-209.472	-5.184.432 €	34.688	-57.692
Pasta y papel	-104.757	-2.592.736 €	38.319	-42.281
Cal	-65.590	-1.623.353 €	245.991	14.561
Vidrio	-23.778	-588.506 €	66.719	-30.656
Procesado de metales no férricos	-11.969	-296.233 €	79.585	211
Procesado de metales férricos	25.203	623.774 €	11.539	-12.836
Siderurgia	115.164	2.850.309 €	43.387	-88.093
Cemento	232.271	5.748.707 €	263.769	-211.242
<b>Total País Vasco</b>	<b>-1.699.667</b>	<b>-42.066.758 €</b>	<b>118.106</b>	<b>-1.085.889</b>
<b>Sobre total España</b>	<b>5,4%</b>			

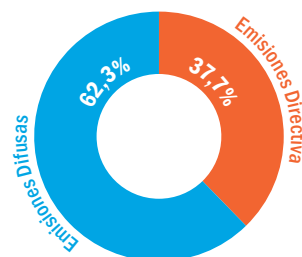
### El déficit de permisos

en el País Vasco ha sido de 1,7 millones entre los permisos otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año anterior y que representa el 5,4% del déficit español.

### El coste del déficit

a precios medios de mercado en 2020 ha ascendido a más de 42 millones de euros.

## Emisiones 2019



### El 37,7%

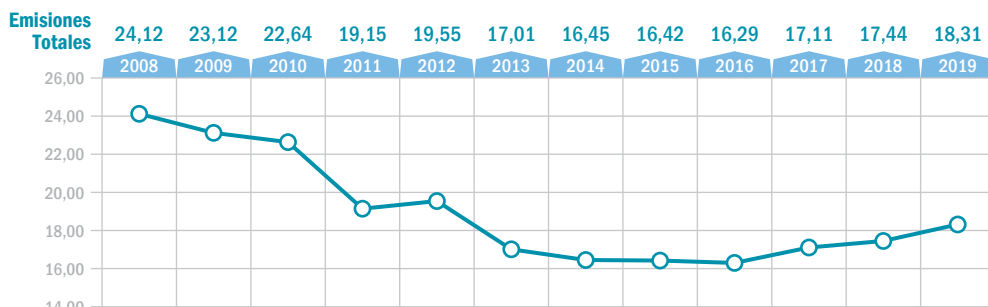
de las emisiones totales del País Vasco corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
8,41	2.532,49

### Aumentan

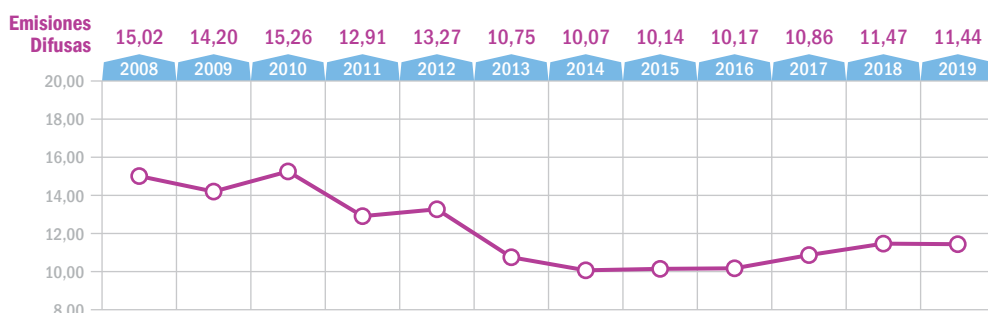
las emisiones per cápita y por km<sup>2</sup> en el País Vasco en 2019 con respecto el año anterior.

## Evolución de las emisiones en la comunidad autónoma (millones de tCO<sub>2</sub>eq)



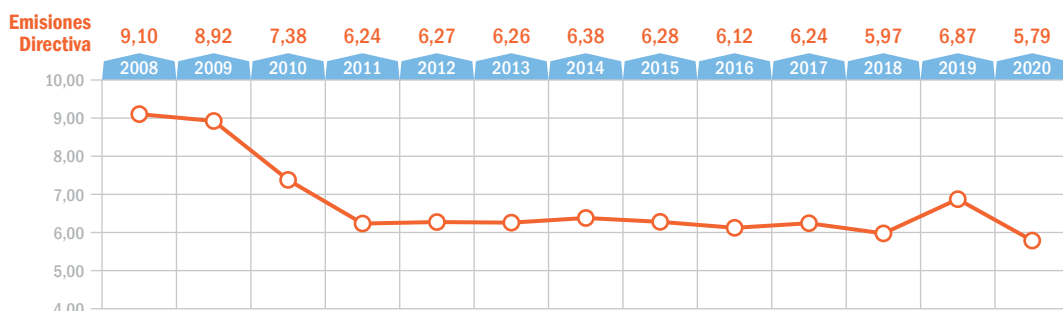
### Las emisiones totales

en el País Vasco aumentaron en 2019 un 5% respecto el año anterior llegando a los 18,3 millones de tCO<sub>2</sub>.



### Las emisiones Difusas

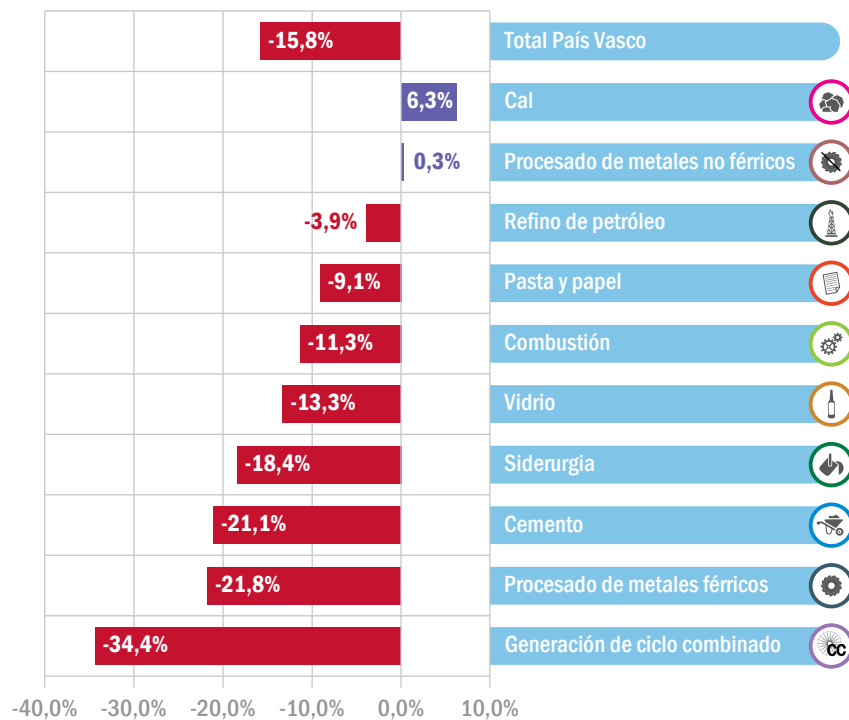
en 2019 disminuyeron un ligero 0,3% sobre el año anterior situándose en los 11,4 millones de tCO<sub>2</sub>.



### En 2020

las emisiones de Directiva disminuyeron posicionándose por debajo de los 5,8 millones de tCO<sub>2</sub>.

Porcentaje de variación 2019 - 2020



El sector de la generación eléctrica de ciclo combinado

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

El sector de la cal

ha sido el que ha tenido mayor aumento relativo de emisiones respecto el año anterior con un 6,3%.

En el conjunto

de la comunidad autónoma el descenso de emisiones de la Directiva en 2020 ha sido del 15,8%.

Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva por provincias en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq)

Provincias	Instalaciones activas	%	Permisos otorgados	%	Emisiones verificadas	%	Dif. Otorgados - Verificados	%	Emisiones medias por instalación
Vizcaya	24	49,0%	2.786.951	68,2%	4.252.047	73,5%	-1.465.096	86,2%	177.169
Guipúzcoa	16	32,7%	908.381	22,2%	1.069.856	18,5%	-161.475	9,5%	66.866
Álava	9	18,4%	392.191	9,6%	465.287	8,0%	-73.096	4,3%	51.699
Total	49	100,0%	4.087.523	100,0%	5.787.190	100,0%	-1.699.667	100,0%	118.106

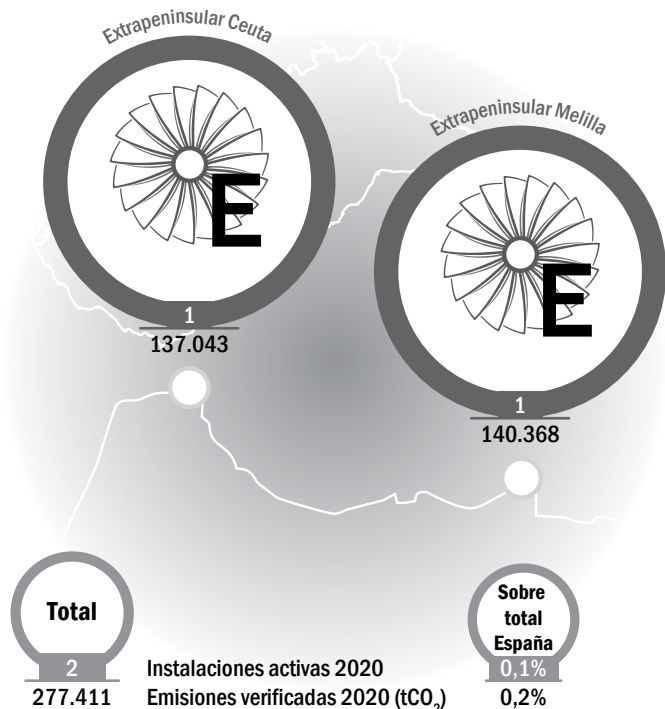
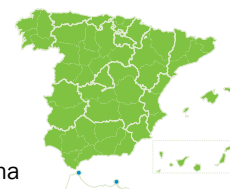
Vizcaya

es la provincia más emisora del País Vasco.

Por el contrario

Álava es la provincia menos emisora.

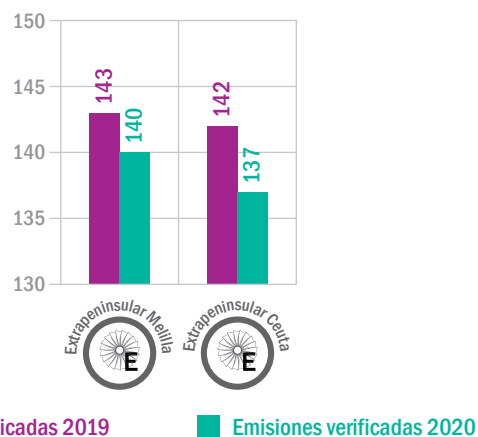
## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva (tCO<sub>2</sub>eq) en 2020



### El total de emisiones

en el conjunto de Ceuta y Melilla ha ascendido a 277 mil tCO<sub>2</sub>, lo que representa un descenso sobre el año anterior.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Descripción sectores	Dif. otorgados - verificados	Coste a PPM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Generación extrapeninsular - Melilla	-140.368	-3.474.108 €	140.368	-2.423
Generación extrapeninsular - Ceuta	-137.043	-3.391.814 €	137.043	-4.932
<b>Total Ceuta y Melilla</b>	<b>-277.411</b>	<b>-6.865.922 €</b>	<b>277.411</b>	<b>-7.355</b>
Sobre total España	0,4%			

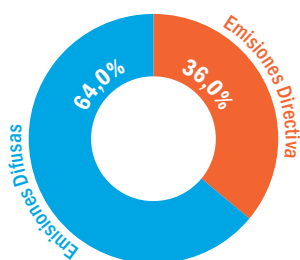
### Ceuta y Melilla

representan el 0,4% del déficit español con un descenso sobre el año anterior que llega hasta los 277 mil tCO<sub>2</sub>.

### El coste del déficit

en Ceuta y Melilla fue más de 6,8 millones de euros a precios medios de mercado en 2020.

## Emisiones de Ceuta en 2019

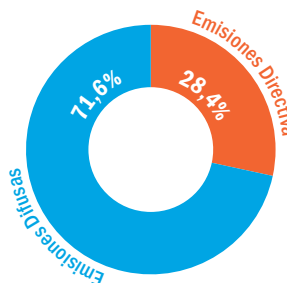


► El 36% de las emisiones totales en Ceuta corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
4,76	20.225,87

▲ **Aumentan** las emisiones per cápita en Ceuta, alrededor de las 4,7 toneladas por persona y año.

## Emisiones de Melilla en 2019

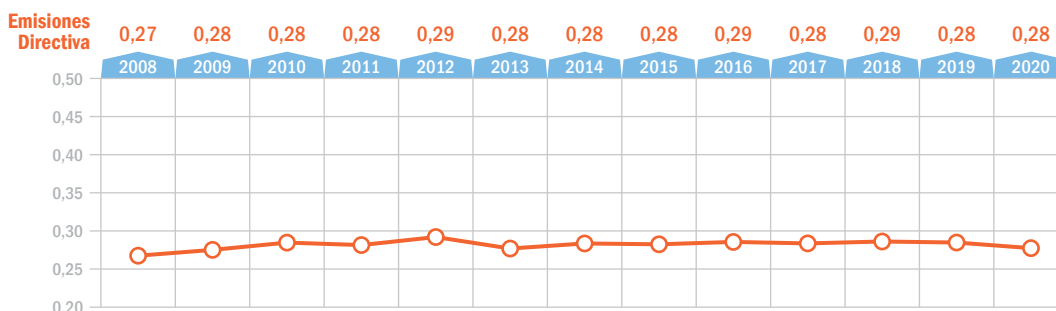
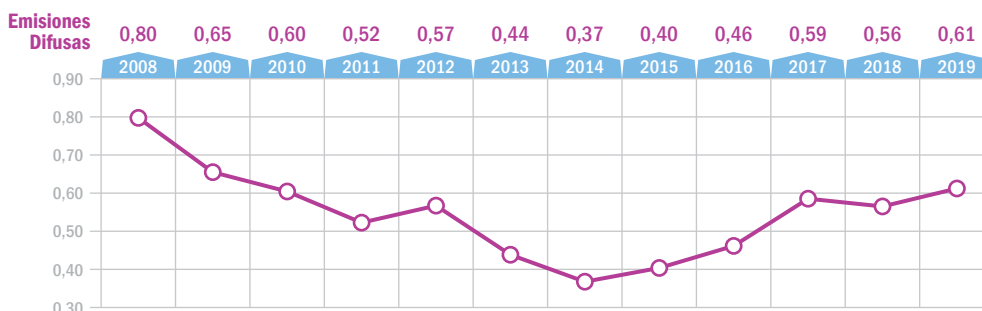
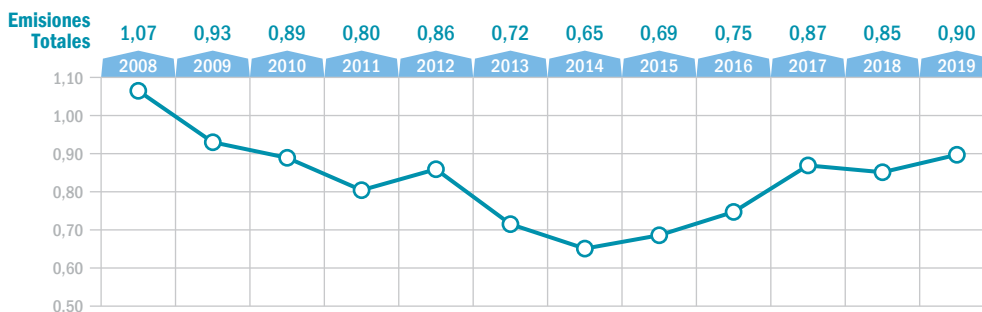


► El 28,4% de las emisiones totales en Melilla corresponden a las sujetas a la Directiva.

Emisiones per cápita (tCO <sub>2</sub> )	Emisiones por km <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> )
6,02	37.509,32

▲ **Aumentan** las emisiones per cápita en Melilla, alrededor de las 6 toneladas por persona y año.

Evolución de las emisiones en Ceuta y Melilla (millones de tCO<sub>2</sub> eq)

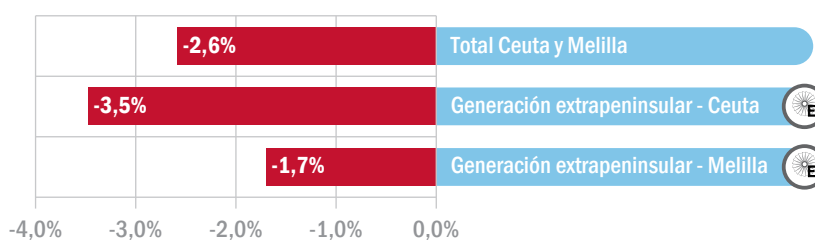


**▲ En 2019**  
 las emisiones totales de Ceuta y Melilla aumentaron un 5,4% con respecto el año anterior hasta llegar a las 897 mil tCO<sub>2</sub>.

**▲ En 2019**  
 las emisiones Difusas de Ceuta y Melilla aumentaron un 8,4% con respecto el año anterior hasta llegar a las 612 mil tCO<sub>2</sub>.

**▼ En 2020**  
 las emisiones de Directiva en Ceuta y Melilla descendieron un 2,6% con respecto el año anterior hasta llegar a las 277 mil tCO<sub>2</sub>.

Porcentaje de variación 2019 - 2020

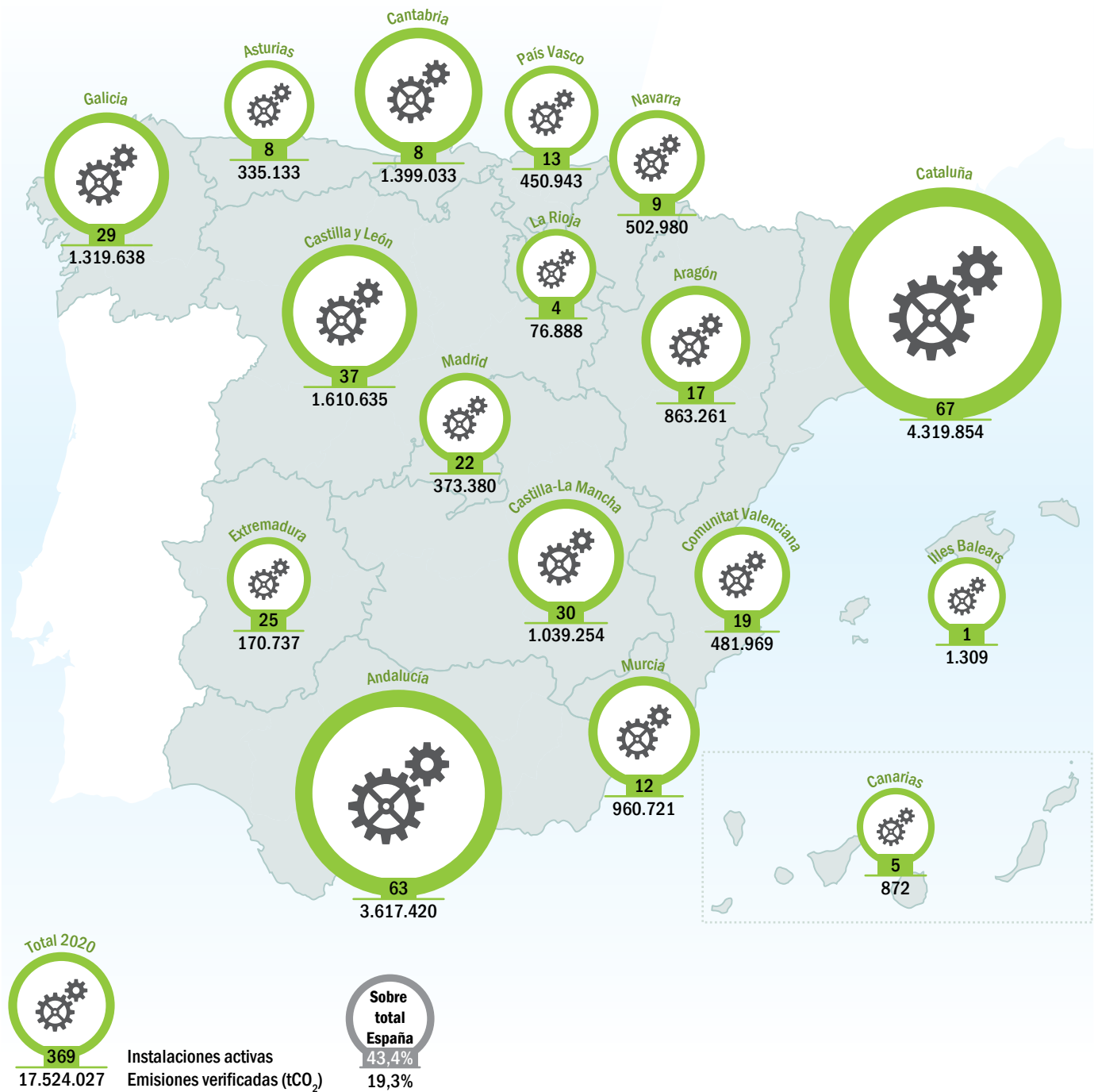




EMISIONES  
POR SECTORES



## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq)



### ▲ En 2020

las instalaciones del sector de la combustión que verificaron emisiones fueron 369, representando el 43,4% de las instalaciones españolas, 5 más que las que verificaron el año anterior.

### ▼ Más de 17,5 millones de tCO<sub>2</sub>

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de la combustión en 2020 que representan el 19,3% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

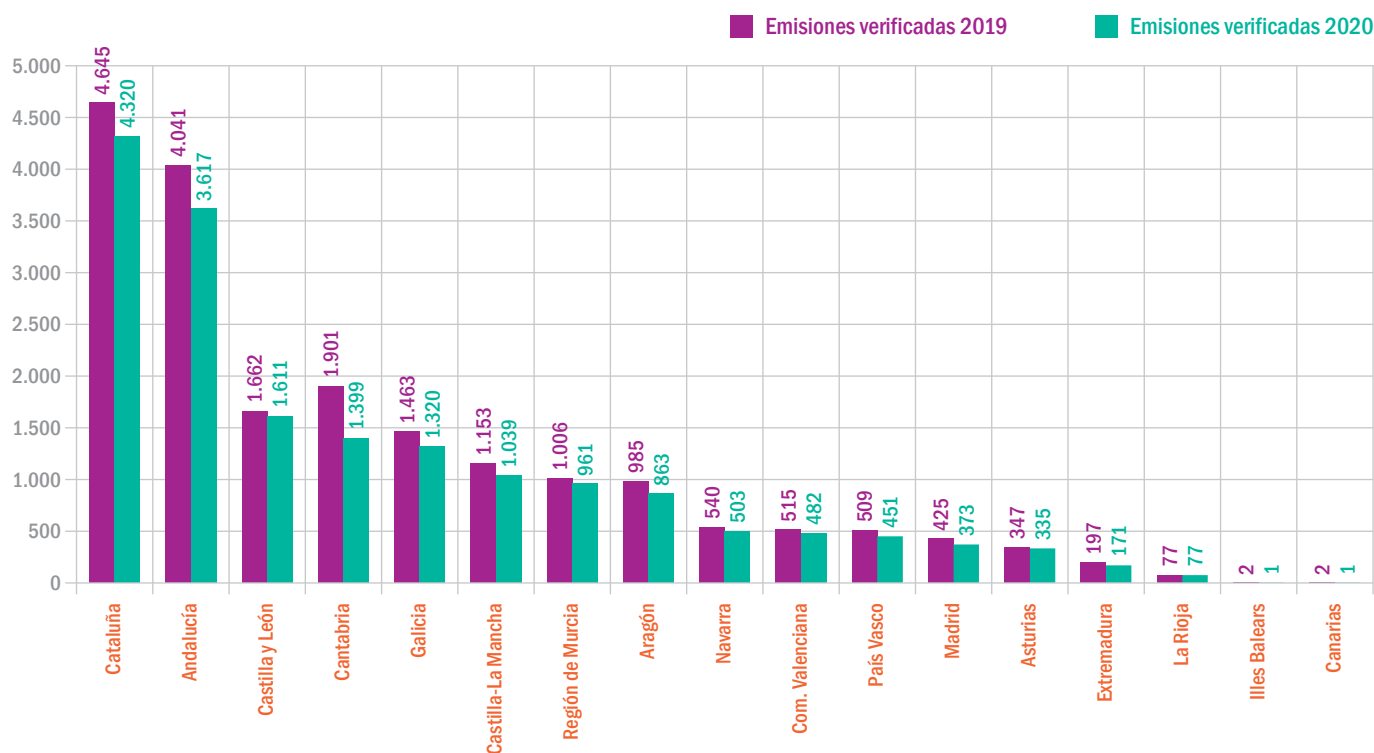
### ▶ Existen 17 comunidades autónomas

con instalaciones de combustión, siendo Cataluña la que tiene mayor número con 67.

### ▼ Cataluña

es también la comunidad autónoma más emisora de este sector con más de 4,3 millones de toneladas.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Andalucía	-1.693.229	-41.907.418 €	57.419	-423.545
Cataluña	-1.371.443	-33.943.214 €	64.475	-325.601
Castilla y León	-803.768	-19.893.258 €	43.531	-51.688
Galicia	-770.297	-19.064.851 €	45.505	-143.802
Castilla-La Mancha	-560.820	-13.880.295 €	34.642	-114.167
Cantabria	-538.708	-13.333.023 €	174.879	-501.603
Aragón	-516.045	-12.772.114 €	50.780	-121.966
Región de Murcia	-466.532	-11.546.667 €	80.060	-44.953
Navarra	-319.736	-7.913.466 €	55.887	-37.039
País Vasco	-209.472	-5.184.432 €	34.688	-57.692
Principado de Asturias	-173.577	-4.296.031 €	41.892	-11.455
Comunidad de Madrid	-120.298	-2.977.376 €	16.972	-51.383
La Rioja	-65.612	-1.623.897 €	19.222	326
Extremadura	-48.502	-1.200.425 €	6.829	-26.351
Illes Balears	-1.309	-32.398 €	1.309	-864
Canarias	-96	-2.376 €	174	-671
Com. Valenciana	52.544	1.300.464 €	25.367	-33.053
<b>Total Combustión</b>	<b>-7.606.900</b>	<b>-188.270.775 €</b>	<b>47.491</b>	<b>-1.945.507</b>
<b>Sobre total España</b>	<b>24,3%</b>			

### ▼ El déficit de permisos

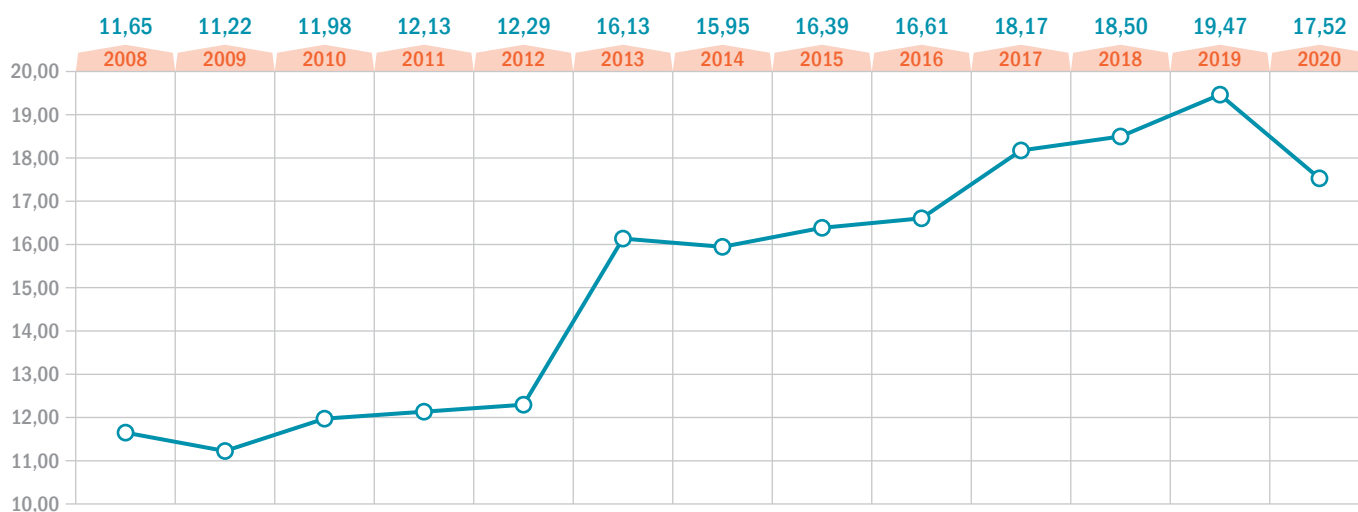
en el sector de la combustión ha sido de más de 7,6 millones entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al del año anterior y que representa el 24,8% del déficit español.

### ▲ El valor del déficit

en el sector de la combustión a precios medios de mercado en 2020 ha sido de más de 188 millones de euros.



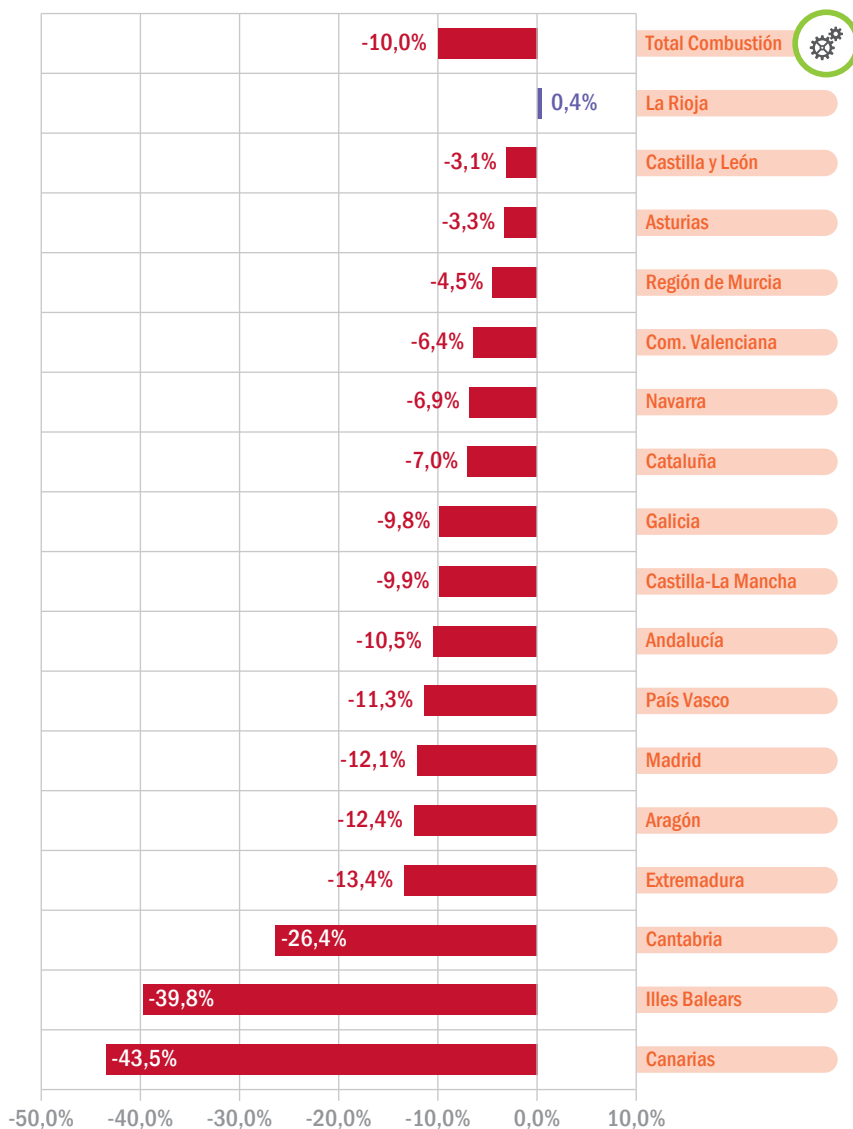
## Evolución de las emisiones en el sector de la combustión (millones de tCO<sub>2</sub>)



### ▲ Descenso de las emisiones

con respecto el año anterior rompiendo la tendencia alcista de años anteriores.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▲ La Rioja

ha sido la que más aumentó sus emisiones relativas en el sector de la combustión respecto el año anterior con un 0,4%.

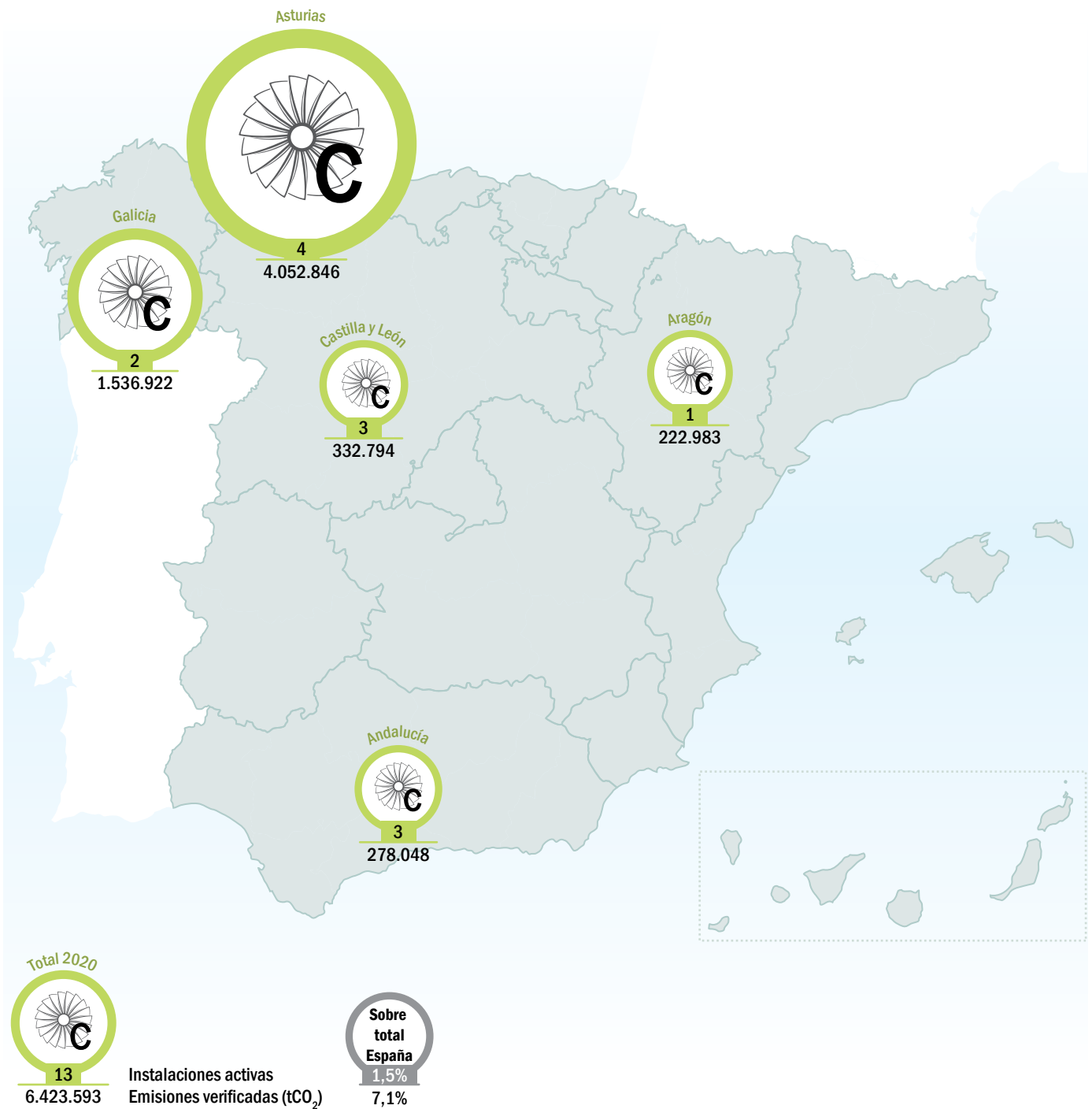
### ▼ Canarias

con una reducción de emisiones relativas del 43,5%, ha sido la comunidad con mayor descenso.

### ▼ El descenso global

de emisiones de la combustión en 2020 ha sido del 10%.

Emissiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)



▶ **En 2020**

fueron 13 las instalaciones de generación eléctrica con carbón que verificaron emisiones, representando el 1,5% de las instalaciones españolas, las mismas que las que verificaron el año anterior.

▼ **Más de 6,4 millones de tCO<sub>2</sub>**

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de la generación eléctrica con carbón en el año 2020, que representan el 7,1% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▶ **Hay 5 comunidades autónomas**

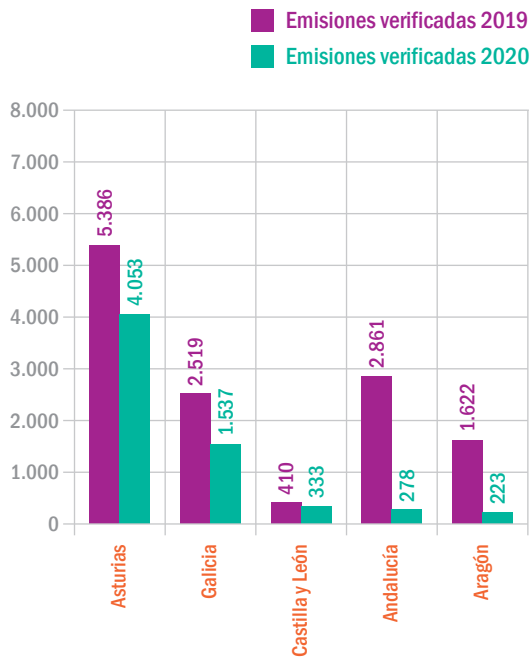
con instalaciones de generación eléctrica con carbón, siendo Asturias la que tiene mayor número con un total de 4 instalaciones.

▼ **Asturias**

ha sido durante 2020 la comunidad más emisora del sector de la generación eléctrica con carbón con más de 4 millones de toneladas.



## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Principado de Asturias	-4.052.846	-100.307.939 €	1.013.212	-1.333.344
Galicia	-1.536.922	-38.038.820 €	768.461	-981.919
Castilla y León	-332.794	-8.236.652 €	110.931	-77.306
Andalucía	-278.048	-6.881.688 €	92.683	-2.583.279
Aragón	-222.983	-5.518.829 €	222.983	-1.398.564
<b>Total Generación eléctrica con carbón</b>	<b>-6.423.593</b>	<b>-158.983.927 €</b>	<b>494.123</b>	<b>-6.374.412</b>
<b>Sobre total España</b>	<b>20,5%</b>			

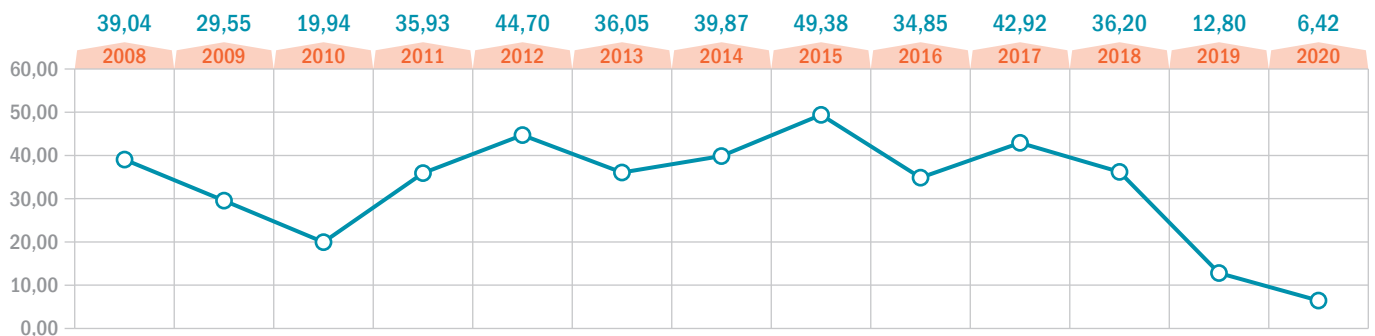
### El déficit de permisos

en el sector de la generación eléctrica con carbón ha sido de más de 6,4 millones que representan el 20,5% del déficit español.

### El valor del déficit

de la generación eléctrica con carbón a precios medios de mercado en 2020 ha sido cercano a los 160 millones de euros.

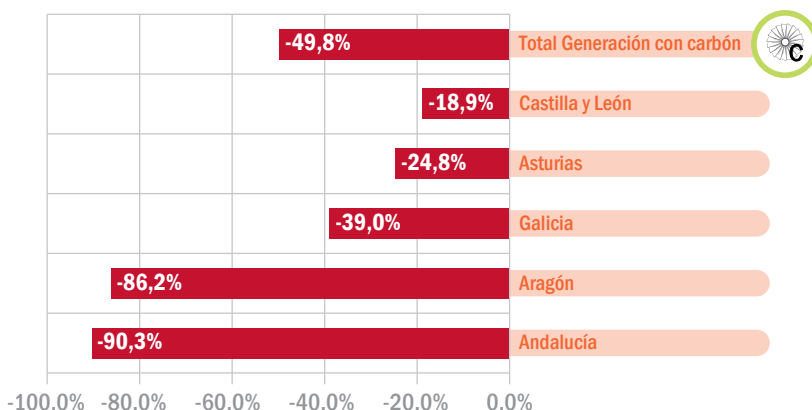
## Evolución de las emisiones en el sector de la generación eléctrica con carbón (millones de tCO<sub>2</sub>)



### Disminución significativa de las emisiones

de la generación eléctrica con carbón con respecto el año anterior siguiendo la senda marcada hace 4 años.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



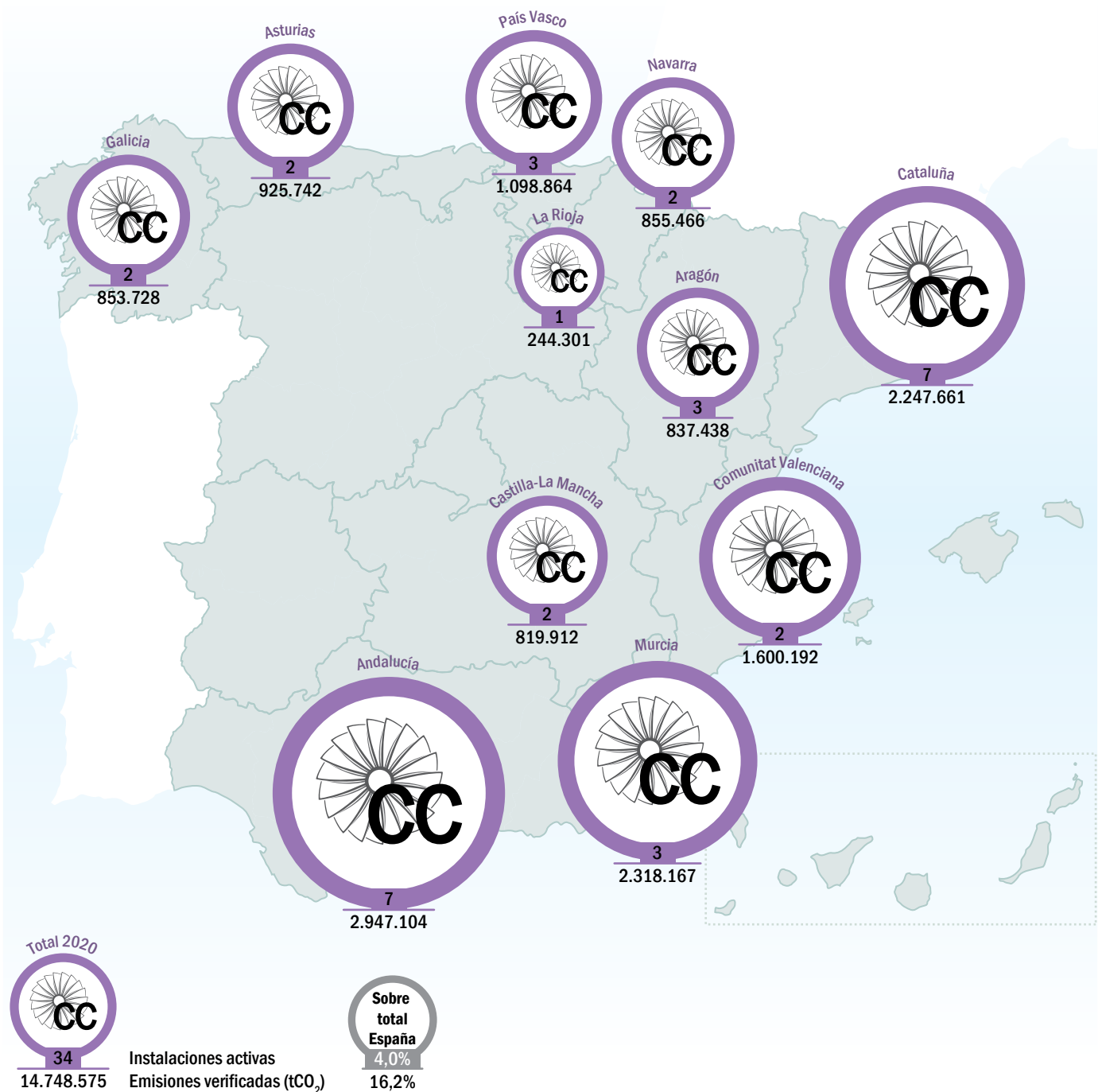
### Todas

las comunidades autónomas con generación eléctrica con carbón han reducido emisiones siendo Andalucía la que lo ha hecho con mayor grado relativo de reducción con el 90,3%.

### En el conjunto

de la generación eléctrica con carbón, la reducción de emisiones con respecto el año anterior ha sido del 49,8%.

Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq)



► **Las instalaciones**

de generación eléctrica de ciclo combinado que verificaron emisiones en 2020 fueron 34, representando el 4% de las instalaciones españolas, las mismas que las que verificaron el año anterior.

▼ **Más de 14,7 millones de tCO<sub>2</sub>**

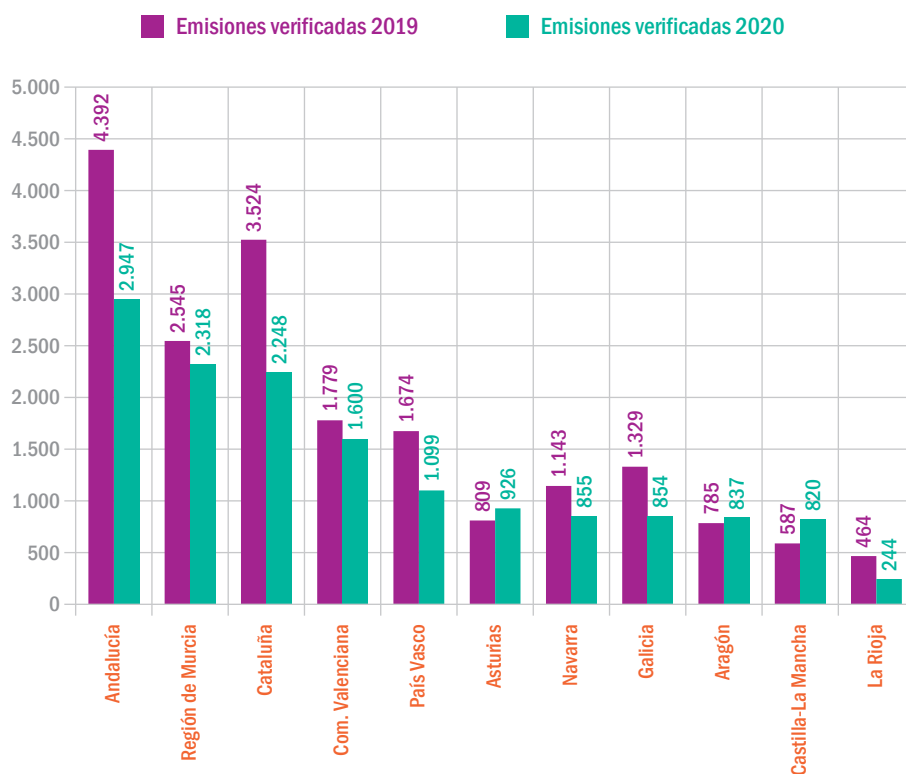
han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de la generación eléctrica de ciclo combinado en 2020, que representan el 16,2% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

► **Existen 11 comunidades autónomas**

con instalaciones de generación eléctrica de ciclo combinado, siendo Andalucía y Cataluña las que tienen mayor número con 7 instalaciones en total.

▼ **Andalucía**

fue la más emisora en el sector de la generación eléctrica de ciclo combinado con valores cercanos a los 3 millones de toneladas.

**Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)**

**Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq),  
emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas**

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Andalucía	-2.947.104	-72.940.824 €	421.015	-1.445.019
Región de Murcia	-2.318.167	-57.374.633 €	772.722	-227.201
Cataluña	-2.235.929	-55.339.243 €	321.094	-1.276.268
Comunitat Valenciana	-1.600.192	-39.604.752 €	800.096	-178.408
País Vasco	-1.098.864	-27.196.884 €	366.288	-575.161
Principado de Asturias	-925.742	-22.912.115 €	462.871	117.114
Navarra	-855.466	-21.172.784 €	427.733	-287.628
Galicia	-853.728	-21.129.768 €	426.864	-474.775
Aragón	-837.438	-20.726.591 €	279.146	52.548
Castilla-La Mancha	-819.912	-20.292.822 €	409.956	233.143
La Rioja	-244.301	-6.046.450 €	244.301	-220.032
<b>Total Generación de ciclo combinado</b>	<b>-14.736.843</b>	<b>-364.736.864 €</b>	<b>433.782</b>	<b>-4.281.687</b>
<b>Sobre total España</b>	<b>47,1%</b>			

**▼ El déficit de permisos**

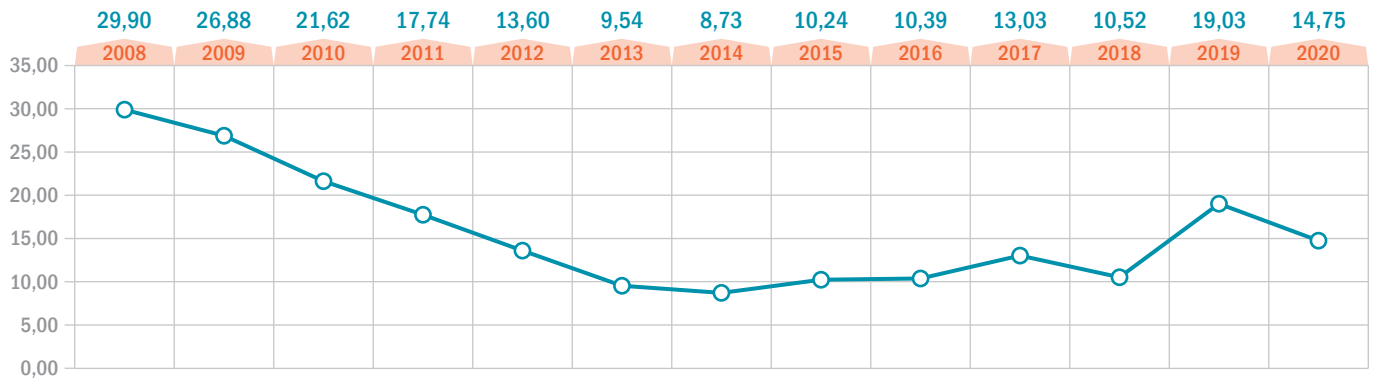
en el sector de la generación eléctrica de ciclo combinado ha sido de más de 14,7 millones que representan el 47,1% del déficit español.

**▲ El valor del déficit**

a precios de mercado en 2020 ha sido cercano a los 365 millones de euros.



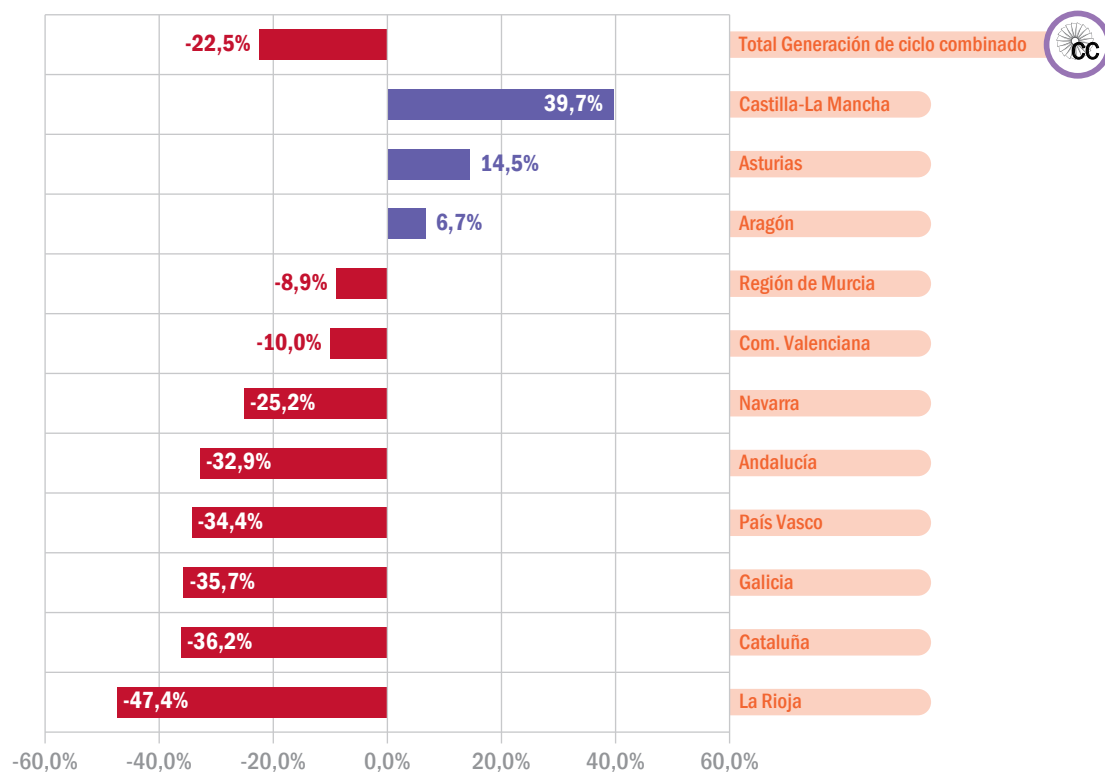
## Evolución de las emisiones en el sector de la generación eléctrica de ciclo combinado (millones de tCO<sub>2</sub>)



### ▼ Descenso de las emisiones

de la generación eléctrica de ciclo combinado con respecto el año anterior rompiendo la tendencia alcista del año anterior.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▲ Castilla-La Mancha

ha sido la que más aumentó sus emisiones relativas en el sector de la generación eléctrica de ciclo combinado respecto el año anterior con un 39,7%.

### ▼ La Rioja

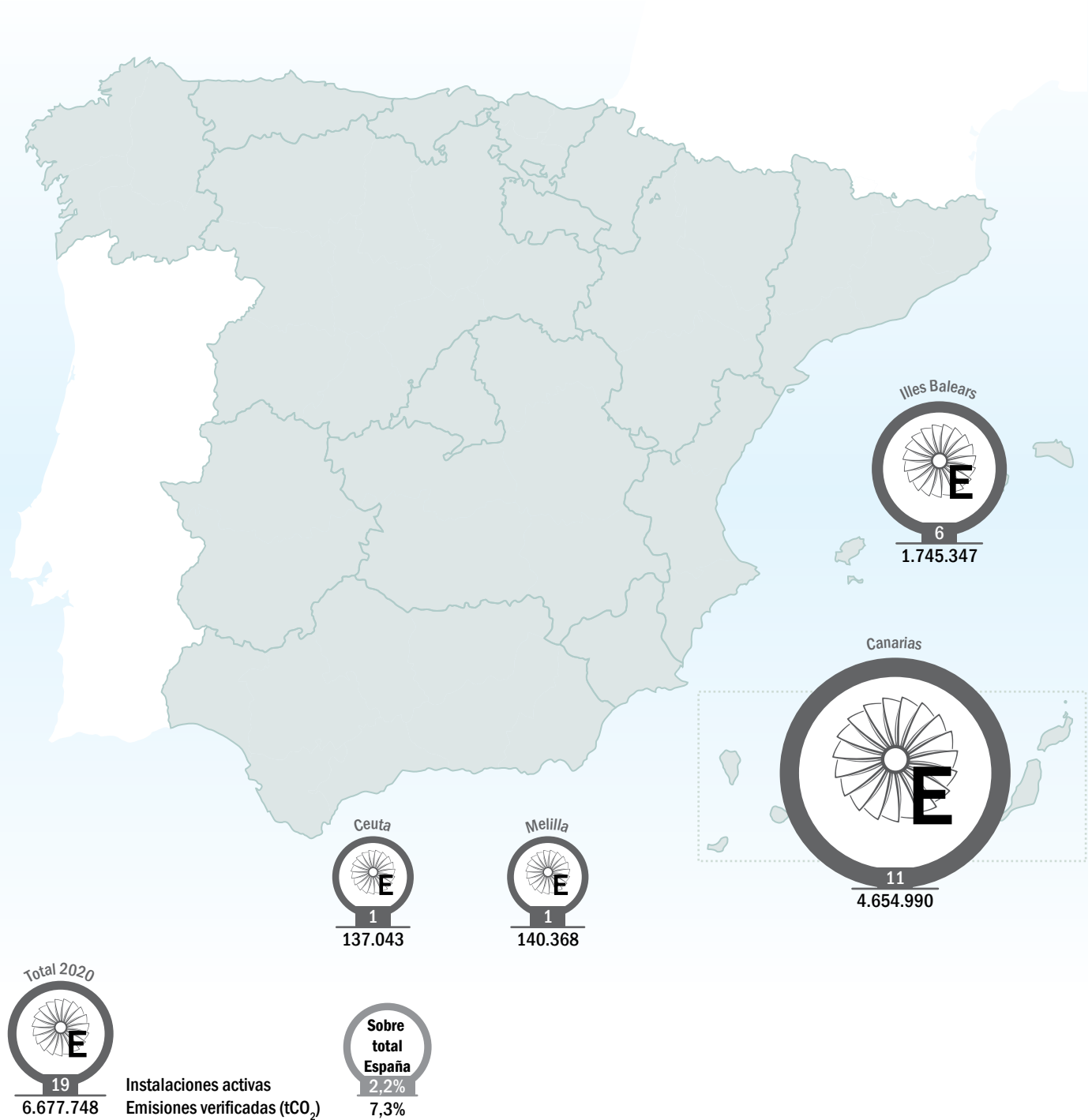
con una reducción de emisiones relativas del 47,4%, ha sido la comunidad autónoma con mayor descenso.

### ▼ El descenso global

de emisiones de la generación eléctrica de ciclo combinado en 2020 ha sido del 22,5%.



## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)



### ▶ Las instalaciones

de generación eléctrica extrapeninsular que verificaron emisiones en 2020 fueron 19, lo que representa el 2,2% de las instalaciones españolas.

### ▼ Canarias

fue la más emisora del sector de la generación eléctrica extrapeninsular con más de 4,6 millones de toneladas y 11 instalaciones.

### ▼ Más de 6,6 millones de tCO<sub>2</sub>

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de la generación eléctrica extrapeninsular en el año 2020, lo que representa el 7,3% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Canarias	-4.654.990	-115.211.003 €	423.181	-725.717
Illes Balears	-1.745.347	-43.197.338 €	290.891	-1.371.860
Melilla	-140.368	-3.474.108 €	140.368	-2.423
Ceuta	-137.043	-3.391.814 €	137.043	-4.932
<b>Total Generación extrapeninsular</b>	<b>-6.677.748</b>	<b>-165.274.263 €</b>	<b>351.460</b>	<b>-2.104.932</b>
<b>Sobre total España</b>	<b>21,3%</b>			

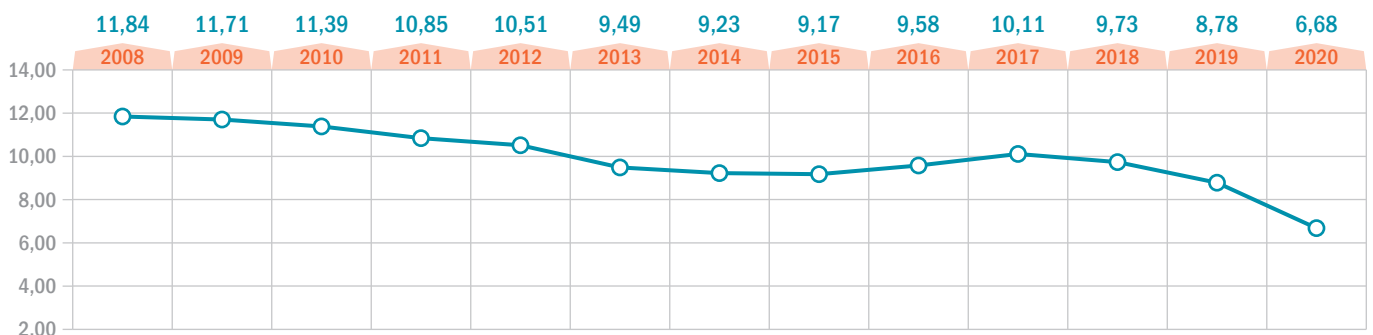
### ▼ El déficit de permisos

en el sector de la generación eléctrica extrapeninsular ha sido de más de 6,6 millones, que representan el 21,3% del déficit español.

### ▼ El coste del déficit

en 2020 a precios medios de mercado ha sido de más de 165 millones de euros.

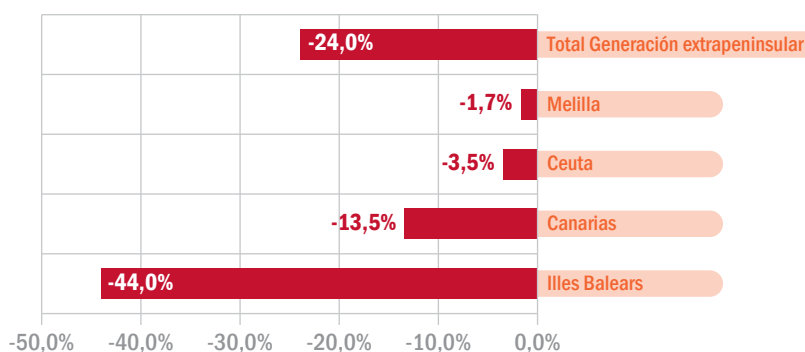
## Evolución de las emisiones en el sector de la generación eléctrica extrapeninsular (millones de tCO<sub>2</sub>)



### ▼ Disminución de las emisiones

de la generación eléctrica extrapeninsular con respecto el año anterior siguiendo la senda marcada en los años precedentes.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▼ Todas

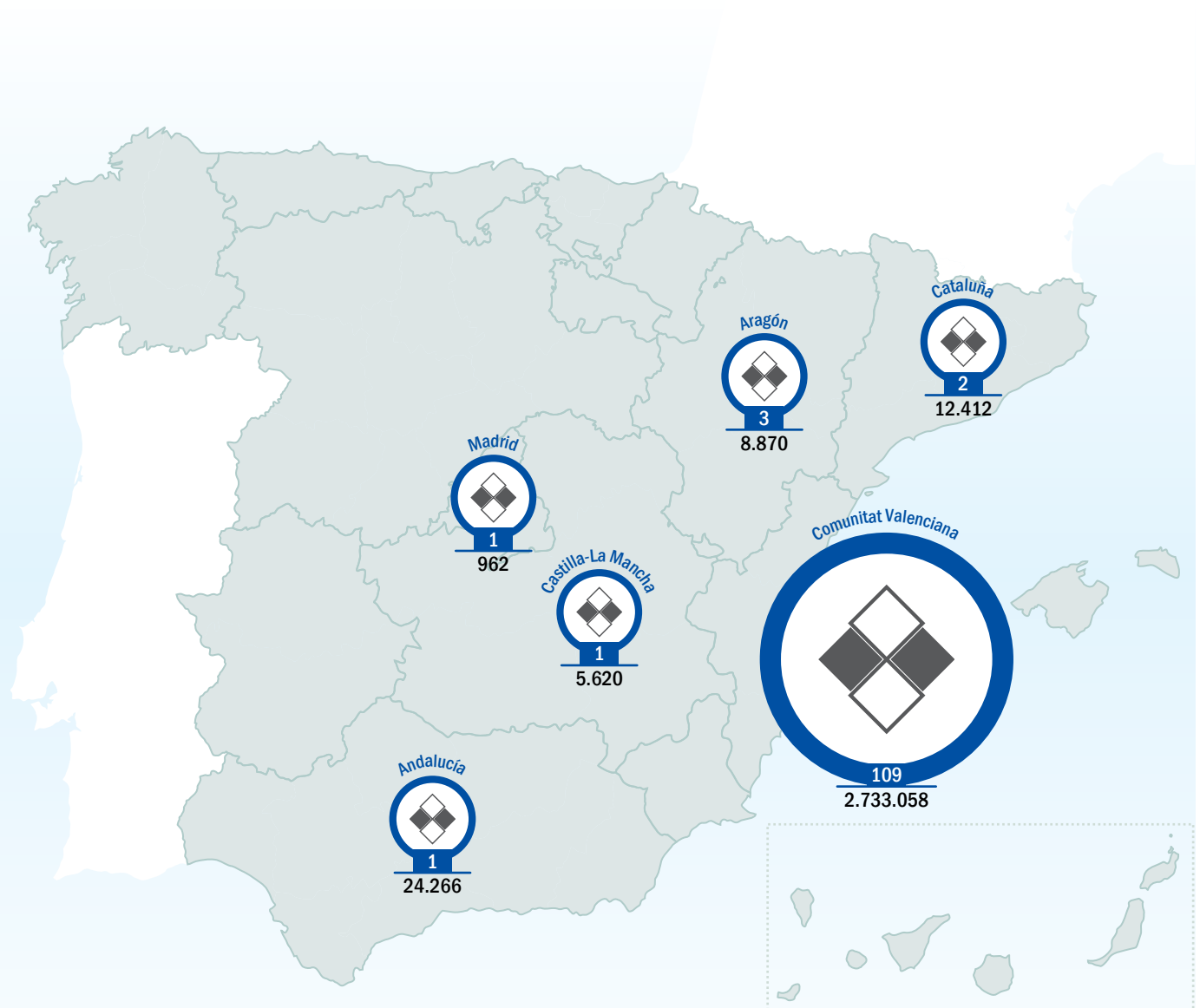
las comunidades y ciudades autónomas disminuyeron sus emisiones relativas con respecto el año anterior.

### ▼ Las Illes Balears

con una reducción de emisiones relativas del 44%, ha sido la que obtuvo mayor descenso.

### ▼ En el conjunto

de la generación extrapeninsular la reducción de emisiones en 2020 fue del 24%.

Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)

### ▼ En 2020

las instalaciones del sector de los azulejos y baldosas que verificaron emisiones fueron 117, dos menos que las que el año anterior y representando el 13,8% de las instalaciones españolas.

### ▼ Existen 6 comunidades autónomas

con instalaciones de azulejos y baldosas, siendo la Comunitat Valenciana la que tiene, con diferencia, el mayor número de instalaciones, 109 en total.

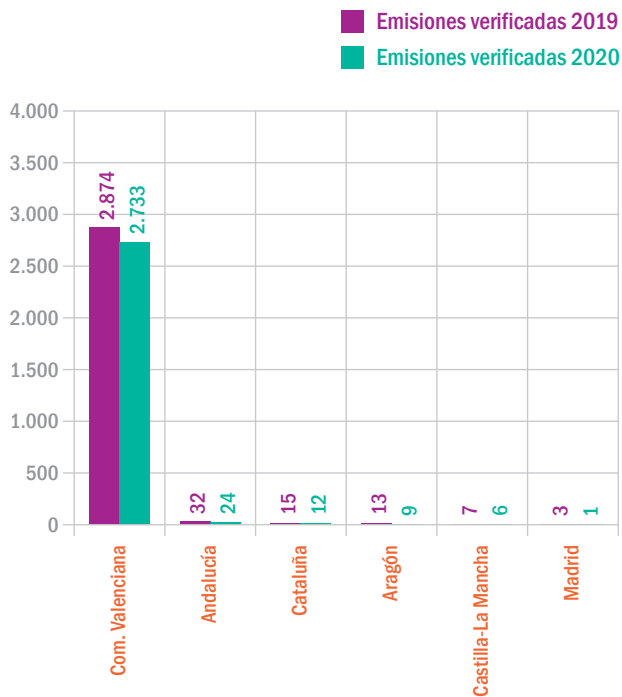
### ▼ Más de 2,7 millones de tCO<sub>2</sub>

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de los azulejos y baldosas en 2020, emisiones inferiores a las del año anterior y que representan el 3,1% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

### ▼ La Comunitat Valenciana

es también la más emisora del sector con más de 2,7 millones de toneladas.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Com. Valenciana	-473.224	-11.712.294 €	25.074	-140.761
Andalucía	-3.820	-94.545 €	24.266	-7.376
Com. de Madrid	-258	-6.386 €	962	-2.327
Aragón	3.010	74.498 €	2.957	-4.377
Castilla-La Mancha	4.042	100.040 €	5.620	-1.040
Cataluña	7.952	196.812 €	6.206	-2.501
Total Azulejos y baldosas	-462.298	-11.441.876 €	23.805	-158.382

Sobre total España 1,5%

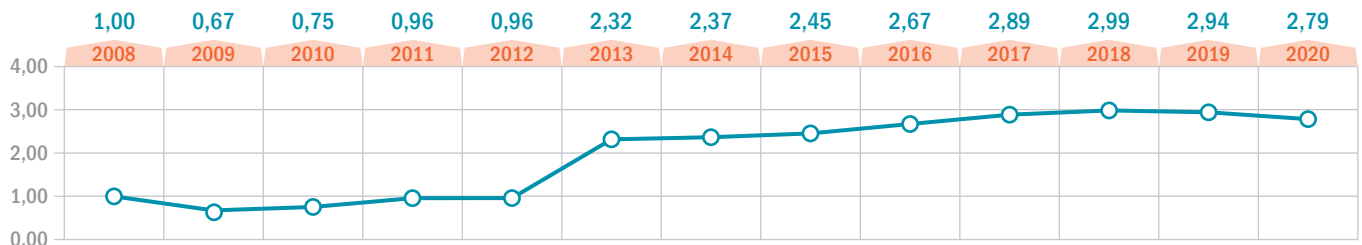
### El déficit de permisos

en el sector de los azulejos y baldosas ha superado los 462 mil permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al año del anterior y que representa el 1,5% del déficit español.

### El valor del déficit

del sector de los azulejos y baldosas en 2020 a precios medios de mercado ha sido de más de 11,4 millones de euros.

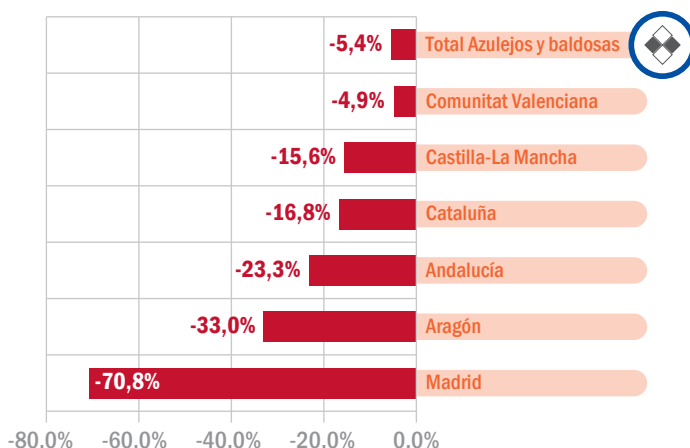
## Evolución de las emisiones en el sector de los azulejos y baldosas (millones de tCO<sub>2</sub>)



### Bajan

las emisiones con respecto el año anterior cambiando la tendencia alcista.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### En todas

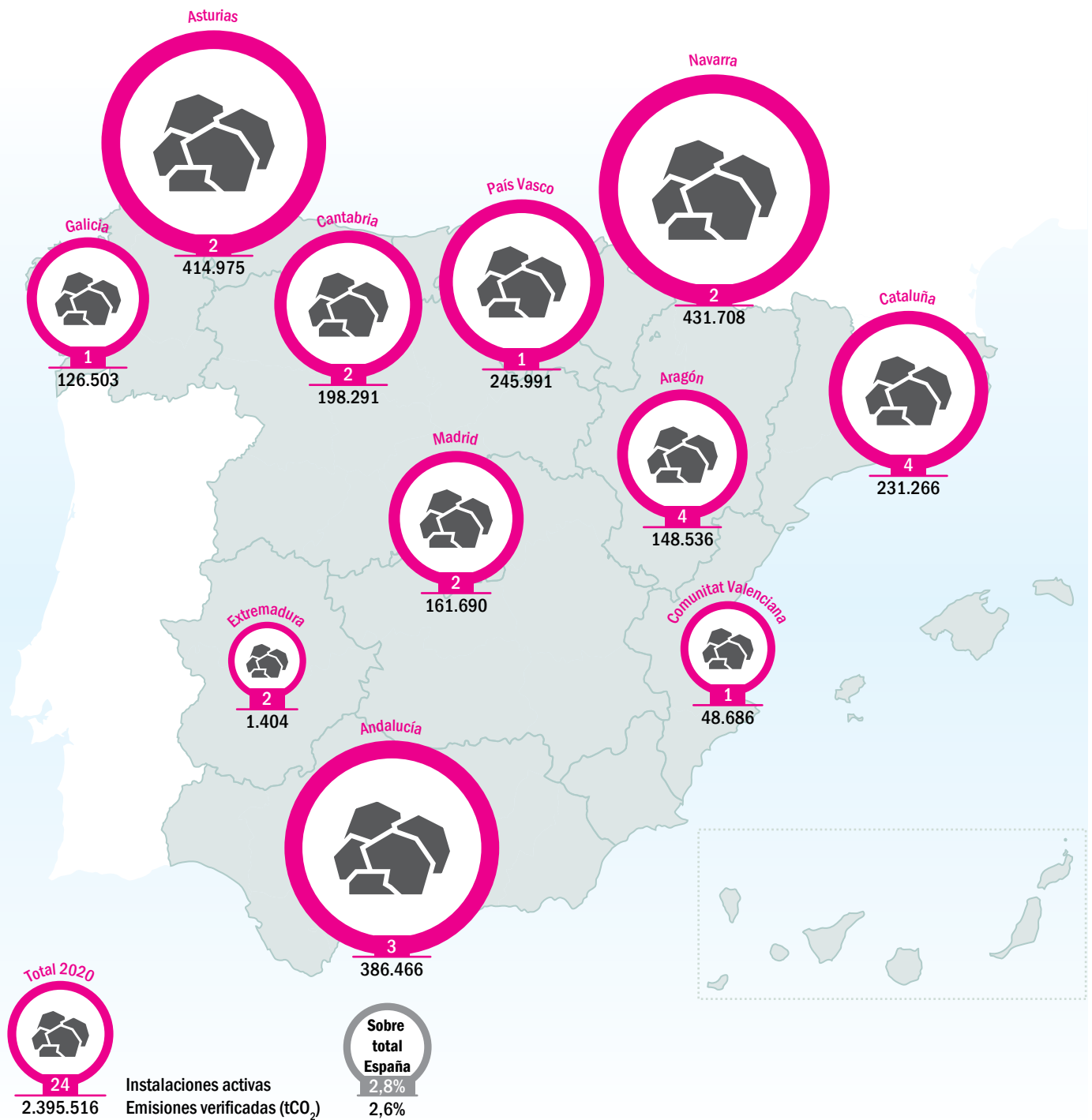
las comunidades autónomas con sectores de azulejos y baldosas han disminuido sus emisiones relativas en 2020, hasta el 5,4% en su conjunto.

### La Comunidad de Madrid

con una reducción de emisiones relativas del 70,8%, ha sido la comunidad con mayor descenso.



Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)



▶ **En 2020**

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

▶ **Existen 11 comunidades autónomas**

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

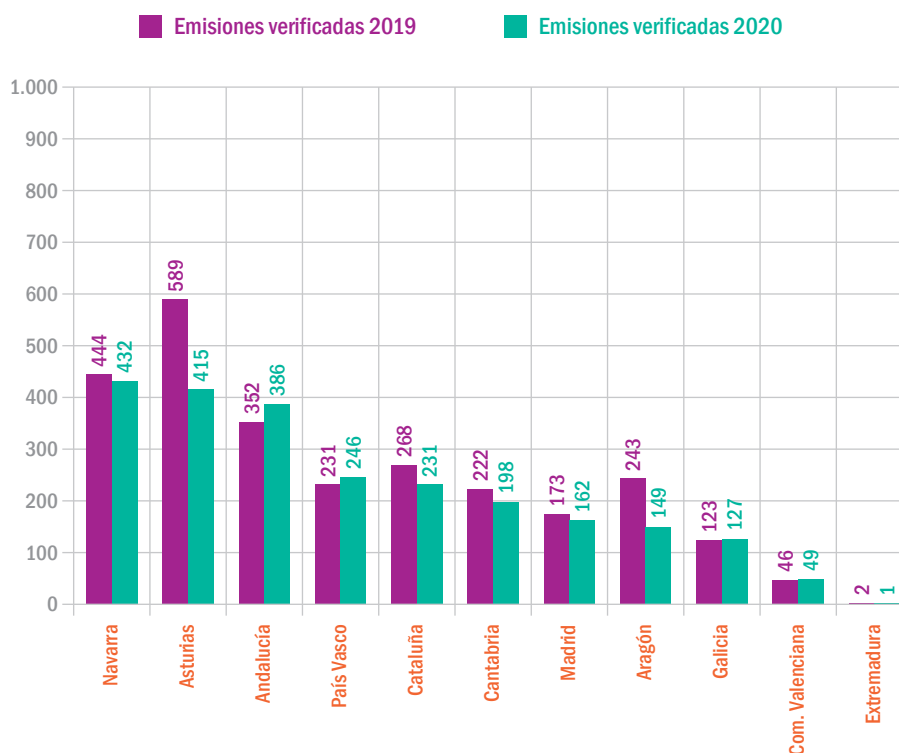
▼ **Cerca de 2,4 millones de tCO<sub>2</sub>**

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones del sector de la cal en 2020, valores algo menores que las verificadas el año anterior y que representan el 2,6% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▼ **Navarra**

con 2 instalaciones, ha sido en 2020 la comunidad más emisora en el sector de la cal con más de 430 mil toneladas.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste por PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Andalucía	-114.919	-2.844.245 €	128.822	34.694
País Vasco	-65.590	-1.623.353 €	245.991	14.561
Comunidad de Madrid	-44.411	-1.099.172 €	80.845	-11.527
Galicia	-31.541	-780.640 €	126.503	3.688
Comunitat Valenciana	-10.350	-256.163 €	48.686	2.398
Extremadura	-1.404	-34.749 €	702	-893
Navarra	344	8.514 €	215.854	-12.325
Cantabria	3.210	79.448 €	99.146	-23.731
Cataluña	34.627	857.018 €	57.817	-37.088
Aragón	52.940	1.310.265 €	37.134	-94.256
Principado de Asturias	87.282	2.160.230 €	207.488	-173.987
<b>Total Cal</b>	<b>-89.812</b>	<b>-2.222.847 €</b>	<b>99.813</b>	<b>-298.466</b>
Sobre total España	0,3%			

### ▼ El déficit de permisos

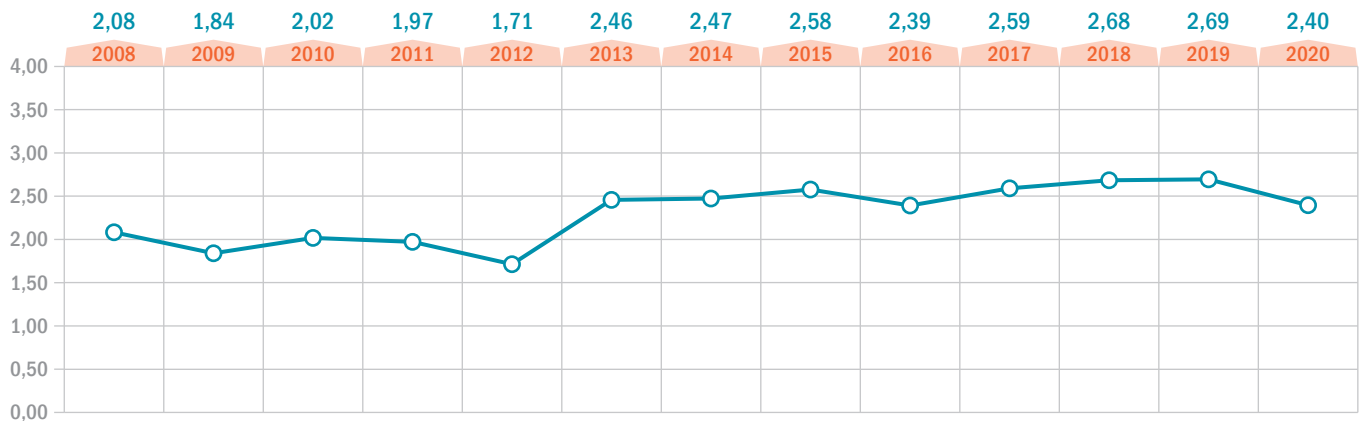
en el sector de la cal ha quedado cerca de los 90 mil permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen algo inferior al año anterior y que representa el 0,3% del déficit español.

### ▼ El valor del déficit

a precios medios de mercado para el sector de la cal ha sido de más de 2,2 millones de euros.



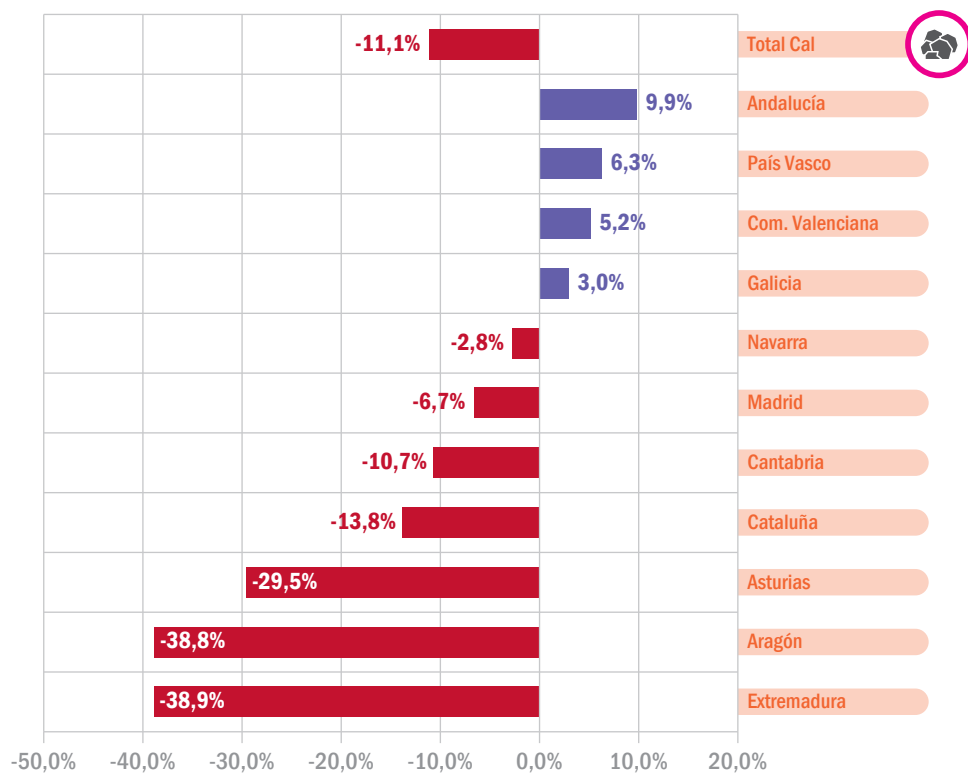
### Evolución de las emisiones en la industria de la cal (millones de tCO<sub>2</sub>)



#### ▼ Descenso

de las emisiones verificadas con respecto el año anterior.

### Porcentaje de variación 2019 - 2020



#### ▲ Andalucía

ha sido la comunidad autónoma que más aumentó sus emisiones relativas en el sector de la cal respecto el año anterior con un 9,9%.

#### ▼ Extremadura

con una reducción de emisiones relativas del 38,9%, ha sido la que obtuvo mayor descenso relativo.

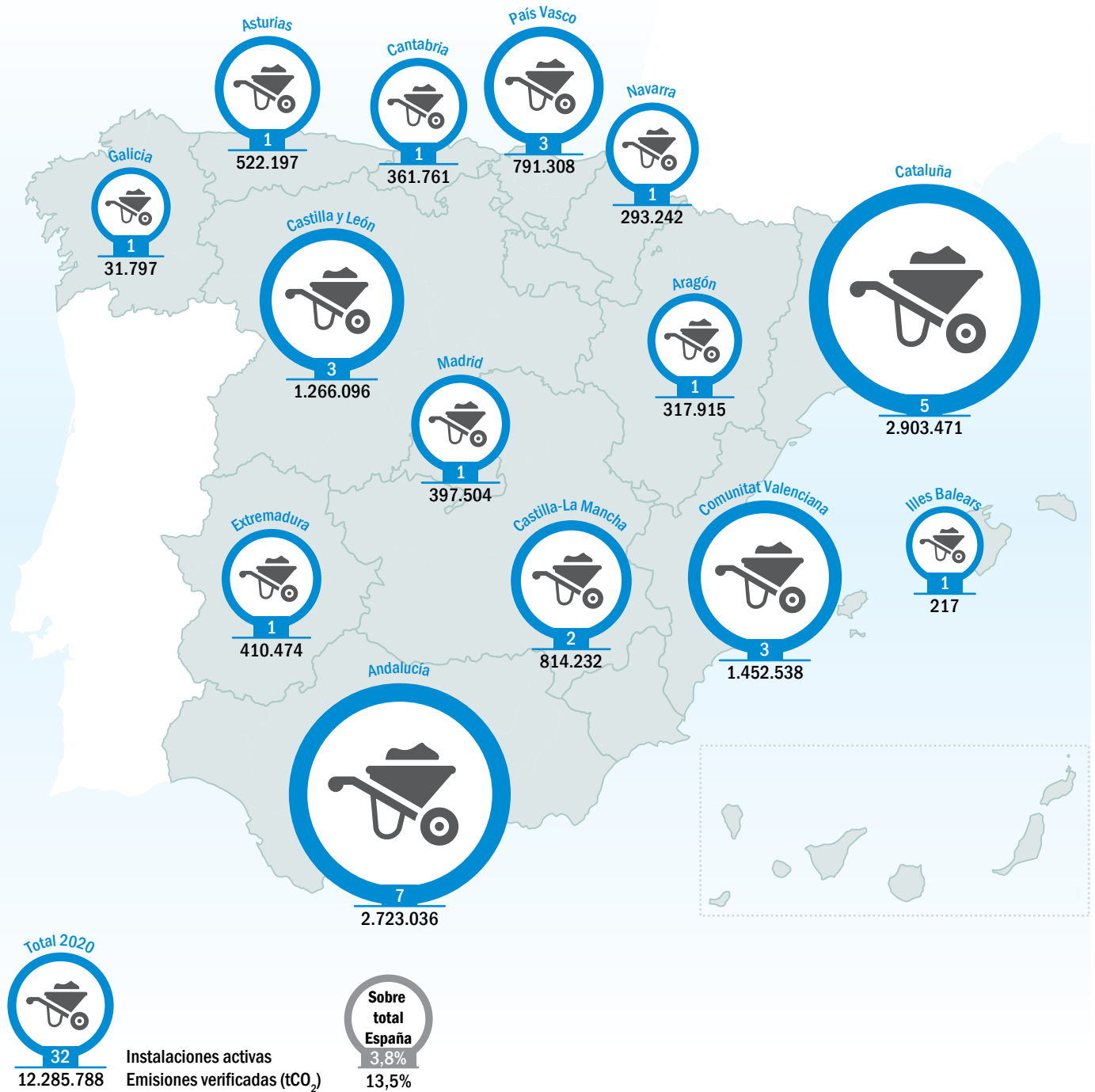
#### ▼ En su conjunto

el descenso de las emisiones en 2020 para el sector de la cal ha sido del 11,1%.





Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq)



▲ En 2020

las instalaciones del sector del cemento que verificaron emisiones fueron 32, una más que el año anterior y que representa el 3,8% de las instalaciones españolas.

▶ Existen 14 comunidades autónomas

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

▼ Más de 12,2 millones de tCO<sub>2</sub>

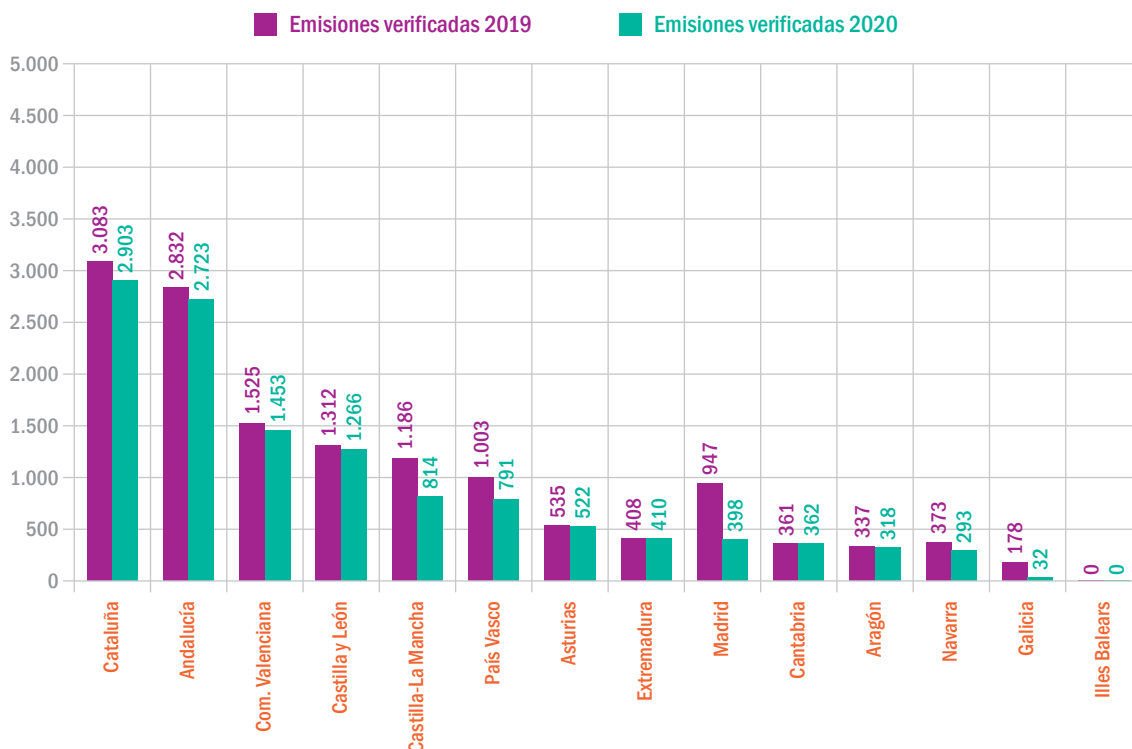
han sido las emisiones verificadas por las instalaciones del sector del cemento en 2020, valores inferiores a las emisiones del año anterior y que representan el 13,5% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▼ En 2020

Cataluña fue la comunidad más emisora en el sector del cemento con más de 2,9 millones de toneladas.



## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Illes Balears	-217	-5.371 €	217	-117
Cantabria	66.679	1.650.305 €	361.761	996
Extremadura	172.700	4.274.325 €	410.474	2.083
País Vasco	232.271	5.748.707 €	263.769	-211.242
Navarra	237.252	5.871.987 €	293.242	-80.165
Galicia	237.844	5.886.639 €	31.797	-146.645
Principado de Asturias	250.356	6.196.311 €	522.197	-12.604
Castilla y León	266.544	6.596.964 €	422.032	-46.056
Aragón	272.103	6.734.549 €	158.958	-19.235
Andalucía	380.538	9.418.316 €	389.005	-108.557
Comunitat Valenciana	652.912	16.159.572 €	484.179	-72.134
Cataluña	1.004.159	24.852.935 €	580.694	-179.166
Castilla-La Mancha	1.036.463	25.652.459 €	407.116	-371.934
Comunidad de Madrid	1.091.313	27.009.997 €	397.504	-549.050
<b>Total Cemento</b>	<b>5.900.917</b>	<b>146.047.696 €</b>	<b>383.931</b>	<b>-1.793.826</b>
<b>Sobre total España</b>	<b>-18,8%</b>			

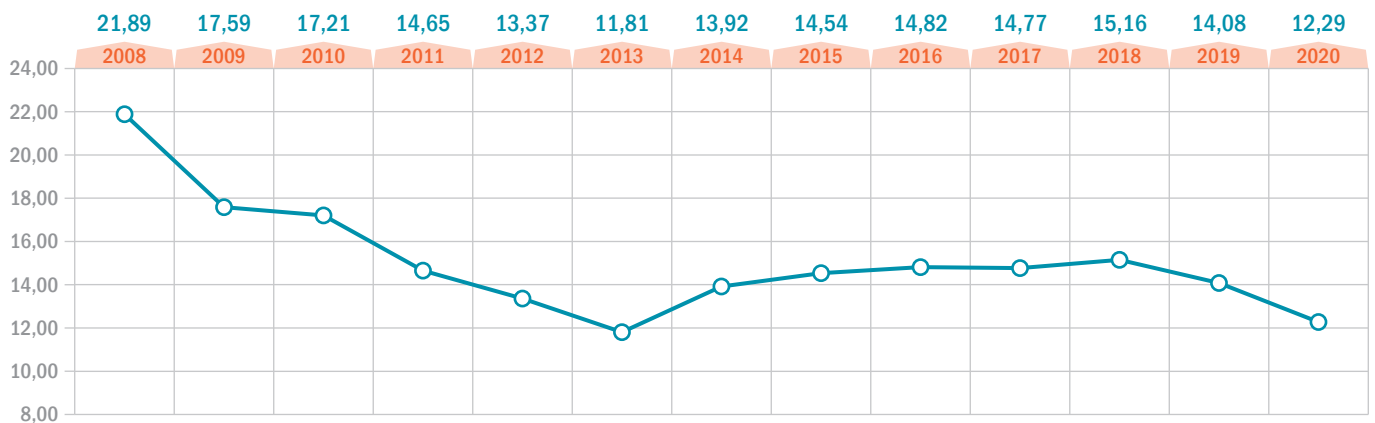
### ▲ El sector del cemento

ha obtenido un superávit de más de 3,9 millones de permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen superior al año anterior.

### ▲ El valor del superávit

del sector del cemento a precios medios de mercado de 2020 ha sido de más de 147 millones de euros.

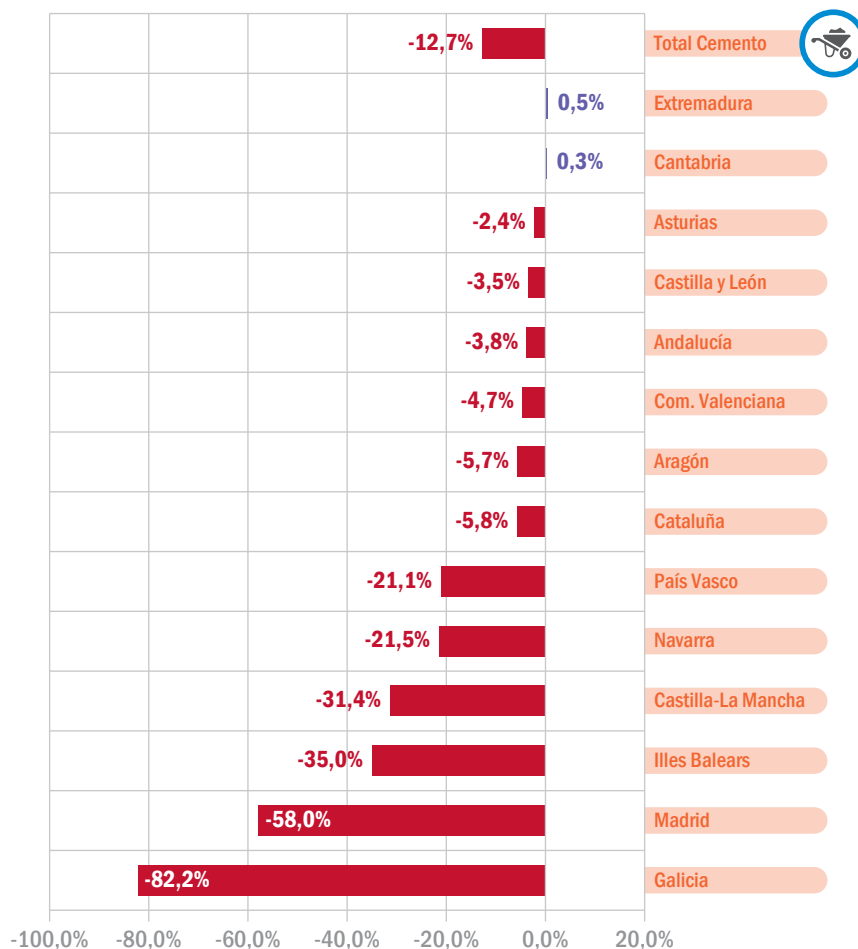
## Evolución de las emisiones en la industria del cemento (millones de tCO<sub>2</sub>)



### ▼ Descenso

de las emisiones con respecto el año anterior siguiendo la senda descendente iniciada hace tres años.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▲ Extremadura

ha sido la comunidad que más ha aumentado sus emisiones relativas en el sector del cemento respecto el año anterior con un 0,5%.

### ▼ Las Illes Balears

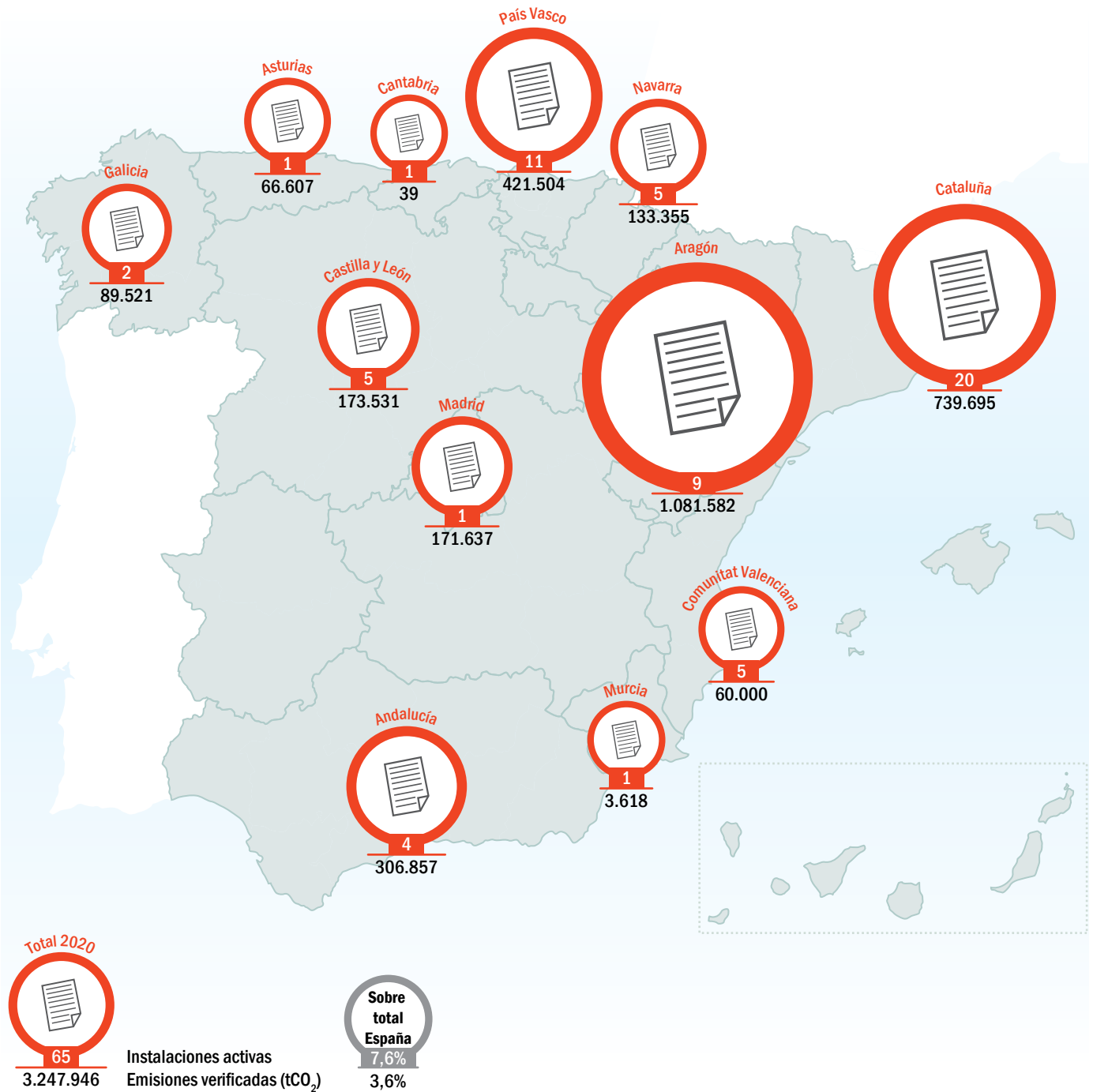
con una reducción de emisiones relativas del 82,2% ha sido la comunidad con mayor descenso.

### ▼ El descenso total

de emisiones en el sector del cemento ha sido del 12,7% con respecto el año anterior.



Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)



▼ **En 2020**

65 de las instalaciones del sector de la pasta y el papel fueron las que verificaron emisiones, lo que representó el 7,6% de las instalaciones españolas, 2 instalaciones menos que las que verificaron el año anterior.

▼ **Más de 3,2 millones de tCO<sub>2</sub>**

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de la pasta y el papel en 2020, lo que representa el 3,6% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

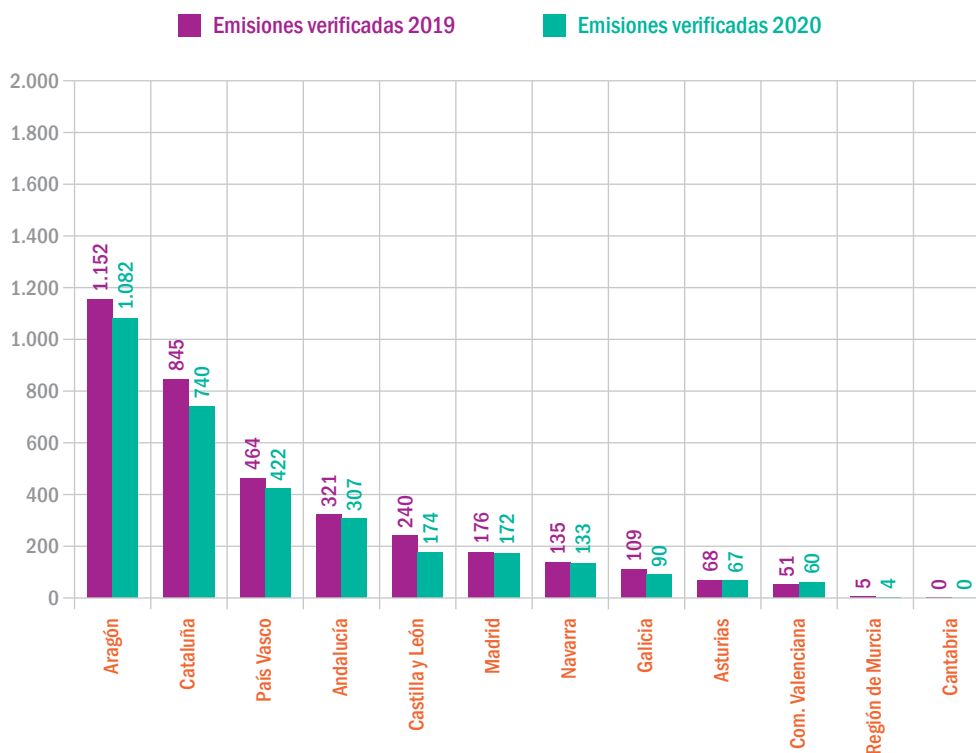
▼ **Existen 12 comunidades autónomas**

con instalaciones de pasta y papel siendo Cataluña la que tiene mayor número de instalaciones con 20.

▼ **Aragón**

fue la comunidad autónoma más emisora del sector con más de 1 millón de toneladas.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Aragón	-522.026	-12.920.144 €	120.176	-70.365
Cataluña	-371.435	-9.193.016 €	36.985	-105.662
Andalucía	-188.386	-4.662.554 €	76.714	-13.871
Comunidad de Madrid	-106.197	-2.628.376 €	171.637	-4.158
País Vasco	-104.757	-2.592.736 €	38.319	-42.281
Castilla y León	-95.802	-2.371.100 €	34.706	-66.566
Galicia	-32.253	-798.262 €	44.761	-19.886
Principado de Asturias	-15.971	-395.282 €	66.607	-1.581
Comunitat Valenciana	-6.172	-152.757 €	12.000	9.301
Región de Murcia	-1.067	-26.408 €	3.618	-1.206
Navarra	44.792	1.108.602 €	26.671	-2.071
Cantabria	60.528	1.498.068 €	39	-227
<b>Total Pasta y papel</b>	<b>-1.338.746</b>	<b>-33.133.964 €</b>	<b>49.968</b>	<b>-318.573</b>
Sobre total España	4,3%			

### ▼ El déficit de permisos

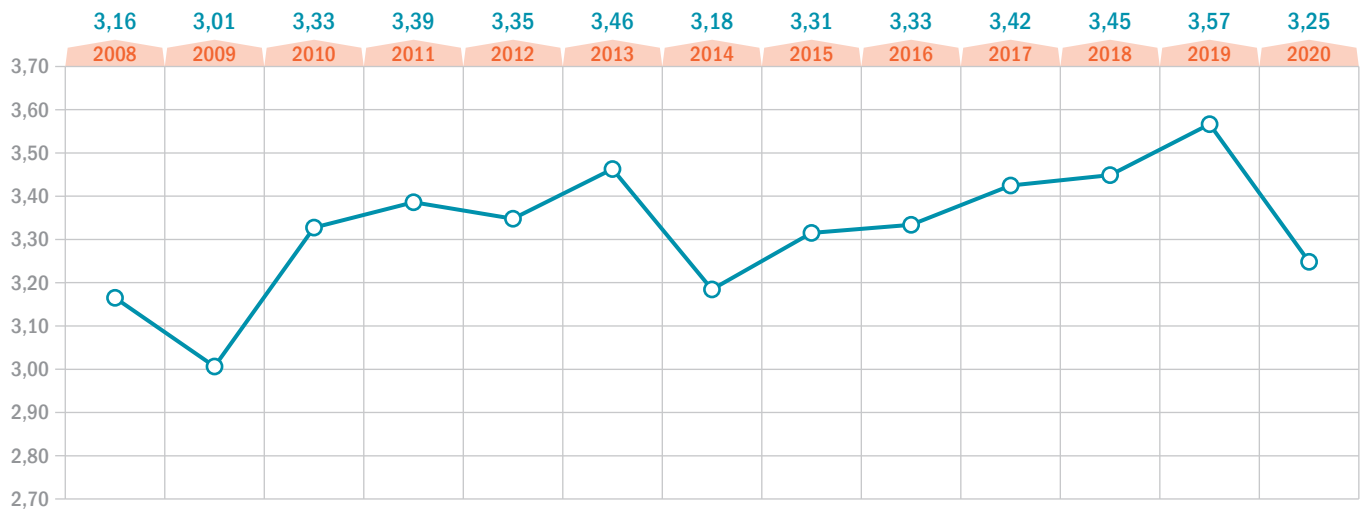
en el sector de la pasta y el papel ha sido de más de 1,3 millones entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al del año anterior y que representa el 4,3% del déficit español.

### ▼ El valor del déficit

del sector de la pasta y el papel en 2020 ha sido de más de 33 millones de euros a precios medios de mercado.



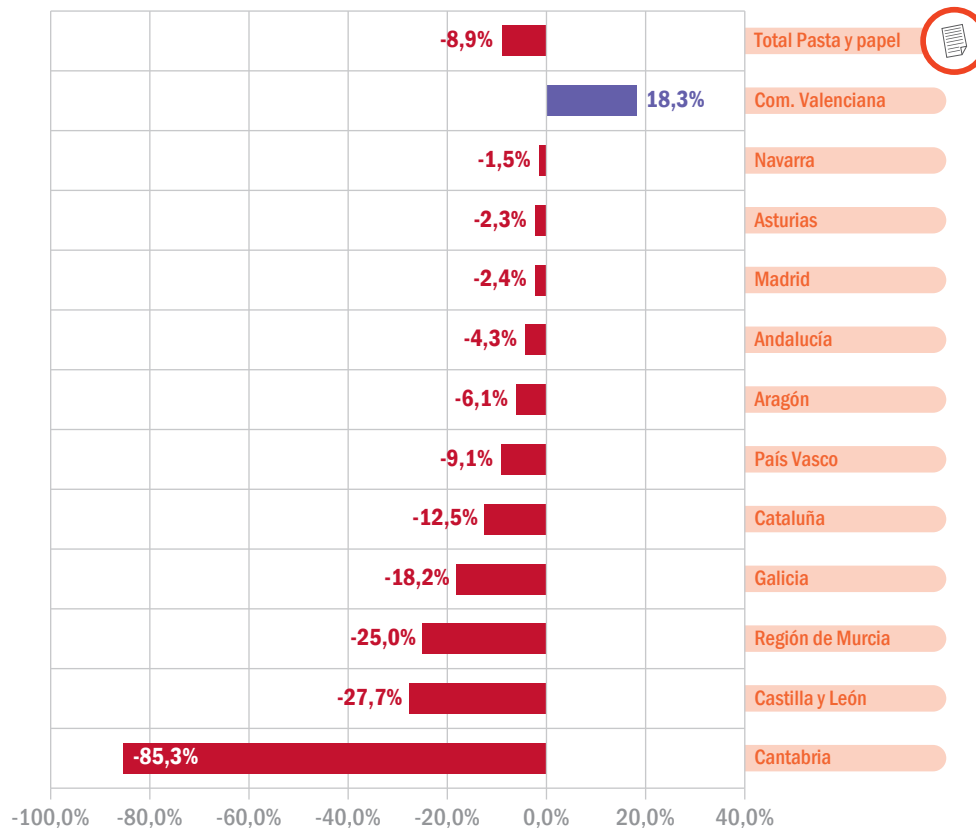
## Evolución de las emisiones en la industria de la pasta y el papel (millones de tCO<sub>2</sub>)



### ▼ Descenso

de las emisiones en el sector de la pasta y papel en 2020 rompiendo la tendencia alcista de años precedentes.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▲ La Comunitat Valenciana

fue la comunidad que más aumentó sus emisiones relativas en el sector de la pasta y el papel respecto el año anterior con un 18,3%.

### ▼ Cantabria

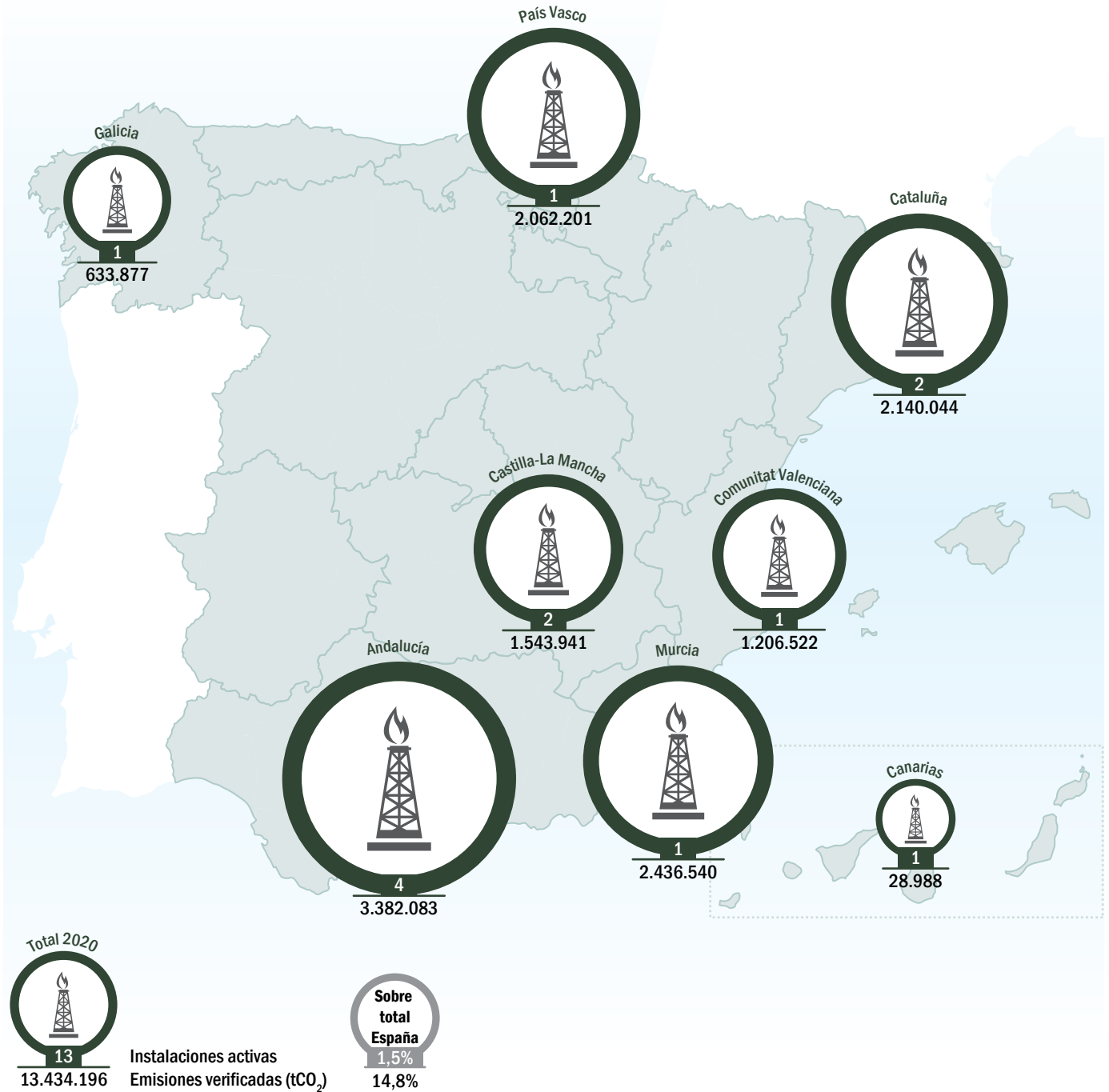
con una reducción de emisiones relativas del 85,3%, ha sido la comunidad autónoma con mayor descenso.

### ▼ En el conjunto

del sector de la pasta y el papel, el descenso de las emisiones en 2020 con respecto el año anterior ha sido del 8,9%.



Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq)



▼ **En 2020**

fueron 13 las instalaciones de refino de petróleo que verificaron emisiones, una menos que en 2019 y que representó el 1,5% de las instalaciones españolas.

▼ **Más de 13,4 millones de tCO<sub>2</sub>**

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de refino de petróleo en 2020. Esto representa el 14,8% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▶ **Existen 8 comunidades autónomas**

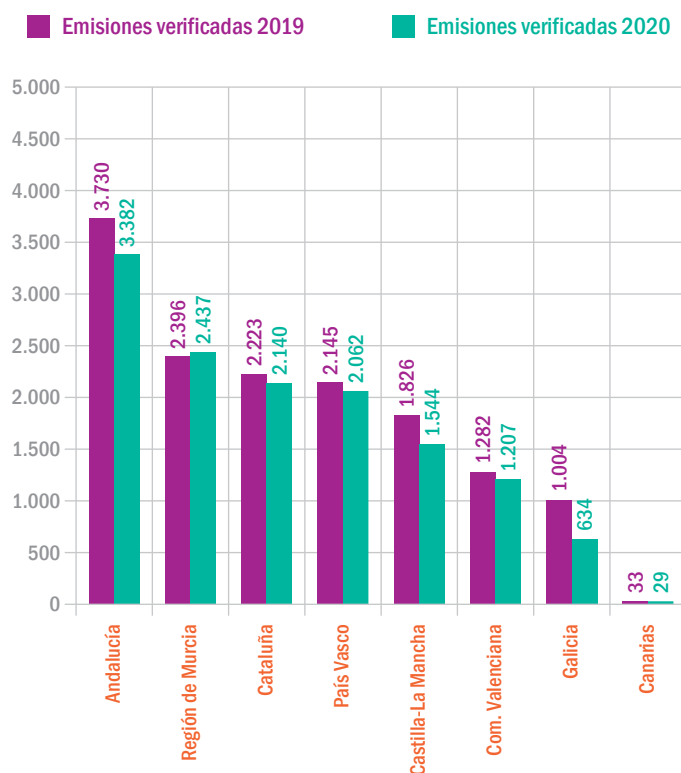
con instalaciones de refino de petróleo, siendo Andalucía la que tiene mayor número con 4 instalaciones en total.

▼ **Andalucía**

es también la comunidad autónoma más emisora del sector con más de 3,3 millones de toneladas.



## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Región de Murcia	-700.081	-17.327.005 €	2.436.540	40.694
Andalucía	-616.400	-15.255.900 €	845.521	-347.768
Cataluña	-593.419	-14.687.120 €	1.070.022	-83.058
País Vasco	-557.875	-13.807.406 €	2.062.201	-82.700
Comunitat Valenciana	-368.181	-9.112.480 €	1.206.522	-75.047
Castilla-La Mancha	-234.450	-5.802.638 €	771.971	-282.082
Canarias	-28.988	-717.453 €	28.988	-3.868
Galicia	168.495	4.170.251 €	633.877	-370.468
<b>Total Refino de petróleo</b>	<b>-2.930.899</b>	<b>-72.539.750 €</b>	<b>1.033.400</b>	<b>-1.204.297</b>
Sobre total España	9,4%			

### ▼ El déficit de permisos

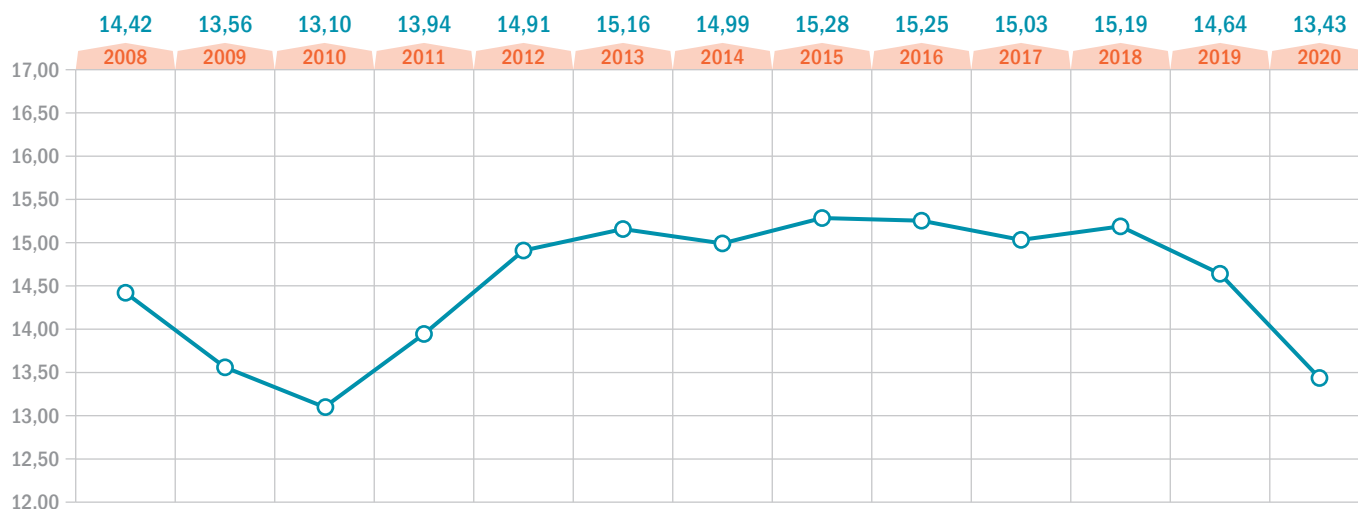
en el sector del refino de petróleo ha sido cercano a los 3 millones que representan el 9,4% del déficit español.

### ▼ El valor del déficit

a precios medios de mercado en 2020 ha sido de más de 72,5 millones de euros.



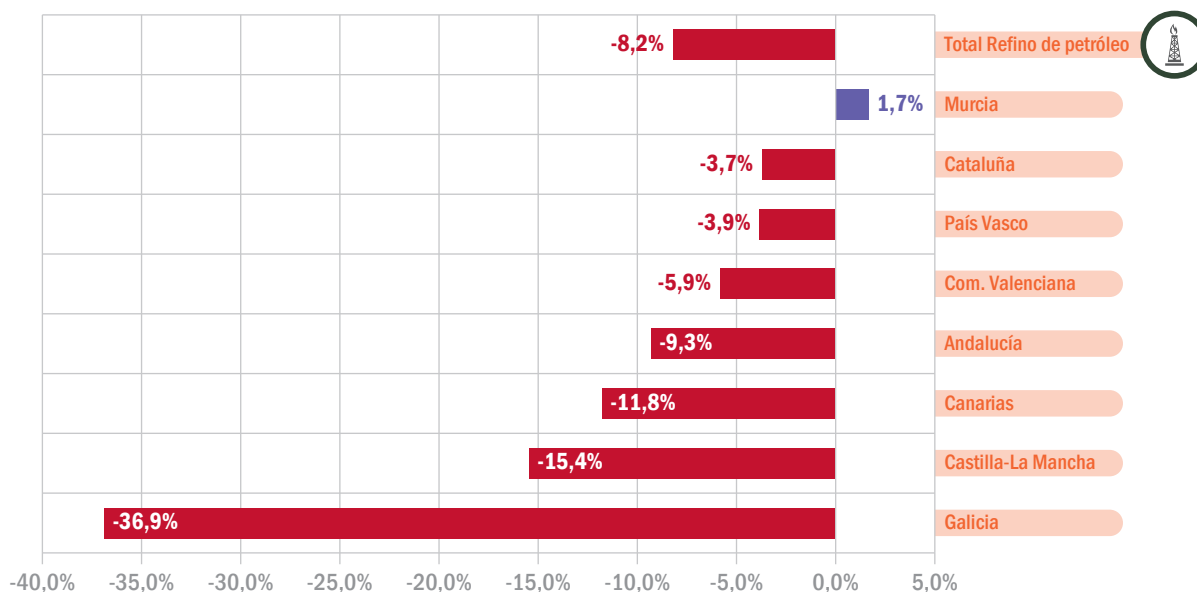
## Evolución de las emisiones en el sector del refino de petróleo (millones de tCO<sub>2</sub>)



### ▼ Disminuyen

las emisiones del refino de petróleo en 2020 con respecto al 2019 y siguiendo la senda descendente de años anteriores.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▲ La Región de Murcia

fue la que más aumentó sus emisiones relativas en el sector del refino de petróleo respecto el año anterior con un 1,7%.

### ▼ Galicia

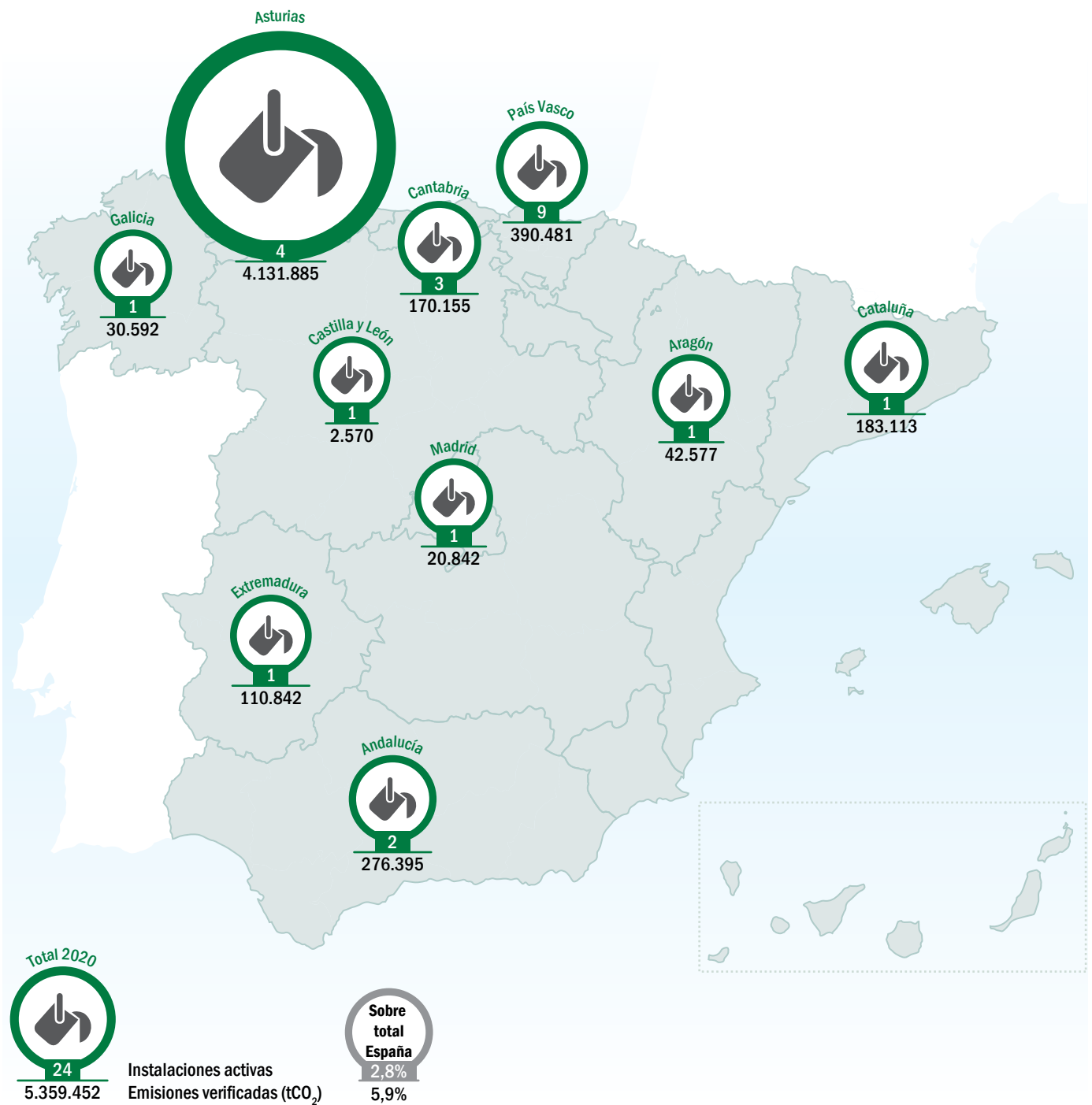
con una reducción de emisiones relativas del 36,9%, ha sido la comunidad autónoma con mayor descenso.

### ▼ El descenso medio

en el refino de petróleo en 2020 respecto el año anterior ha sido del 8,2%.



Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)



▶ **En 2020**

fueron 24 las instalaciones de siderurgia que verificaron emisiones, las mismas que el año anterior, lo que supuso el 2,8% de las instalaciones españolas.

▼ **Más de 5,3 millones de tCO<sub>2</sub>**

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de la siderurgia en el año 2020, que representan el 5,9% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

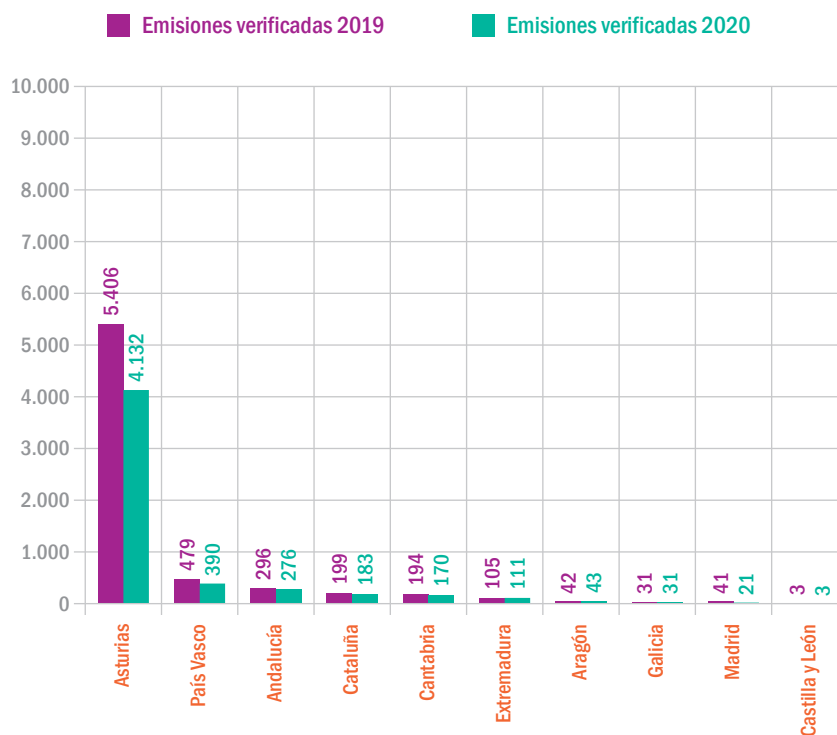
▶ **Existen 10 comunidades autónomas**

con instalaciones de siderurgia, siendo el País Vasco la que tiene mayor número con un total de 9 instalaciones.

▼ **El Principado de Asturias**

es la comunidad más emisora del sector con más de 4,1 millones de toneladas.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Extremadura	-8.124	-201.069 €	110.842	5.549
Castilla y León	-180	-4.455 €	2.570	-51
Comunidad de Madrid	4.956	122.661 €	20.842	-20.089
Aragón	8.214	203.297 €	42.577	264
Galicia	15.574	385.457 €	30.592	-83
Andalucía	17.911	443.297 €	138.198	-19.951
Cantabria	24.941	617.290 €	56.718	-23.668
Cataluña	48.896	1.210.176 €	183.113	-16.282
País Vasco	115.164	2.850.309 €	43.387	-88.093
Principado de Asturias	2.122.868	52.540.983 €	1.032.971	-1.274.340
Total Siderurgia	2.350.220	58.167.945 €	223.311	-1.436.744
Sobre total España	-7,5%			

### ▲ El sector de la siderurgia

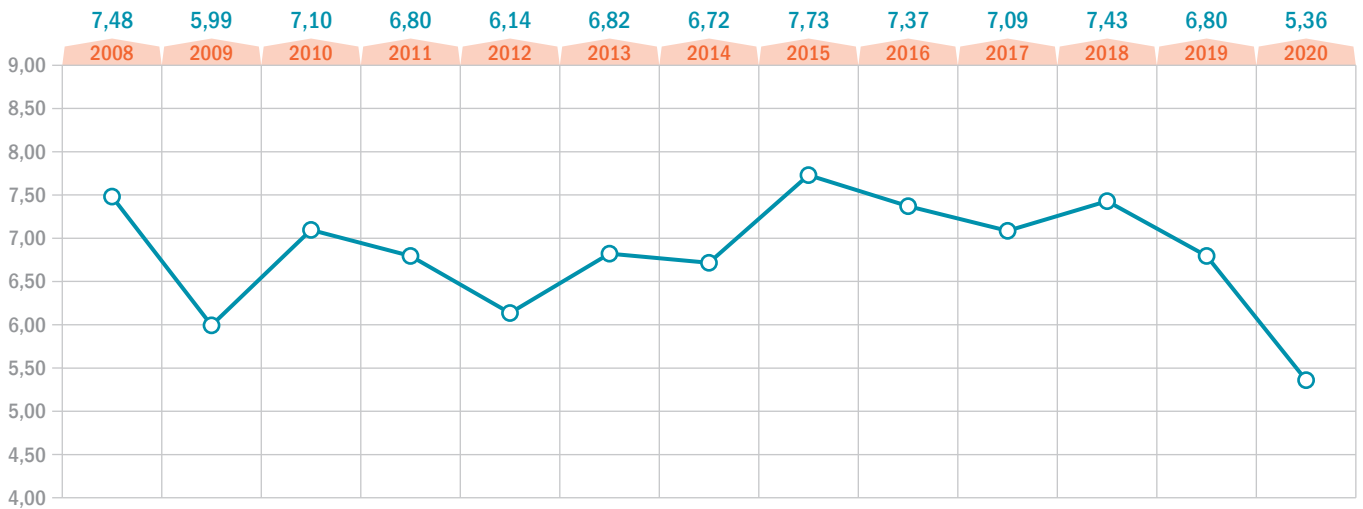
ha obtenido superávit en 2020 con más de 2,3 millón de permisos. Esto supone un incremento con respecto el año anterior.

### ▲ El valor del superávit

de la siderurgia en 2020 ha sido de más de 58 millones de euros a precios medios de mercado.



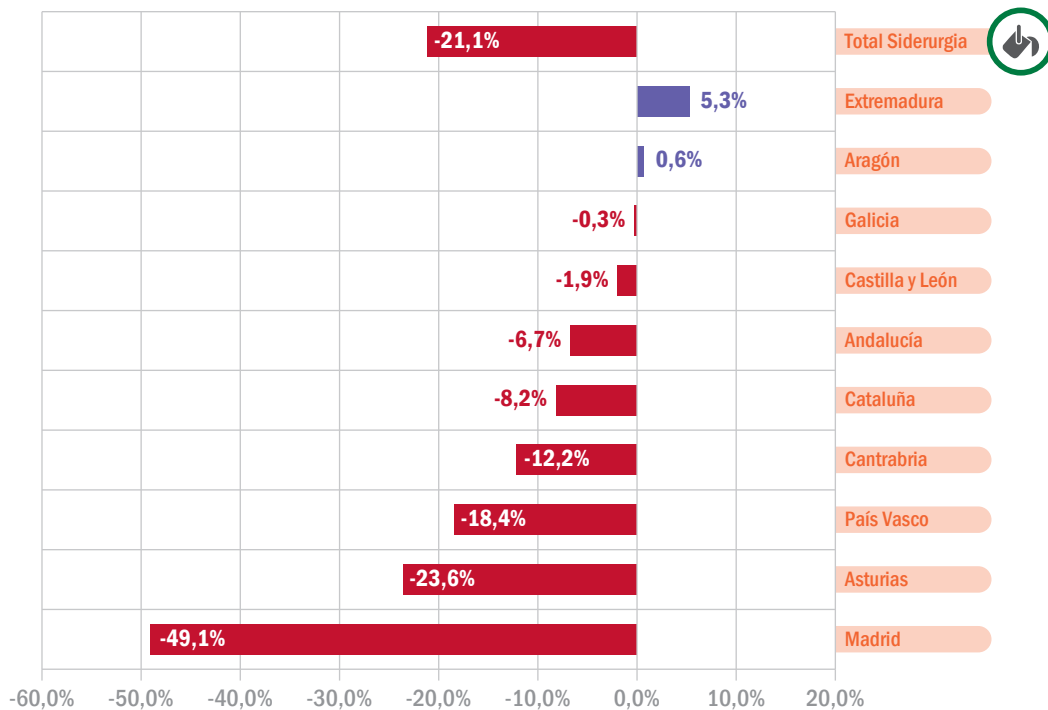
## Evolución de las emisiones en el sector de la siderurgia (millones de tCO<sub>2</sub>)



### ▼ Disminuyen

las emisiones de la siderurgia en 2020 con respecto el año anterior.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▲ Extremadura

fue la que más aumentó sus emisiones relativas en el sector de la siderurgia respecto el año anterior con un 5,3%.

### ▼ La Comunidad de Madrid

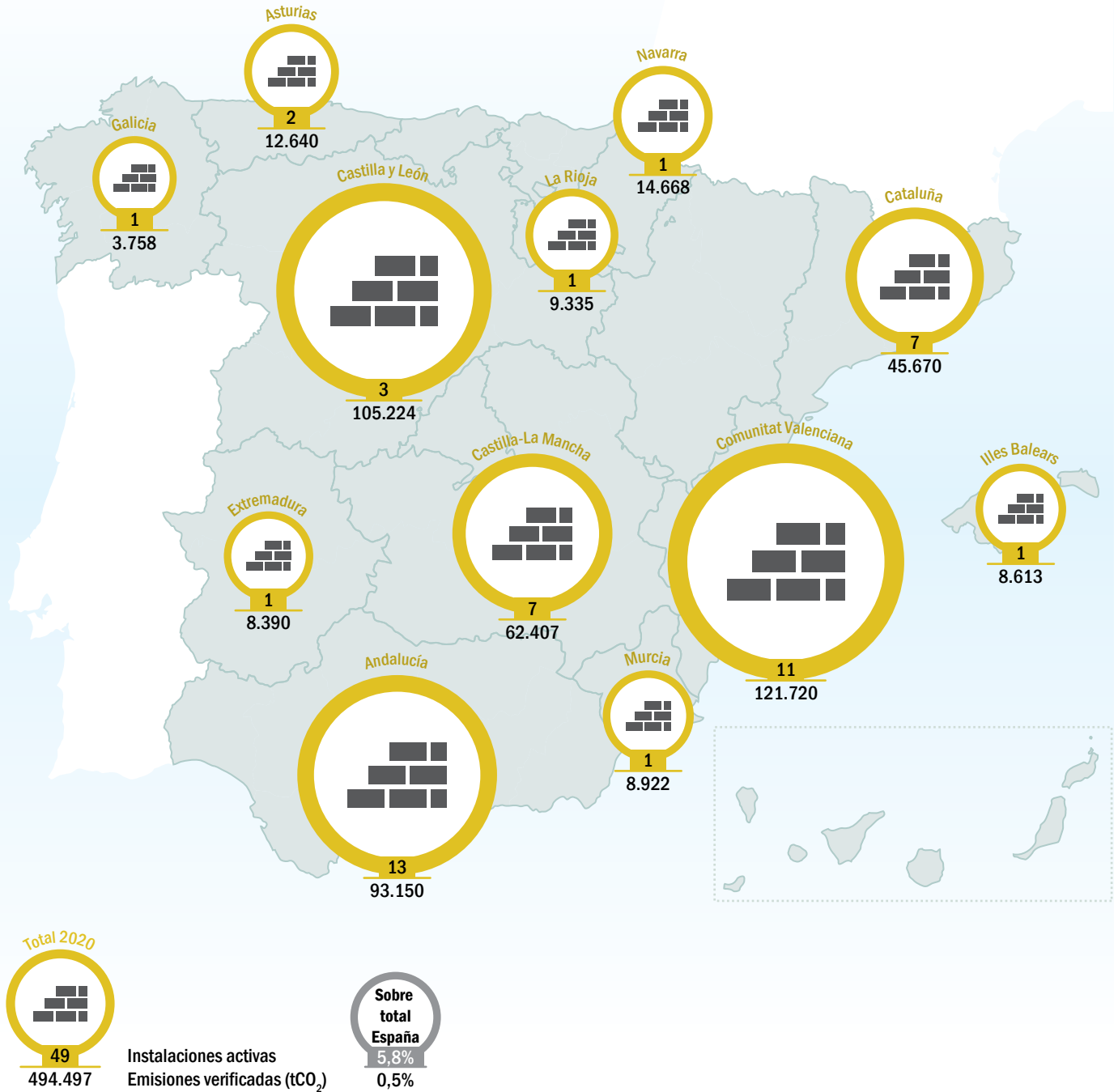
con una reducción de emisiones relativas del 49,1%, ha sido la que obtuvo mayor descenso.

### ▼ En el conjunto

del sector de la siderurgia, el descenso de emisiones en 2020 con respecto el año anterior ha sido del 21,1%.



Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)



▶ **En 2020**

fueron 49 las instalaciones del sector de ladrillos y tejas que verificaron emisiones, las mismas que el año anterior, lo que representó el 5,8% de las instalaciones españolas.

▼ **Cerca de 500 mil tCO<sub>2</sub>**

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de ladrillos y tejas en 2020, que representan el 0,5% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▶ **Existen 12 comunidades autónomas**

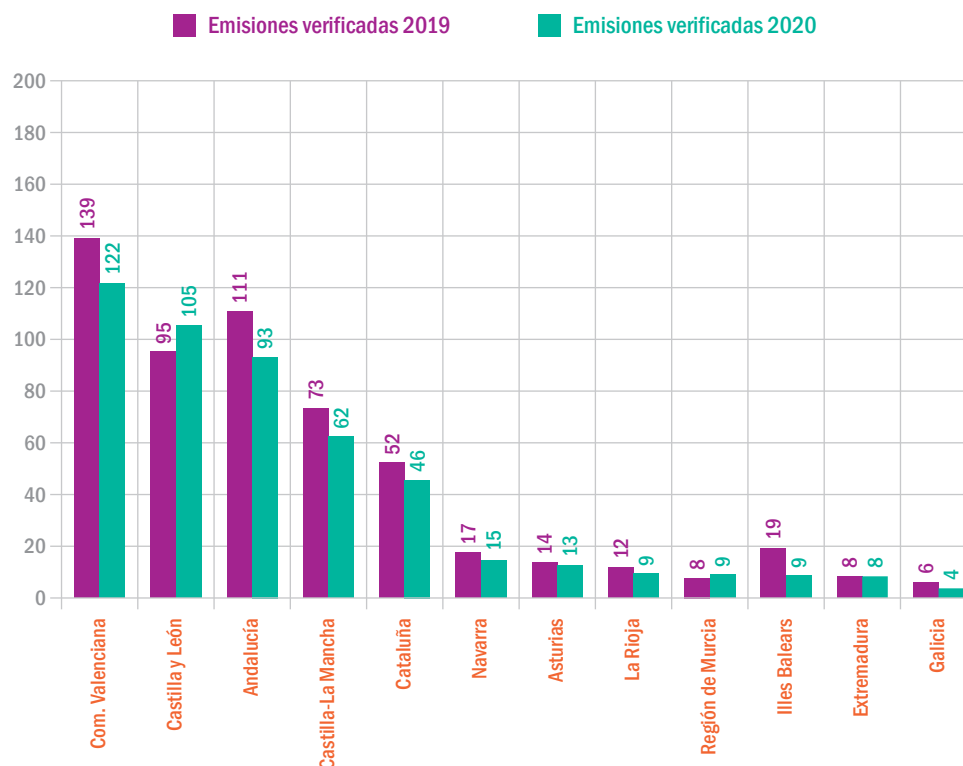
con instalaciones de ladrillos y tejas, siendo Andalucía la que tiene mayor número con un total de 13 instalaciones.

▼ **La Comunitat Valenciana**

es la más emisora del sector de los ladrillos y tejas con más de 121 mil toneladas.



## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Castilla y León	-39.495	-977.501 €	35.075	9.999
Navarra	-5.940	-147.015 €	14.668	-2.732
Principado de Asturias	-2.572	-63.657 €	6.320	-1.035
Extremadura	-1.498	-37.076 €	8.390	-11
Región de Murcia	154	3.812 €	8.922	1.224
Galicia	1.919	47.495 €	3.758	-2.219
La Rioja	3.749	92.788 €	9.335	-2.419
Illes Balears	13.512	334.422 €	8.613	-10.643
Cataluña	14.228	352.143 €	6.524	-6.558
Castilla-La Mancha	44.592	1.103.652 €	8.915	-10.851
Andalucía	51.746	1.280.714 €	7.165	-17.465
Comunitat Valenciana	52.136	1.290.366 €	11.065	-17.443
<b>Total Ladrillos y tejas</b>	<b>132.531</b>	<b>3.280.142 €</b>	<b>10.092</b>	<b>-60.153</b>
Sobre total España	-0,4%			

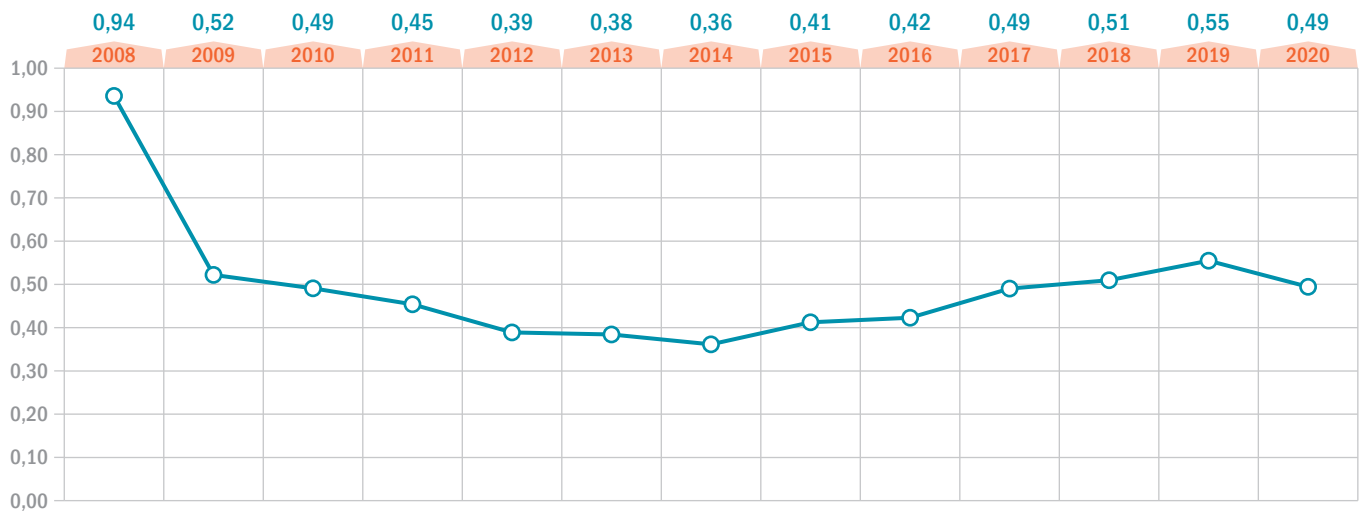
### ▲ El superávit de permisos

en el sector de ladrillos y tejas ha sido superior a los 132 mil permisos. Un volumen superior al del año anterior.

### ▲ El valor del superávit

a precios medios de mercado en 2020 ha llegado cerca de los 3 millones de euros.

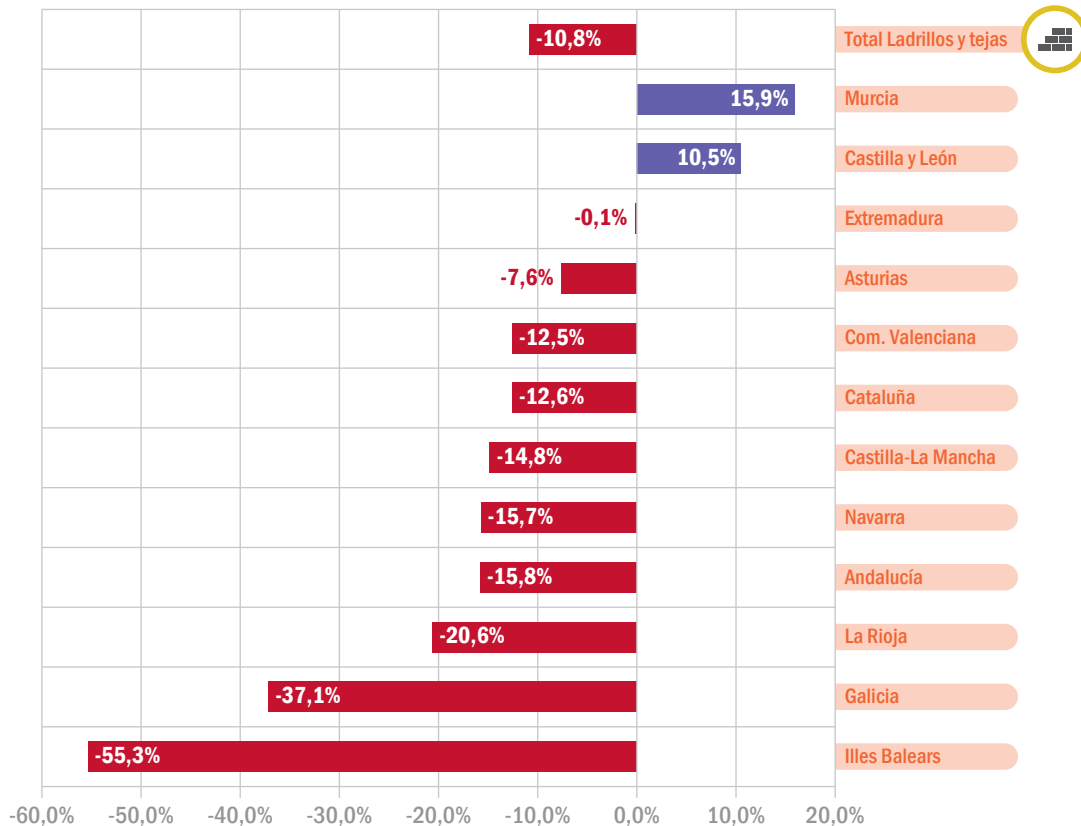
## Evolución de las emisiones en la industria de ladrillos y tejas (millones de tCO<sub>2</sub>)



### ▼ Descienden

las emisiones en 2020 respecto el año anterior rompiendo la dinámica alcista de los años precedentes.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▲ La Región de Murcia

fue la que más aumentó sus emisiones relativas en el sector de ladrillos y tejas respecto el año anterior con un 15,9%.

### ▼ Las Illes Balears

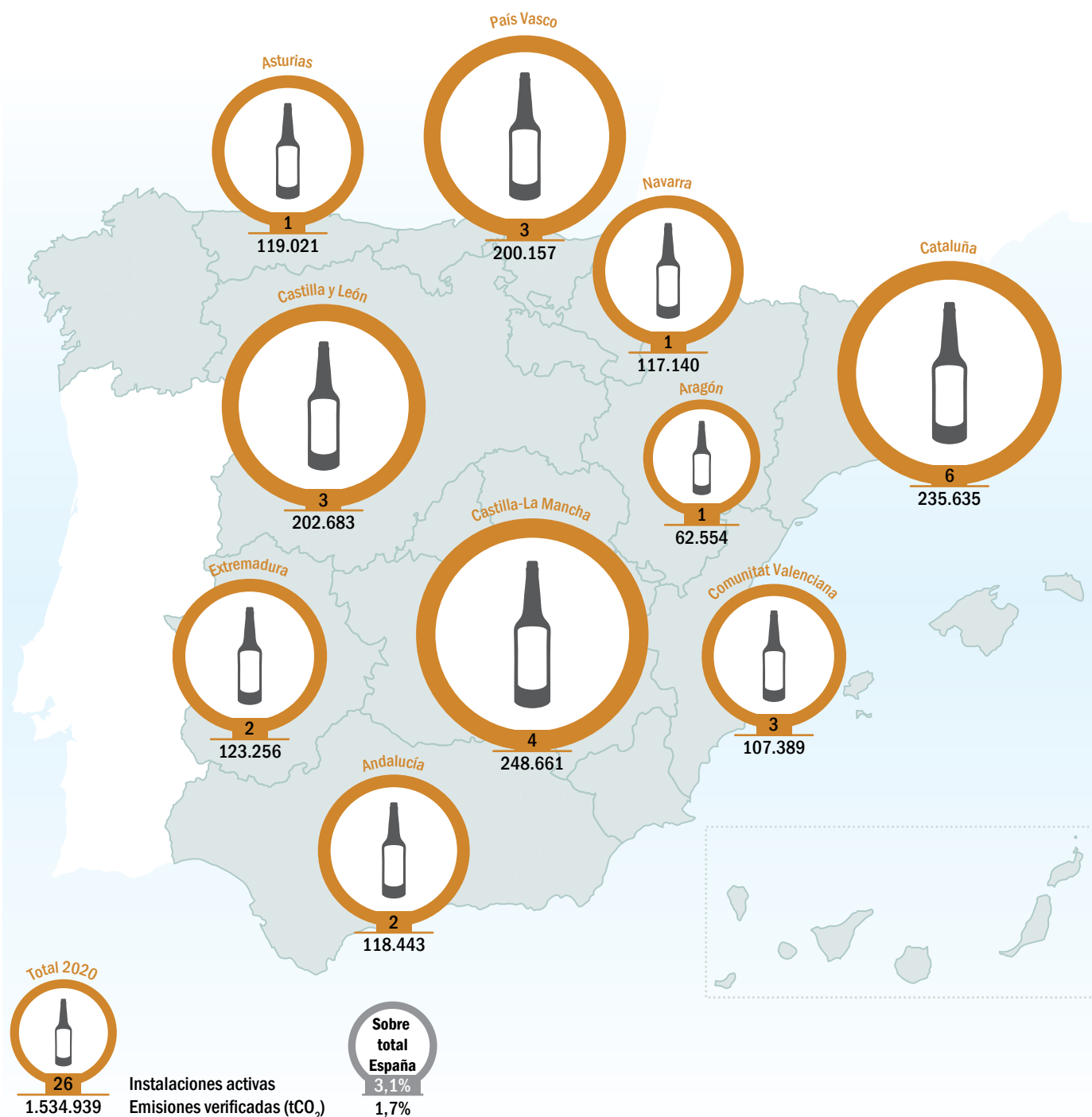
con una reducción de emisiones relativas del 55,3%, ha sido la que obtuvo mayor descenso.

### ▼ En el conjunto

del sector de ladrillos y tejas el descenso de emisiones en 2020 ha sido del 10,8%.



Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)



▲ En 2020

fueron 26 las instalaciones del sector del vidrio que verificaron emisiones, una instalación más que el año anterior, lo que representó el 3,1% de las instalaciones españolas.

▼ Más de 1,5 millones de tCO<sub>2</sub>

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones del vidrio en 2020 y que representan el 1,7% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▲ Existen 10 comunidades autónomas

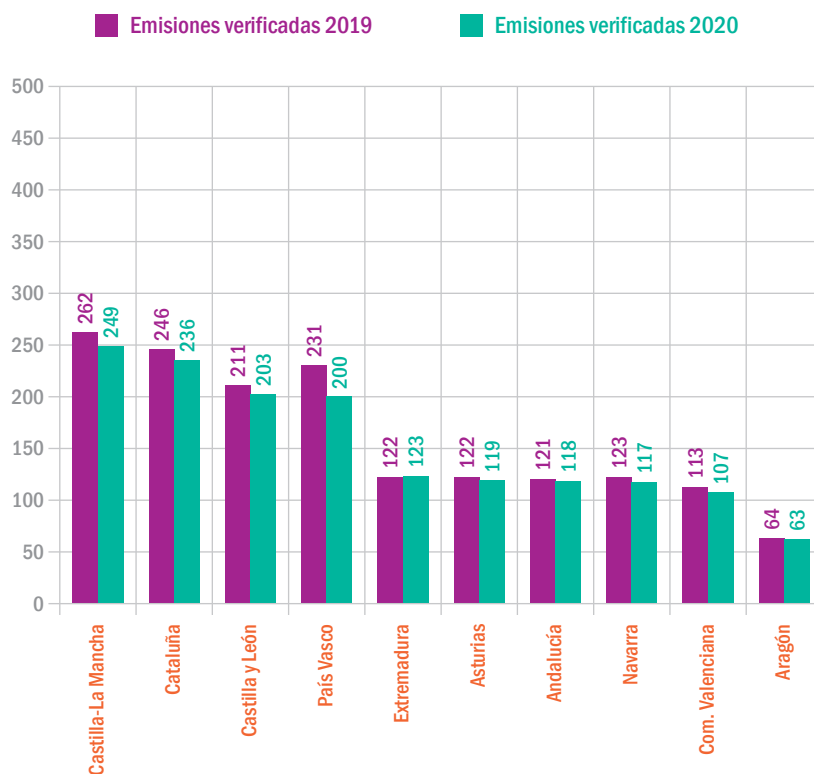
con instalaciones del vidrio, siendo Cataluña la que tiene mayor número con 6 instalaciones en total.

▼ Castilla-La Mancha

es la comunidad autónoma más emisora del sector del vidrio con más de 248 mil toneladas.



## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Castilla-La Mancha	-103.712	-2.566.872 €	62.165	-13.409
Andalucía	-56.029	-1.386.718 €	59.222	-2.230
Castilla y León	-46.635	-1.154.216 €	67.561	-8.344
Cataluña	-37.332	-923.967 €	39.273	-10.274
Extremadura	-32.888	-813.978 €	61.628	764
Navarra	-30.879	-764.255 €	117.140	-5.370
Comunitat Valenciana	-28.823	-713.369 €	35.796	-5.140
Principado de Asturias	-28.615	-708.221 €	119.021	-3.168
País Vasco	-23.778	-588.506 €	66.719	-30.656
Aragón	-16.922	-418.820 €	62.554	-1.185
<b>Total Vidrio</b>	<b>-405.613</b>	<b>-10.038.922 €</b>	<b>59.036</b>	<b>-79.012</b>
Sobre total España	1,3%			

### ▼ El déficit de permisos

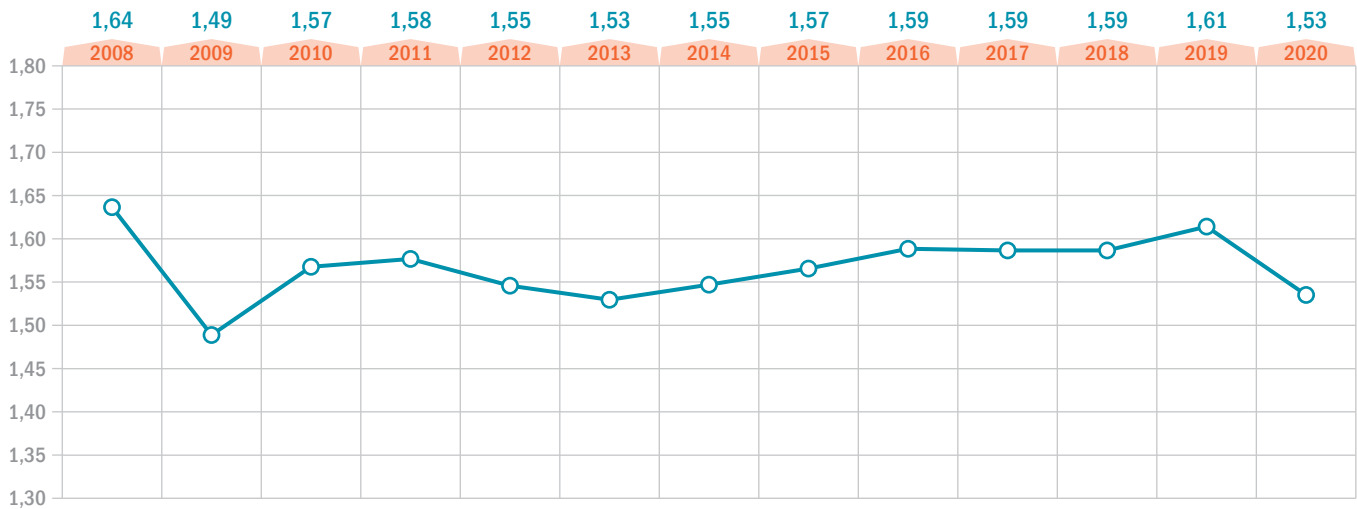
en el sector del vidrio ha superado los 400 mil permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen inferior al del año anterior y que representa el 1,3% del déficit español.

### ▼ El valor del déficit

del sector del vidrio en 2020 ha sido de más de 10 millones de euros a precios medios de mercado.



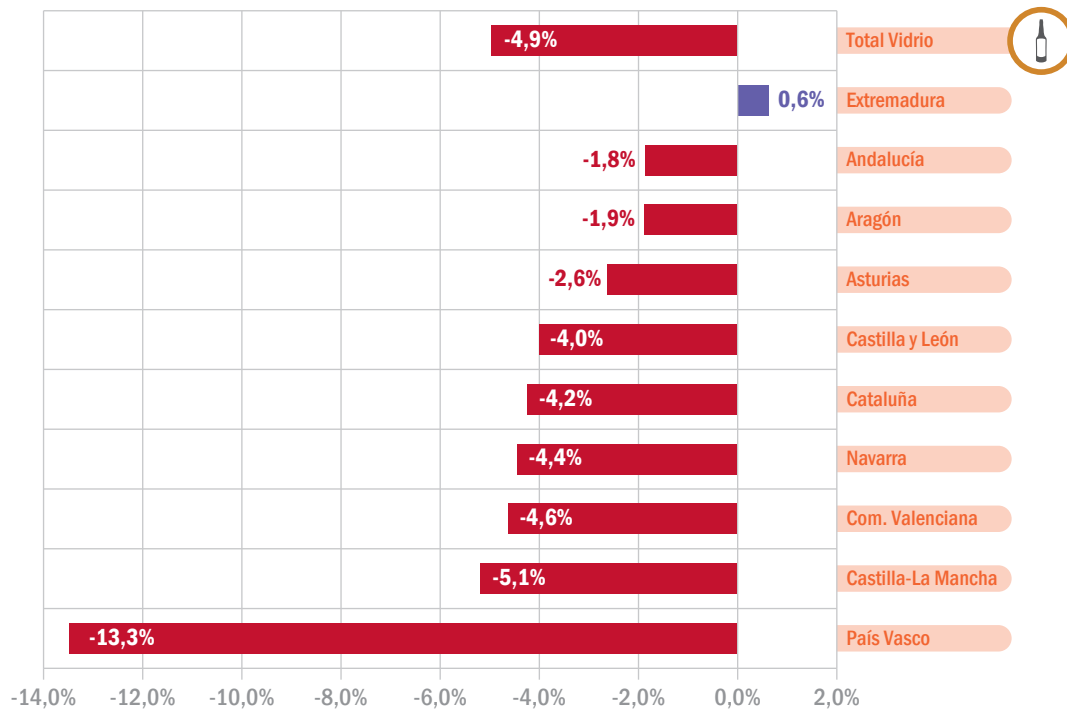
### Evolución de las emisiones en la industria del vidrio (millones de tCO<sub>2</sub>)



#### ▼ Descenso de las emisiones

con respecto el año anterior rompiendo la dinámica ascendente de los años precedentes.

### Porcentaje de variación 2019 - 2020



#### ▲ Extremadura

fue la comunidad autónoma que más aumentó sus emisiones relativas en el sector del vidrio respecto el año anterior con un 0,6%.

#### ▼ El País Vasco

con una reducción de emisiones relativas del 13,3% ha sido la que obtuvo mayor descenso.

#### ▼ La disminución

de emisiones en el conjunto del sector del vidrio en 2020 ha sido del 4,9%.



Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq)



▼ **En 2020**

fueron 5 las instalaciones del sector del aluminio que verificaron emisiones, 2 menos que el año anterior, representando el 0,6% de las instalaciones españolas.

▼ **Existen 3 comunidades autónomas**

en la industria del aluminio, una menos que el anterior año. Galicia sigue siendo la que tiene mayor número con un total de 3 instalaciones.

▼ **Más de 1 millón de tCO<sub>2</sub>**

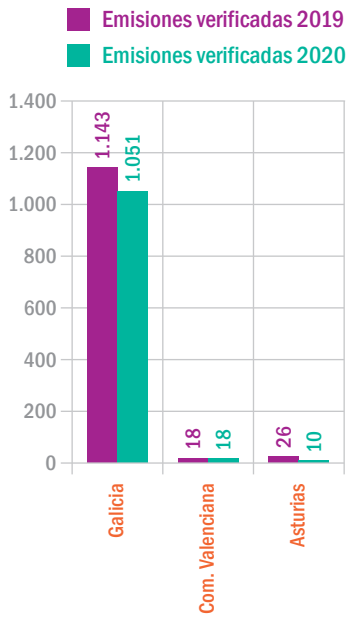
han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de aluminio en 2020, con un descenso de las emisiones respecto el año anterior y que representan el 1,2% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▼ **Galicia**

es también la más emisora del sector con más de 1 millón de toneladas.



Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Galicia	-64.772	-1.603.107 €	350.312	-91.688
Com. Valenciana	-4.218	-104.396 €	17.582	-418
Principado de Asturias	21.315	527.546 €	9.595	-16.347
<b>Total Aluminio</b>	<b>-47.675</b>	<b>-1.179.956 €</b>	<b>215.623</b>	<b>-108.453</b>
Sobre total España	0,2%			

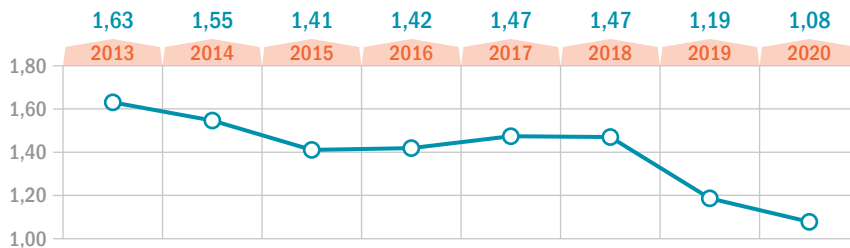
▲ El déficit de permisos

en la industria del aluminio ha sido superior a los 47 mil permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas. Un volumen que cambia la tendencia del año anterior donde hubo superávit.

▲ El valor del déficit

del sector a precios medios de mercado en 2020 fue de más de 1,1 millón de euros.

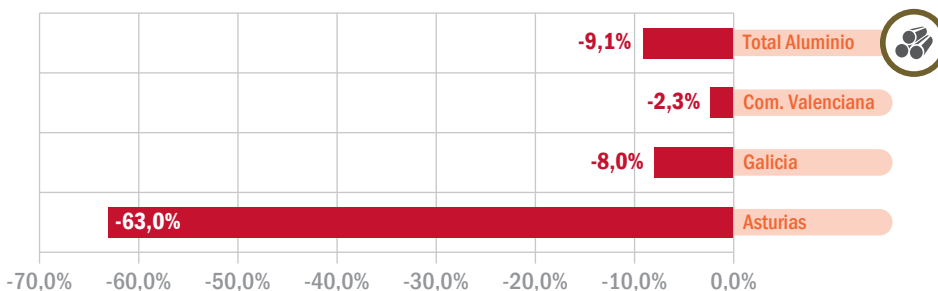
Evolución de las emisiones en la industria del aluminio (millones de tCO<sub>2</sub>)



▼ Continúa el descenso

de las emisiones del sector del aluminio acumulando un 34% desde el año base.

Porcentaje de variación 2019 - 2020



▼ El Principado de Asturias

con una reducción de emisiones relativas del 63%, ha sido la comunidad autónoma con mayor descenso.

▼ El descenso relativo

de emisiones en el sector del aluminio con respecto el año anterior ha sido de un 9,1%.



Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)



▶ **En 2020**

fueron 5 las instalaciones de la industria del procesamiento de metales no férricos que verificaron emisiones, las mismas que el año anterior y representando el 0,6% de las instalaciones españolas.

▶ **Existen 3 comunidades autónomas**

con instalaciones del procesamiento de metales no férricos, siendo Galicia la que tiene mayor número con 3 instalaciones en total.

▼ **Las emisiones verificadas**

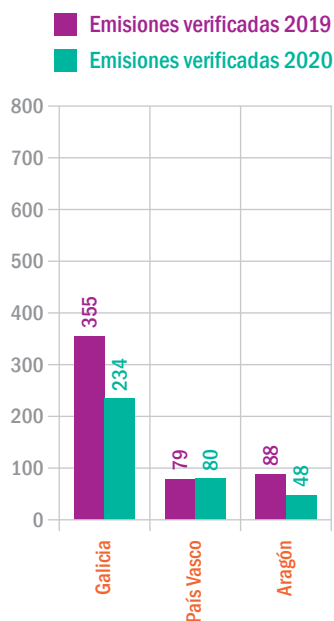
por las instalaciones del procesamiento de metales no férricos durante 2020 han sido más de 360 mil tCO<sub>2</sub>, que representa el 0,4% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

▼ **Galicia**

también es la más emisora del sector del procesamiento de metales no férricos con más de 230 mil toneladas.



Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
País Vasco	-11.969	-296.233 €	79.585	211
Aragón	63.341	1.567.690 €	48.190	-39.404
Galicia	179.829	4.450.768 €	78.128	-120.206
<b>Total Procesado de metales no férricos</b>	<b>231.201</b>	<b>5.722.225 €</b>	<b>72.432</b>	<b>-159.399</b>
Sobre total España		-0,7%		

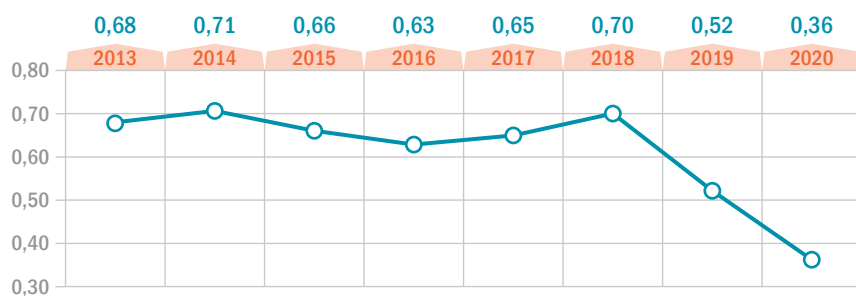
▲ El superávit de permisos

en el sector del procesamiento de metales no férricos ha sido de algo más de 230 mil permisos.

▲ El valor de mercado

del superávit en 2020 a precios medios ha sido de más de 5,7 millones de euros.

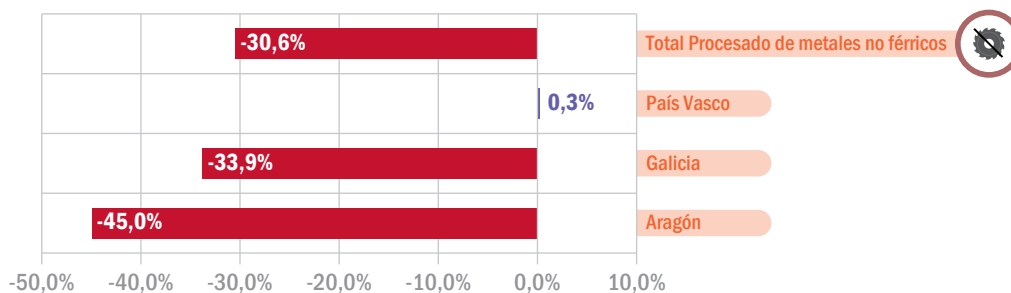
Evolución de las emisiones en el sector del procesamiento de metales no férricos (millones de tCO<sub>2</sub>)



▼ Descenso en 2020

de las emisiones del procesamiento de metales no férricos siguiendo la senda iniciada el año anterior.

Porcentaje de variación 2019 - 2020



▲ El País Vasco

fue la que más aumentó sus emisiones relativas en el sector del procesamiento de metales no férricos respecto del año anterior con un 0,3%.

▼ Aragón

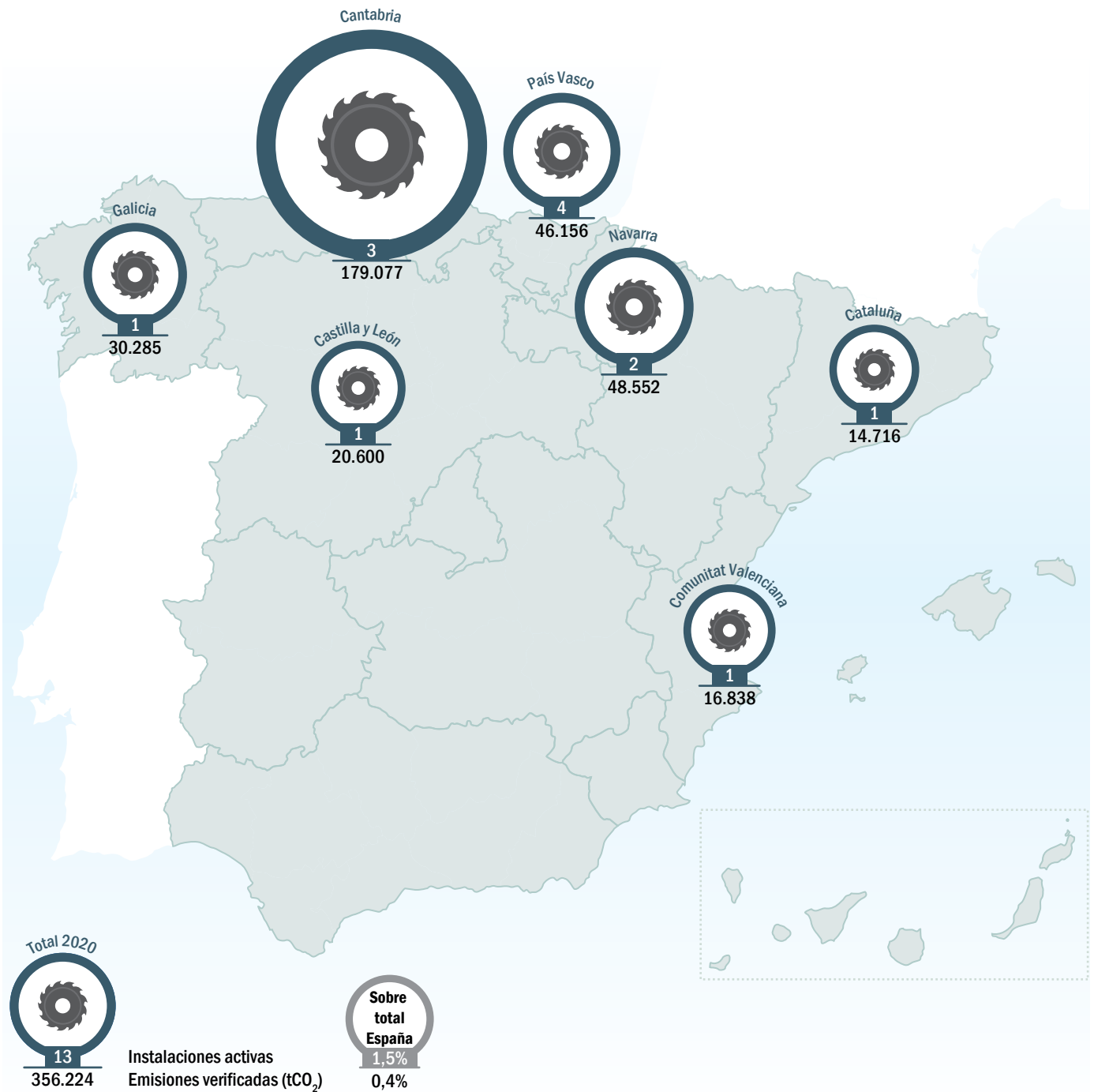
con una reducción de emisiones relativas del 45%, ha sido la comunidad autónoma con mayor descenso.

▼ En el conjunto

del sector del procesamiento de metales no férricos el descenso de emisiones en 2020 con respecto el año anterior ha sido del 30,6%.



Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)



► **En 2020**

fueron 13 las instalaciones de la industria del procesado de metales férricos que verificaron emisiones, las mismas que el anterior año y que representó el 1,5% de las instalaciones españolas.

▼ **Más de 350 mil tCO<sub>2</sub>**

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones de procesado de metales férricos en el año 2020 y que representa el 0,4% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

► **Existen 7 comunidades autónomas**

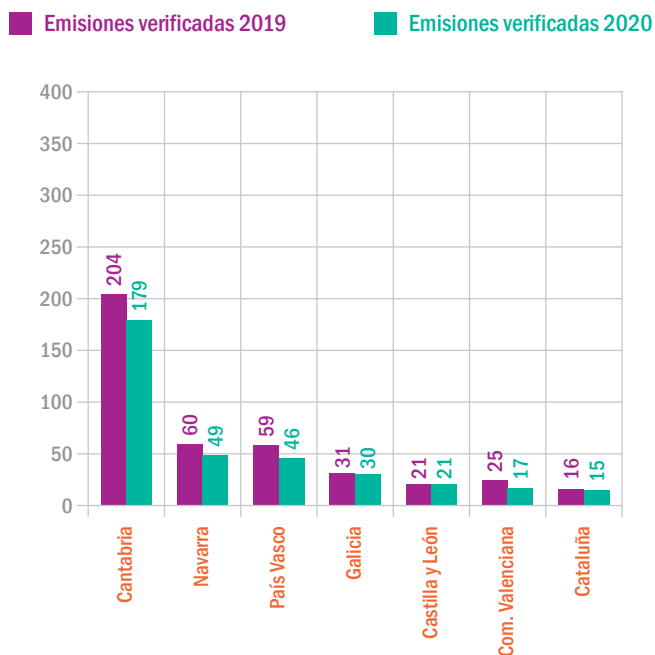
con instalaciones de procesado de metales férricos, siendo el País Vasco la que tiene mayor número con 4 instalaciones en total.

▼ **Cantabria**

con 3 instalaciones, es la más emisora del sector del procesado de metales férricos con más de 179 mil toneladas.



### Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



### Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Cataluña	-772	-19.107 €	14.716	-1.460
Castilla y León	2.886	71.429 €	20.600	-565
Comunitat Valenciana	5.725	141.694 €	16.838	-8.298
Galicia	11.397	282.076 €	30.285	-968
Navarra	11.547	285.788 €	24.276	-11.340
País Vasco	25.203	623.774 €	11.539	-12.836
Cantabria	52.826	1.307.444 €	59.692	-25.203
<b>Total Procesado de metales férricos</b>	<b>108.812</b>	<b>2.693.097 €</b>	<b>27.402</b>	<b>-60.670</b>
<b>Sobre total España</b>	<b>-0,3%</b>			

#### ▼ El superávit de permisos

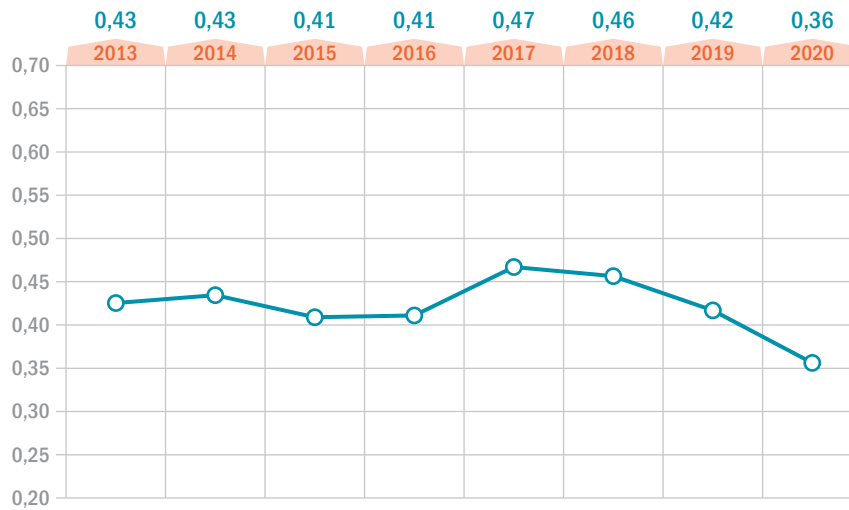
en el sector del procesamiento de metales férricos ha sido de algo más de 108 mil permisos.

#### ▼ El valor del superávit

en el procesamiento de metales férricos en 2020 llegó a cerca de los 2,7 millones de euros a precios medios de mercado.



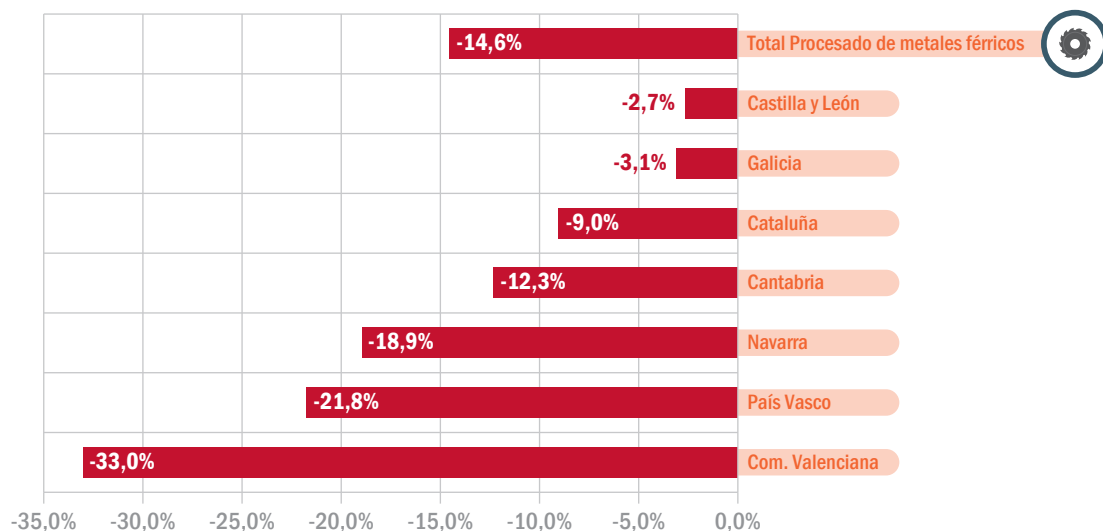
## Evolución de las emisiones en el sector del procesado de metales férricos (millones de tCO<sub>2</sub>)



### ▼ Descenso de las emisiones

del procesado de metales férricos con respecto al año anterior siguiendo la tendencia iniciada en años precedentes.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▼ Todas las comunidades autónomas

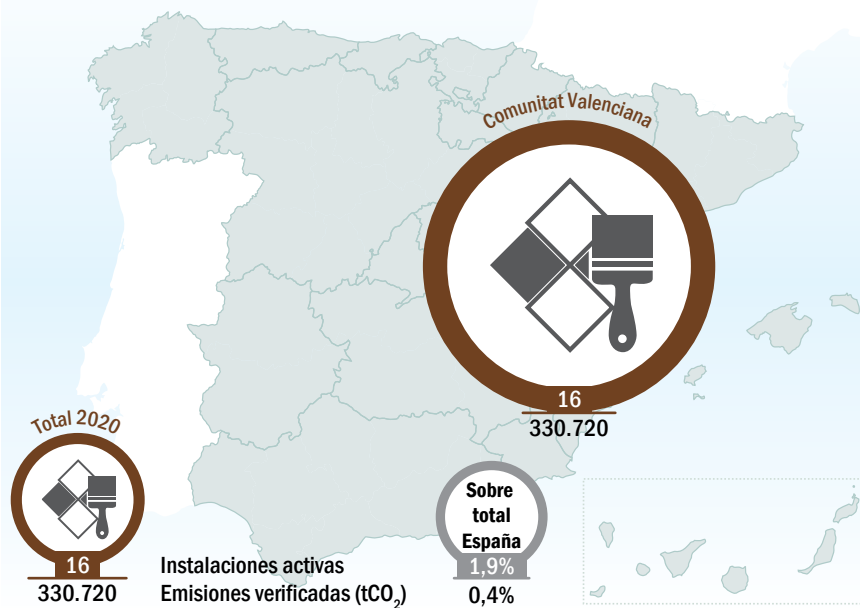
con instalaciones de procesado de metales férricos disminuyeron sus emisiones respecto al año anterior un 14,6% en su conjunto.

### ▼ La Comunitat Valenciana

con una reducción de emisiones relativas del 33% ha sido la comunidad con mayor descenso.



## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq)



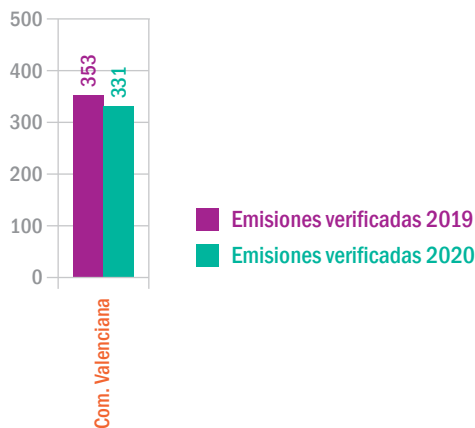
### ▶ En 2020

fueron 16 las instalaciones de la industria de las fritas que verificaron emisiones representando el 1,9% de las instalaciones españolas, las mismas que el año anterior y todas ellas concentradas en la Comunitat Valenciana.

### ▼ Más de 330 mil tCO<sub>2</sub>

han sido las emisiones verificadas por las instalaciones del sector de las fritas en 2020, que representa el 0,4% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

## Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



## Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Comunitat Valenciana	59.627	1.475.768 €	20.670	-22.173
<b>Total Fritas</b>	<b>59.627</b>	<b>1.475.768 €</b>	<b>20.670</b>	<b>-22.173</b>
<b>Sobre total España</b>	<b>-0,2%</b>			

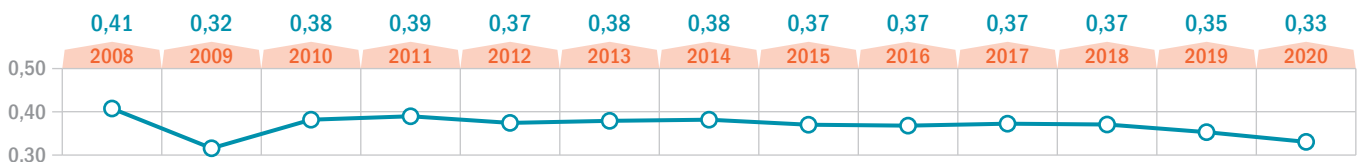
### ▲ El superávit de permisos

en el sector de las fritas ha sido de 59,6 mil permisos entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

### ▲ El valor del superávit

en el sector de las fritas es cercano a los 1,5 millones de euros a precios medios de mercado de 2020.

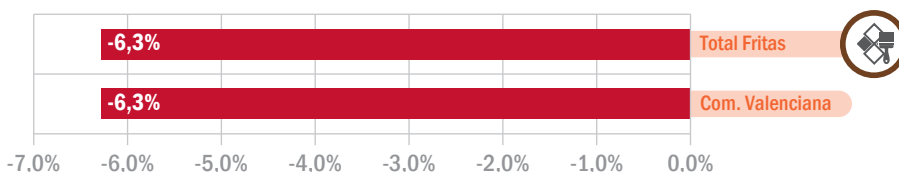
## Evolución de las emisiones en la industria de las fritas (millones de tCO<sub>2</sub>)



### ▼ En 2020

las emisiones respecto el año anterior se redujeron siguiendo la senda iniciada hace tres años.

## Porcentaje de variación 2019 - 2020



### ▼ En 2020

las emisiones en la industria de las fritas se redujeron un 6,3% con respecto el año anterior.



## Emisiones de CO<sub>2</sub> según Directiva en 2020 (tCO<sub>2</sub> eq)



### ▼ En 2020

el sector de la aviación contabilizó 26 compañías que reportaron emisiones, 5 menos que el año anterior, representando el 3,1% de las compañías afectadas en el ámbito español.

### ▼ Más de 1,8 millones de tCO<sub>2</sub>

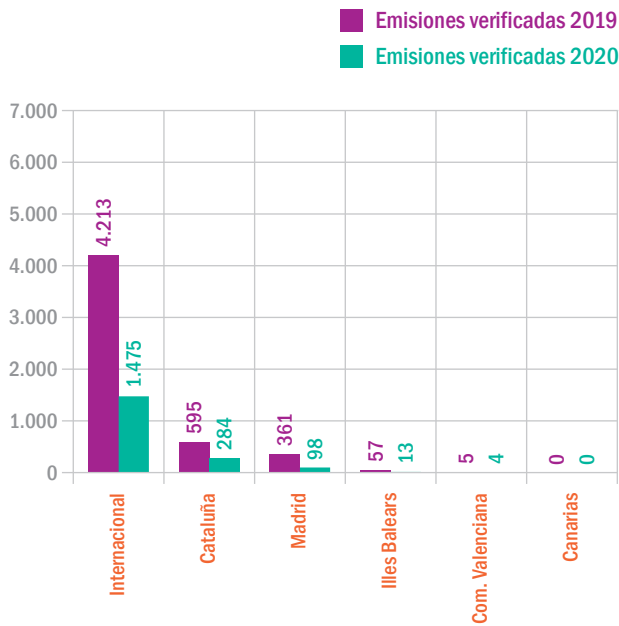
han sido las emisiones verificadas por la aviación en 2020, que representa el 2,1% de las emisiones españolas sujetas a la Directiva.

### ▶ 6 comunidades autónomas

son las que tienen asignadas compañías de aviación, agrupándose la mayoría de ellas en un grupo ficticio denominado *Internacional* con 16 instalaciones.



### Evolución de emisiones por sector (ktCO<sub>2</sub>)



### Déficit / Superávit de permisos de emisión en 2020 (tCO<sub>2</sub>eq), emisiones medias por instalación y variación de emisiones verificadas

Comunidad autónoma	Dif. otorgados - verificados	Coste a PMM 2020	Emisiones medias por instalación	Variación 2019 - 2020
Cataluña	-83.665	-2.070.709 €	283.801	-311.681
Madrid	-44.380	-1.098.405 €	19.644	-262.303
Com. Valenciana	-4.140	-102.465 €	4.140	-801
Canarias	-253	-6.262 €	255	-132
Illes Balears	38.655	956.711 €	6.636	-43.683
Internacional	705.418	17.459.096 €	92.173	-2.738.287
<b>Total Aviación</b>	<b>611.635</b>	<b>15.137.966 €</b>	<b>72.095</b>	<b>-3.356.887</b>
<b>Sobre total España</b>	<b>-2,0%</b>			

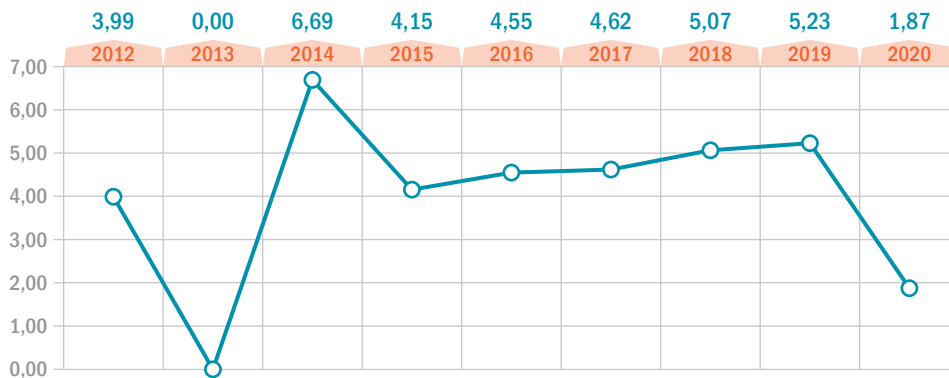
#### ▲ El superávit de permisos

en el sector de la aviación ha superado los 600 mil entre los otorgados gratuitamente y las emisiones verificadas.

#### ▲ La valoración del superávit

a precios medios de mercado en 2020 ha sido de más de 15 millones de euros.

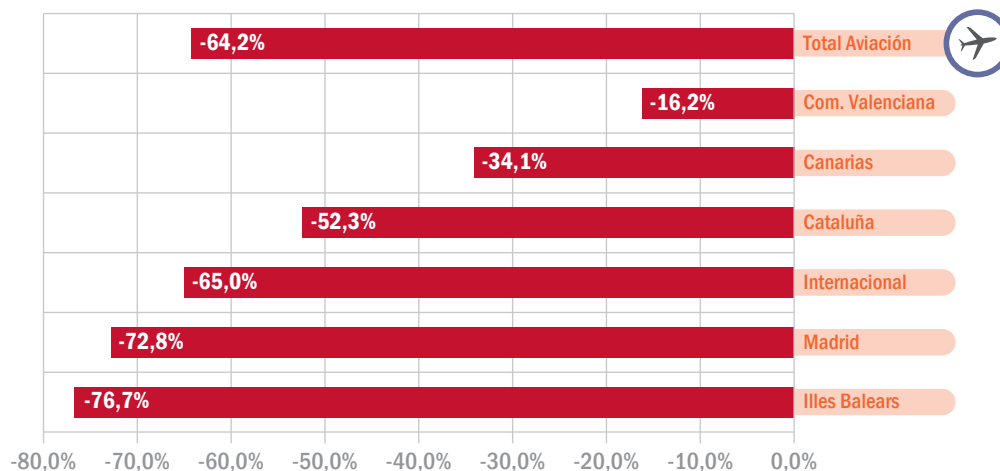
### Evolución de las emisiones en el sector de la aviación (millones de tCO<sub>2</sub>)



#### ▼ Disminución

de las emisiones de la aviación respecto el año anterior rompiendo la tendencia alcista de años anteriores.

### Porcentaje de variación 2019 - 2020



#### ▼ Todas

las comunidades autónomas y agrupaciones han disminuido sus emisiones relativas respecto el año anterior, siendo las Illes Balears la que obtuvo mayor descenso relativo con un 76,7%.

#### ▼ El descenso total

del sector en relación con el año anterior ha sido del 64,2%.

ANEXO  
ANNEX

## Fuentes / Sources

- European Energy Exchange AG.
- Intercontinental Exchange ICE.
- European Union Transaction Log.
- European Environment Agency (EEA).
- International Energy Agency (IEA).
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Oficina Europea de Estadística (Eurostat).

## Códigos y pictogramas / Keys and Pictograms

- ▲ Tendencia a la subida de valor y empeoramiento.  
*Value increase tendency meaning worsening.*
- ▼ Tendencia a la bajada de valor y 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. Industrias energéticas  
*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 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 CO<sub>2</sub>

##### CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> por biomasa

##### CO<sub>2</sub> 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 del metal  
*Metal Industry*
  - 2.C.1. Producción siderúrgica  
*Iron and Steel Production*
  - 2.C.2. Producción de ferroleaciones  
*Ferrolloys 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. Uso de productos y sustitutos de ODS (Ozone-Depleting Substances)  
*Product uses as ODS substitutes*
  - 2.F.1. Refrigeración y aire acondicionado  
*Refrigeration and Air conditioning*
  - 2.F.2. Agentes de fabricado 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 estiércol  
*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 N<sub>2</sub>O indirectas  
*Manure Management - Indirect N<sub>2</sub>O 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 N<sub>2</sub>O por gestión del suelo  
*Direct N<sub>2</sub>O Emissions from Managed Soils*
  - 3.D.2. Emisiones indirectas de N<sub>2</sub>O por gestión del suelo  
*Indirect N<sub>2</sub>O 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. Residuos**  
***Waste***
  - 5.A. Depósitos 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 descarga de aguas residuales  
*Waste water 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<br><i>Aviation</i>   | 35 | Producción de pasta de papel<br><i>Production of Pulp</i>   |
| 20 | Combustión de carburantes<br><i>Combustion of Fuels</i>   | 36 | Producción de papel o cartón<br><i>Production of Paper or Cardboard</i>   |
| 21 | Refinado de aceite mineral<br><i>Refining of Mineral Oil</i>  | 37 | Producción de negro de carbón<br><i>Production of Carbon Black</i>  |
| 22 | Producción de coque<br><i>Production of Coke</i>  | 38 | Producción de ácido nítrico<br><i>Production of Nitric Acid</i>   |
| 23 | Calcinación o sinterización de minerales metálicos<br><i>Metal ore Roasting or Sintering</i>                              | 39 | Producción de ácido adípico<br><i>Production of Adipic Acid</i>   |
| 24 | Producción de arrabio o acero<br><i>Production of Pig Iron or Steel</i>   | 40 | Producción de glicoxal y ácido glicóxico<br><i>Production of Glyoxal and Glyoxylic Acid</i>                                       |
| 25 | Producción o procesamiento de metales férricos<br><i>Production or Processing of Ferrous Metals</i>                       | 41 | Producción de amoniaco<br><i>Production of Ammonia</i>  |
| 26 | Producción de aluminio primario<br><i>Production of Primary Aluminium</i>   | 42 | Producción de productos químicos a granel<br><i>Production of Bulk Chemicals</i>  |
| 27 | Producción de aluminio secundario<br><i>Production of Secondary Aluminium</i>   | 43 | Producción de hidrógeno y gas de síntesis<br><i>Production of Hydrogen and Synthesis Gas</i>                                      |
| 28 | Producción o procesamiento de metales no férricos<br><i>Production or Processing of Non-ferrous Metals</i>                | 44 | Producción de carbonato de sodio y bicarbonato de sodio<br><i>Production of Soda Ash and Sodium Bicarbonate</i>                   |
| 29 | Producción de cemento clínker<br><i>Production of Cement Clinker</i>  | 45 | Captura de gases invernadero sujetas a Directiva 2009/31/EC<br><i>Capture of Greenhouse Gases under Directive 2009/31/EC</i>      |
| 30 | Producción de cal, o calcinación de dolomita/magnesita<br><i>Production of Lime, or Calcination of Dolomite/Magnesite</i> | 46 | Transporte de gases invernadero sujetos a Directiva 2009/31/EC<br><i>Transport of greenhouse gases under Directive 2009/31/EC</i> |
| 31 | Fabricación de vidrio<br><i>Manufacture of Glass</i>  | 99 | Otras actividades incluidas en el Art. 24<br><i>Other Activity opted-in under Art. 24</i>   |
| 32 | Fabricación de cerámica<br><i>Manufacture of Ceramics</i>   |    |   |
| 33 | Fabricación de lanas minerales<br><i>Manufacture of Mineral Wool</i>  |    |   |
| 34 | Producción o procesado de yeso o cartón de yeso<br><i>Production or Processing of Gypsum or Plasterboard</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](mailto:info@empresaclima.org)  
[www.empresaclima.org](http://www.empresaclima.org)

## Patronato de la FEC



Cambra de Comerç  
de Barcelona

**HERA**



**FLUIDRA**

**Agbar**



## Patrocinador principal



*global omnium*

## Patrocinadores



**EPSON**  
EXCEED YOUR VISION

**eldu**

**BALEARIA**