OBSERVATORIO SOSTENIBILIDAD

AIS GROUP

30

AÑOS DE EMISIONES DE CO_2 POR CCAA 1990-2019



RADIOGRAFIA
DE LAS EMISONES POR CCAA
responsabilidad diferenciada entre
Comunidades Autónomas
para conseguir la

#descarbonización en España

x un futuro bajo en emisiones

Observatorio Sostenibilidad
AIS Group

"Si no descarbonizamos todos los sectores de nuestra economía en las próximas décadas, es probable que las temperaturas aumenten por encima de los 2 grados, con consecuencias devastadoras".

En el 5 aniversario del Acuerdo de París y con resultados muy insuficientes a nivel global, el Observatorio de Sostenibilidad y AIS Group han considerado interesante el analizar el comportamiento en cuanto a emisiones de CO_2 de las 17 CCAA y las dos ciudades autónomas para señalar la importancia de las actuaciones a escala regional y local para solucionar la emergencia climática.

Cualquier política de sostenibilidad implica una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y por ello una descarbonización de la economía. El pico en las emisiones ya se ha producido en España y en todas las autonomías, pero para poder seguir reduciendo es necesario conocer cuál es el estado actual y las tendencias de las emisiones en España y por Comunidades Autónomas.

En la próxima COP26 DE GLASGOW se volverá a ver la gran responsabilidad de los gobiernos regionales y locales en la adopción de compromisos para conseguir estas imprescindibles reducciones, y en el aumento de la exigencia por parte de la sociedad a los gobiernos a los que solicitarán una mayor ambición climática basada en datos.

Por ello el Observatorio de Sostenibilidad (OS) y AIS Group han analizado las tendencias de las emisiones de las diferentes Comunidades Autónomas, elaborando algunos rankings significativos con el fin de luchar contra este objetivo común. El informe pretende responder a estas sencillas preguntas:

- ✓ ¿Cuáles son las Comunidades Autónomas que más gases de efecto invernadero han emitido desde que existen datos?

- ✓ ¿Cuáles son las Comunidades que más han reducido sus emisiones? ¿Y las que más han aumentado?
- ✓ ¿Qué ciudadanos pertenecientes a una autonomía emiten menos CO2 per cápita? y ¿los mayores emisores?
- ✓ Parte de las emisiones se deben a sectores fijos -incluidos en el Régimen de Emisiones- (energía, cementeras, industria, etc.) o difusos -no incluidos en el Régimen de Emisiones- (transporte, calefacciones, agricultura, etc.) ¿Cuál es el porcentaje fijo y difuso de cada autonomía?
- ✓ Si quitamos las emisiones fijas (que normalmente son decisiones ya tomadas por la administración central), ¿cuál es la Comunidad autónoma que más emite? ¿y cuál ha reducido sus emisiones? ¿Y la que menos ha reducido? ¿En ese caso cual es la emisión per cápita?
- ✓ Las emisiones de gases de efecto invernadero ya han tenido su "pico" y a partir de ese momento se estima que van a reducirse, por ello es importante preguntarse ¿Cuál ha sido el año máximo de emisiones o "pico" de las emisiones de cada CA?
- ✓ ¿Cuál es la economía regional que utiliza más CO2 en relación a su Valor Bruto Añadido? Preguntado de otra forma, ¿cuál es la economía regional que debe descarbonizarse más?

Estas y otras cuestiones se resumen en el informe **30 AÑOS DE EMISIONES DE CO2 POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS 1990-2019: X una economía baja en carbono** que presenta el OS y AIS Group el martes 9 de diciembre de 2020.

Este documento se ha realizado entre el Observatorio Sostenibilidad y AIS Group. Los datos hasta 2018 proceden del MITECORD y los de 2019 han sido estimados, si bien la parte de las emisiones de los sectores sometidos al mercado de emisiones que se llaman ETS (European trading Scheme) o sectores fijos proceden del Registro Nacional de Emisiones.

OS Observatorio Sostenibilidad

RADIOGRAFÍA DE LAS EMISIONES DE CO_2 POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS 1990-2019

responsabilidad diferenciada entre Comunidades Autónomas para conseguir la #descarbonización de la economía

x un futuro bajo en emisiones

Observatorio Sostenibilidad @iSostenibilidad

INDICE

PREGUNTA 1 7

¿Comunidades Autónomas que más gases de efecto invernadero han emitido?¿Y RESPECTO A LOS SECTORES FIJOS Y LOS DIFUSOS? 7

PREGUNTA 2 12

¿CUAL ES EL PORCENTAJE DE LA EMISIONES FIJAS Y DIFUSAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS? 12
PREGUNTA 3. 14
¿Cuáles son las Comunidades que más han reducido sus emisiones? y ¿las que más han aumentado? ¿y entre 2018 y 2019? 14
EVOLUCIÓN EMISIONES 2018-2019 15
¿Cuál ha sido la evolución de las emisiones de los sectores difusos? 17
¿Cuál ha sido la evolución de los datos de las emisiones de los sectores fijos o ETS? 18
PREGUNTA 4. 19
¿Qué ciudadanos emiten más y menos por Comunidades Autónomas? emisiones per cápita por Comunidades Autónomas 19
PREGUNTA 5. 21
¿Cuáles son los ciudadanos que más emisiones difusas (transporte, SECTOR RESIDENCIAL, CALEFACCIÓN…) emiten? 21
PREGUNTA 6. 23
¿Están relacionadas las emisiones totales con el PIB? 23
PREGUNTA 7. 25
¿Cuál es el año en el que alcanzó el máximo de emisiones en cada comunidad autónoma? 25
¿Cuáles son las principales conclusiones? 28
¿Cuáles son las principales RECOMENDACIONES? 30
una visión DE FUTURO SOSTENIBLE 30

El **Observatorio de Sostenibilidad y AIS Group**, presentan en este informe la descripción de las emisiones de las diferentes Comunidades Autónomas entre 1990 y 2019.

Las administraciones autonómicas, locales y los ciudadanos van a tener cada vez más peso en la lucha contra el cambio climático y por ello van a aumentar sus exigencias a las grandes empresas y a la administración central.

A partir de la COP23 y en respuesta a la retirada anunciada de Estados Unidos del marco de París, una alianza de más de 200 ciudades y condados de EE UU anunció su intención de mantener los cautelosos pero significativos compromisos que el gobierno de Obama había llevado a París. A nivel internacional, más de 2.500 ciudades de Oslo a Sídney han presentado planes a las Naciones Unidas para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, a veces desafiando los compromisos mucho más cautelosos de sus gobiernos nacionales. Dos consultas populares locales en Columbia llevaron a rechazar la explotación minera y petrolera dentro de sus territorios, en un caso afiliando a su ciudad con el movimiento italiano Slow Cities, una consecuencia del famoso movimiento Slow Food que ha ayudado a elevar el nivel social y cultural de los productores locales de alimentos en Italia y en muchos otros países. Una declaración de principios de Slow Cities sugiere que "trabajando para la sostenibilidad, defendiendo el medioambiente y reduciendo nuestra huella ecológica excesiva", las comunidades se están "comprometiendo... a redescubrir los conocimientos tradicionales y a aprovechar al máximo nuestros recursos mediante el reciclaje y la reutilización, aplicando las nuevas tecnologías ".

La capacidad de tales movimientos municipales para generar apoyo y presión para cambios institucionales más amplios es fundamental para su importancia política en un período en el que el progreso social y ambiental se estanca en muchos países. Las acciones iniciadas desde abajo también pueden tener más poder de permanencia que aquellas ordenadas desde arriba. Es mucho más probable que estén estructuradas democráticamente y rindan cuentas a las personas que se ven más afectadas por los resultados, ayudando a construir relaciones entre vecinos y a fortalecer la capacidad de autosuficiencia. Nos permiten ver que las instituciones que ahora dominan nuestras vidas son mucho menos esenciales para nuestro sustento diario de lo que a menudo nos hacen creer. Y, quizás lo más importante, tales iniciativas municipales pueden desafiar las medidas regresivas implementadas desde arriba, así como las políticas nacionales que favorecen a las corporaciones de combustibles fósiles y los intereses financieros afines. "

Estas mismas iniciativas deben desarrollarse aquí a escala autonómica o municipal en el año 2021 con el objeto de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

30 AÑOSDE EMISIONES DE CO_2 POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

1990-2019

responsabilidad diferenciada entre Comunidades Autónomas para conseguir la descarbonización en un futuro bajo en emisiones por una economía baja en carbono

Por un futuro bajo en emisiones

Observatorio Sostenibilidad/Ais Group

*todas las fuentes de las figuras y de los datos son Observatorio Sostenibilidad/AIS Group a partir de datos del MIRTECORD. Los datos de 2019 han sido estimados.

PREGUNTA 1

¿QUÉ COMUNIDADES AUTÓNOMAS HAN EMITIDO MÁS GASES DE EFECTO INVERNADERO? ¿Y RESPECTO A LOS SECTORES FIJOS Y LOS DIFUSOS?

Respecto al total de las emisiones entre 1990 y 2019 **se observa que Andalucía supone un 14,6 emitido, Cataluña un 13,4%**, seguido de Castilla y León con un 10%, Galicia con un 9%, Asturias con un 8% o Comunidad Valenciana con un 7%. Las que menos Rioja, Cantabria, Navarra y Extremadura.

FIGURA 1. Emisiones totales de CO2 en España por Comunidades Autónomas

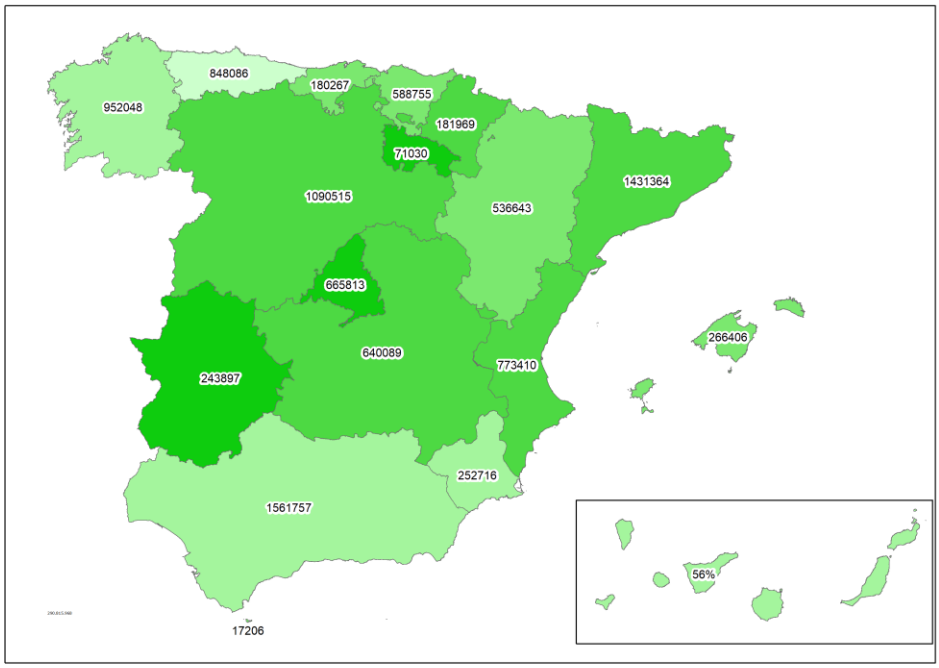


TABLA 1. % de las emisiones totales de CO2 en España por Comunidades Autónomas 1990-2019

1990-2019	
ANDALUCÍA	14,6%
CATALUÑA	13,4%
CASTILLA Y LEÓN	10,2%
GALICIA	8,9%
ASTURIAS	7,9%
COMUNIDAD VALENCIANA	7,2%
MADRID	6,2%
CASTILLA-LA MANCHA	6,0%
PAÍS VASCO	5,5%
ARAGÓN	5,0%
CANARIAS	3,8%
BALEARES	2,5%
REGIÓN DE MURCIA	2,4%
EXTREMADURA	2,3%
NAVARRA	1,7%
CANTABRIA	1,7%
LA RIOJA	0,7%
CEUTA	0,2%
MELILLA	0,1%

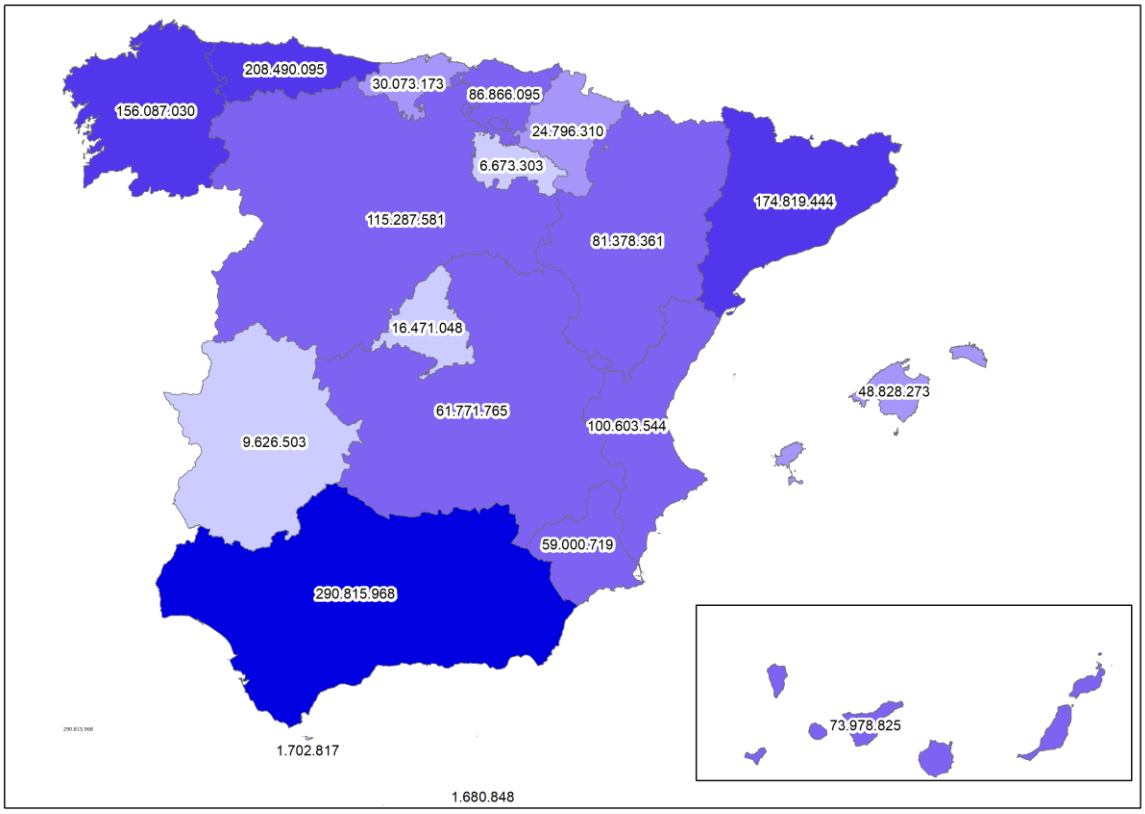
Si se tienen en cuenta solo las emisiones de los sectores fijos o sometidos al Mercado Europeo de Emisiones ETS entre 2008 y 2019 Andalucía lidera el *ranking* con 290millones de toneladas (el 18%), seguida por Asturias, 208 millones (un 14%), y Cataluña, con unos 174 millones (un 11%) y Galicia 156 M (10% cada una). Estas 4 CCAA suponen más del 50% de las emisiones. Las comunidades que más gases emiten son las que **tienen mayor presencia de centrales eléctricas basadas en el carbón y de industrias pesadas.**

El sector aviación ha supuesto unos 34 millones de toneladas de CO2 eq.

TABLA 2. Emisiones totales y porcentajes respecto al total de CO2 de sectores ETS en España por Comunidades Autónomas 2008-2019 en M ton CO2-eq

	Emisiones CO2 2008-2019	%
Andalucía	290.815.968	18%
Asturias	208.490.095	13%
Cataluña	174.819.444	11%
Galicia	156.087.030	10%
Castilla y León	115.287.581	7%
Comunidad Valenciana	100.603.544	6%
País Vasco	86.866.095	5%
Aragón	81.378.361	5%
Canarias	73.978.825	5%
Castilla-La Mancha	61.771.765	4%
Murcia	59.000.719	4%
Baleares	48.828.273	3%
sector aviación	34.518.712	2%
Cantabria	30.073.173	2%
Navarra	24.796.310	2%
Madrid	16.471.048	1%
Extremadura	9.626.503	1%
La Rioja	6.673.303	0%
Ceuta	1.702.817	0%
Melilla	1.680.848	0%
	1.583.470.414	

FIGURA 2. Emisiones entre 2008 y 2019 de sectores ETS por Comunidades Autónomas



Si se atiende a la distribución del total de las **emisiones de los sectores difusos** (transportes, comercios, pequeñas industrias, calefacción.) por Comunidades Autónomas encontramos que Cataluña representa un 14% de las emisiones, seguido de Andalucía con un 13%, Castilla y León y Madrid con un 10% y Comunidad Valenciana con un 8% son las que más contribuyen al total de las emisiones de CO2 del país. Cierran la clasificación de las emisiones difusas las comunidades de La Rioja, Cantabria, Navarra, Murcia…

TABLA 3. Porcentaje de las emisiones difusas respecto al total de las emisiones difusas por CC.AA. Año 2008-2019.

	% emisiones difusas CO2 2008-2019
CATALUÑA	14,1%
ANDALUCÍA	13,3%
CASTILLA Y LEÓN	9,9%
MADRID	9,8%
COMUNIDAD VALENCIANA	8,3%
GALICIA	7,3%
CASTILLA-LA MANCHA	6,9%
PAÍS VASCO	5,4%
ARAGÓN	4,7%
EXTREMADURA	3,8%
CANARIAS	3,6%
ASTURIAS	3,3%
BALEARES	2,5%
REGIÓN DE MURCIA	2,2%
NAVARRA	2,1%
CANTABRIA	1,7%
LA RIOJA	0,9%
CEUTA	0,1%
MELILLA	0,1%

PREGUNTA 2

¿CUAL ES EL PORCENTAJE DE LA EMISIONES FIJAS Y DIFUSAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS?

Las Comunidades Autónomas que tienen más peso de emisiones de sectores fijos son Asturias, región de Murcia y Galicia coincidiendo con las grandes emisiones de las centrales térmicas y el polo industrial de Escombreras de Murcia. en Asturias es llamativo el fuerte peso de las emisiones de las grandes instalaciones industriales, de manera que menos de una cuarta parte de las emisiones se debe al consumo ciudadano y de las pequeñas y medianas empresas no industriales, que es lo que representan las emisiones difusas.

En el otro extremo, Madrid, Extremadura y La Rioja, presentan un máximo de emisiones difusas coincidiendo con la carencia casi total de industrias y por ello un máximo de emisiones debidas las transporte y otros sectores difusos.

FIGURA 3. Porcentaje de las emisiones difusas respecto al total por CC.AA. Año 2010-2019.

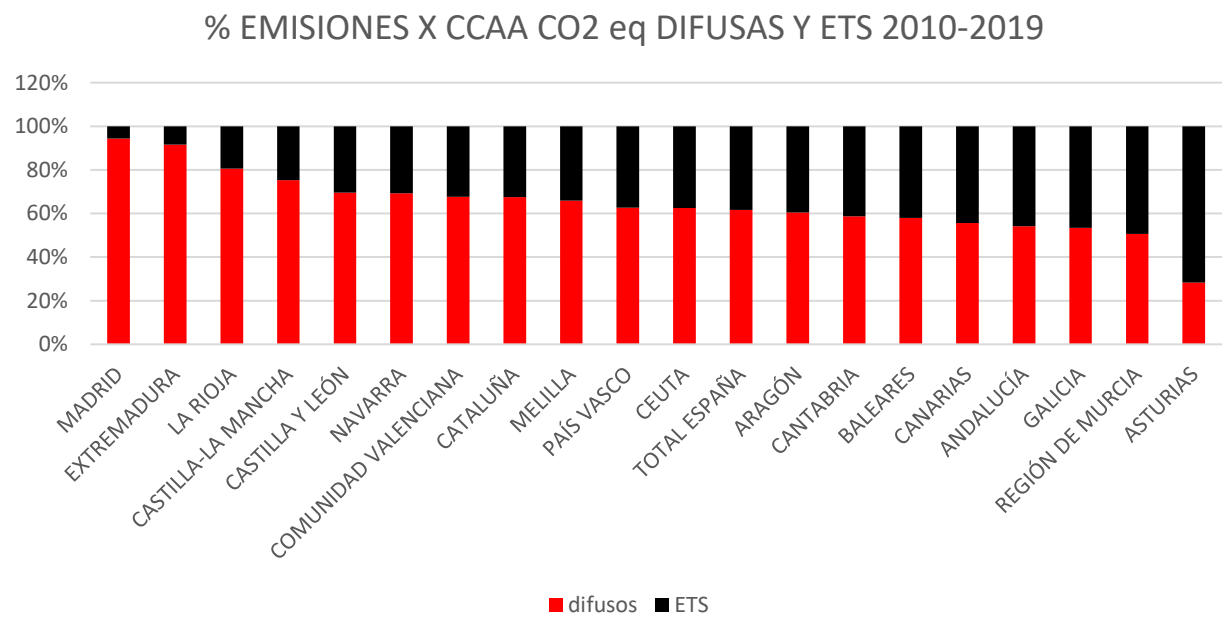
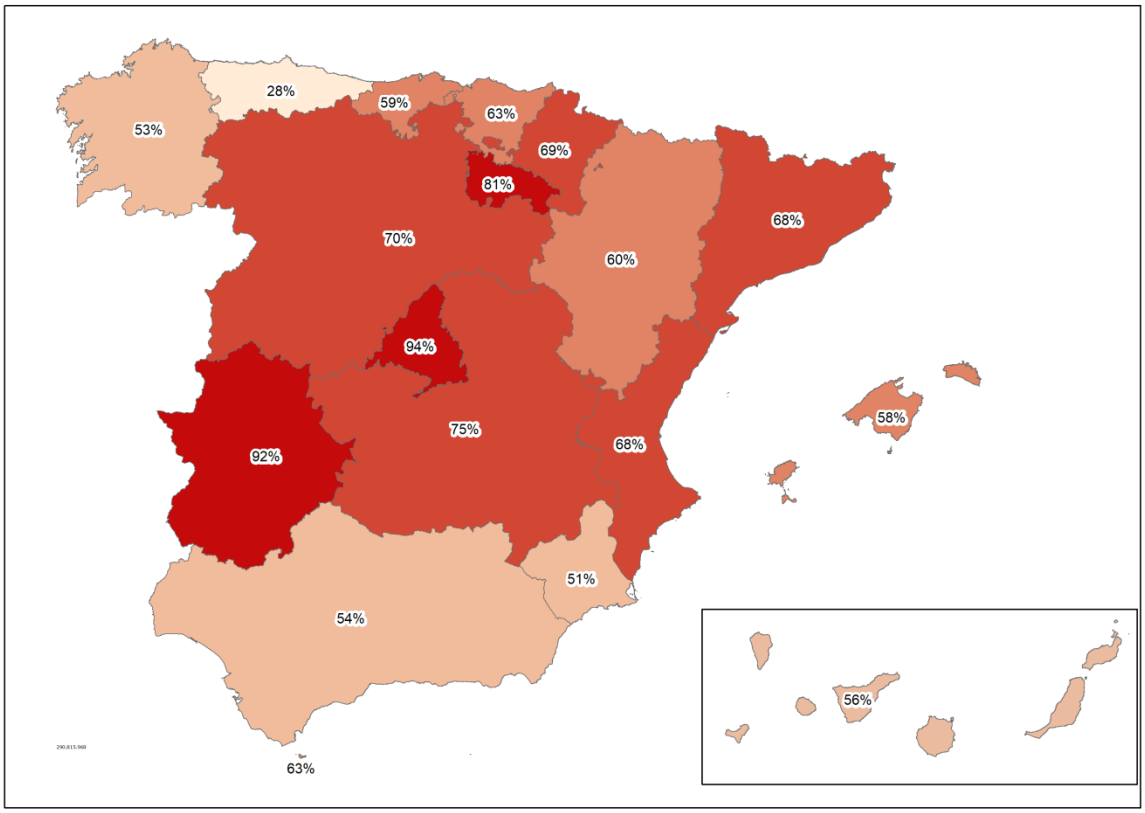


FIGURA 4. Porcentaje de las emisiones difusas respecto al total por CC.AA. año 2015.



PREGUNTA 3.

¿CUÁLES SON LAS COMUNIDADES QUE MÁS HAN REDUCIDO SUS EMISIONES? Y ¿LAS QUE MÁS HAN AUMENTADO? ¿Y ENTRE 2018 Y 2019?

La evolución del conjunto de las emisiones entre 1990 y 2019 (se observa a continuación:

FIGURA 5. Variación porcentual de las emisiones de GEI entre 1990 y 2019 por CC.AA. Índice 1990= 100.

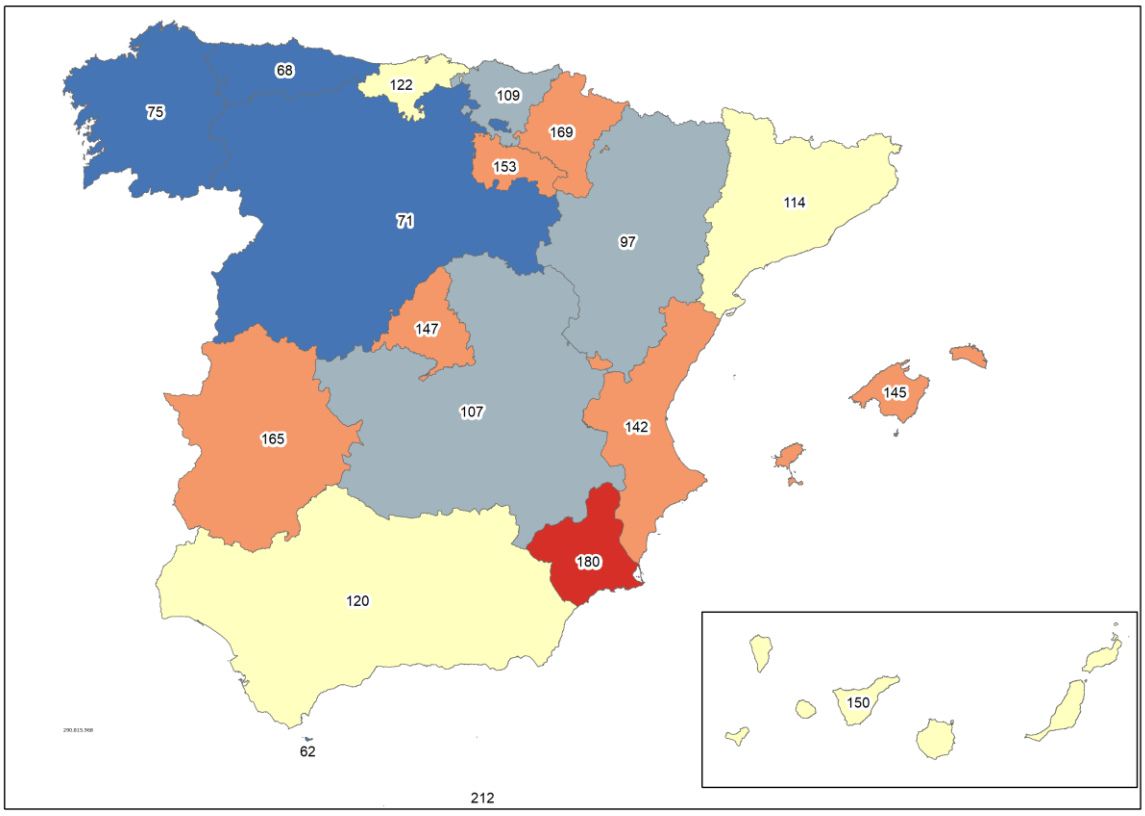


TABLA 4. Variación porcentual de las emisiones de GEI entre 1990 y 2019 por CC.AA.

	1990=100
MELILLA	212
REGIÓN DE MURCIA	180
NAVARRA	169
EXTREMADURA	165
LA RIOJA	153
CANARIAS	150
MADRID	147
BALEARES	145
C. VALENCIANA	142
CANTABRIA	122
ANDALUCÍA	120
CATALUÑA	114
PAÍS VASCO	109
TOTAL, ESPAÑA	108
CASTILLA-LA MANCHA	107
ARAGÓN	97
GALICIA	75
CASTILLA Y LEÓN	71
ASTURIAS	68
CEUTA	62

Asturias, Castilla y León, Galicia y Aragón han reducido sus emisiones desde 1990. El resto delas CCAA y el conjunto del país han aumentado sus emisiones. Todas las Comunidades Autónomas han aumentado sus emisiones respecto a 1990**.** Las CC.AA. que más han aumentado sus emisiones son **Murcia, Navarra y Extremadura con aumentos mayores de 150 respecto a 1990.**

EVOLUCIÓN EMISIONES 2018-2019

Es importante analizar las emisiones entre 2018 y 2019 para observar las tendencias recientes de las emisiones por CCAA. A continuación, se observa como 3 comunidades autónomas, con los datos disponibles a finales de 2020, han aumentado sus emisiones, estas son Navarra, Región de Murcia y País Vasco. Conforme vayan apareciendo más datos y las emisiones serán más precisas.

TABLA 5. Evolución de las emisiones entre 2018 y 2019, considerando 2018 valor =100.

Estimación 2019	2018=100
NAVARRA	114
REGIÓN DE MURCIA	112
PAÍS VASCO	104
LA RIOJA	102
CASTILLA-LA MANCHA	101
MADRID	101
CATALUÑA	101
CANTABRIA	100
MELILLA	99
CEUTA	99
EXTREMADURA	99
C. VALENCIANA	98
CANARIAS	97
ARAGÓN	94
TOTAL ESPAÑA	94
BALEARES	93
ANDALUCÍA	88
CASTILLA Y LEÓN	88
ASTURIAS	81
GALICIA	75

La diferenciación entre emisiones de grandes instalaciones industriales (fijas) y las del tejido PYME no industrial y debidas al consumo (difusas) solo es posible estadísticamente a partir de 2006, cuando se crea el registro Nacional de Emisiones (RENADE), pero los datos de mayor calidad son a partir de 2008.

¿CUÁL HA SIDO LA EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE LOS SECTORES DIFUSOS?

TABLA 6. Evolución de las emisiones difusas entre 2008 y 2019. Valor 100 en 2008

	evolución 2008=100
MELILLA	127
EXTREMADURA	97
BALEARES	96
REGIÓN DE MURCIA	88
ARAGÓN	86
MADRID	85
CASTILLA Y LEÓN	83
NAVARRA	83
CATALUÑA	80
PAÍS VASCO	80
LA RIOJA	79
ANDALUCÍA	78
TOTAL, ESPAÑA	78
ASTURIAS	76
CASTILLA-LA MANCHA	76
GALICIA	73
CANARIAS	72
COMUNIDAD VALENCIANA	71
CANTABRIA	69
CEUTA	46

Respecto a la evolución de las emisiones difusas se puede observar la evolución entre 2008 y 2019, En este caso la reducción de emisiones se ha producido en todos los territorios, excepto Melilla. Las comunidades que más han reducido sus emisiones difusas son Cantabria, Comunidad Valenciana y Canarias. En el extremo contrario Extremadura, Baleares, Murcia Aragón y Madrid.

¿CUÁL HA SIDO LA EVOLUCIÓN DE LOS DATOS DE LAS EMISIONES DE LOS SECTORES FIJOS O ETS?

La evolución de las emisiones fijas desde esta fecha indica que hay comunidades Cantabria, Navarra, Cataluña, o Comunidad Valenciana que han permanecido constantes prácticamente con sus emisiones fijas. Las CCA donde ha disminuido de una forma importante son Castilla y león, Rioja, Aragón, Baleares o castilla la mancha.

TABLA 7. Evolución de las emisiones fijas entre 2008 y 2019. Valor 100 en 2008

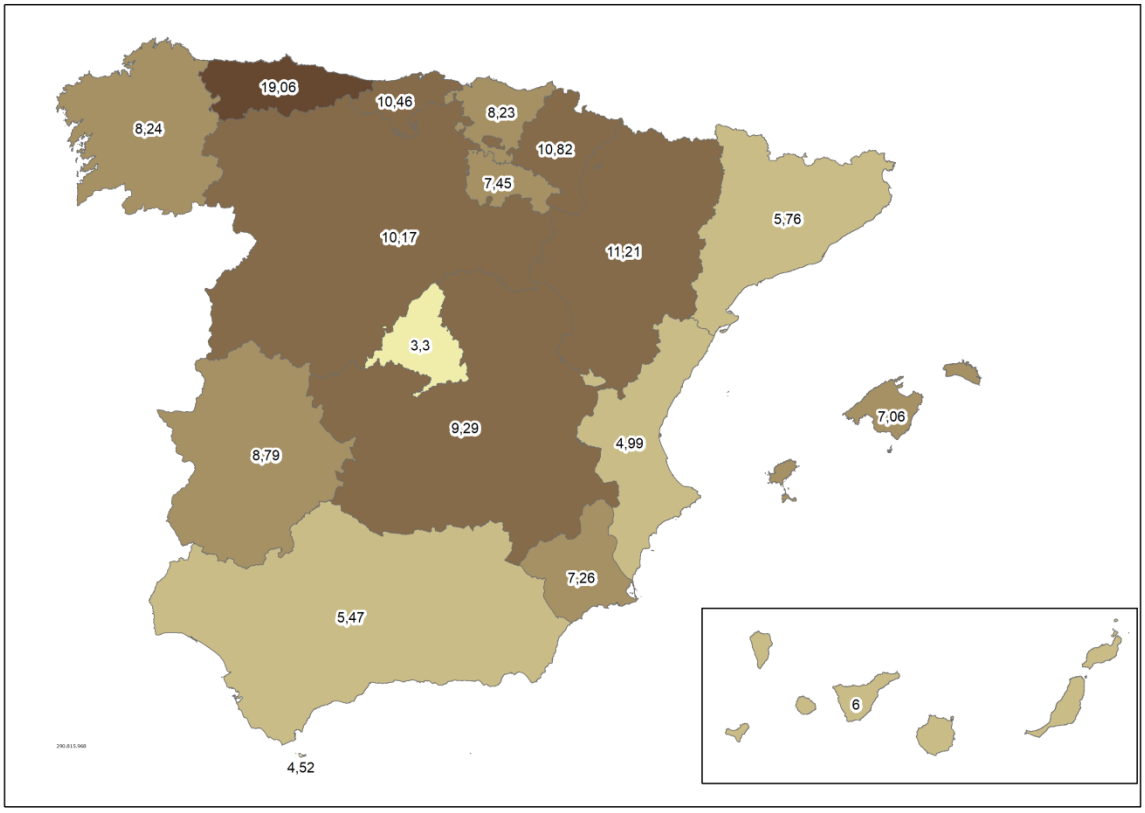
emisiones fijas	evolución 2008=100
MELILLA	114
CANTABRIA	107
CEUTA	100
NAVARRA	97
CATALUÑA	90
C. VALENCIANA	89
MADRID	81
REGIÓN DE MURCIA	80
EXTREMADURA	77
CANARIAS	75
TOTAL, ESPAÑA	73
ANDALUCÍA	73
ASTURIAS	71
PAÍS VASCO	69
GALICIA	69
CASTILLA-LA MANCHA	67
BALEARES	62
ARAGÓN	52
LA RIOJA	39
CASTILLA Y LEÓN	26

PREGUNTA 4.

¿QUÉ CIUDADANOS EMITEN MÁS Y MENOS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS?

EMISIONES PER CÁPITA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

FIGURA 6. Emisiones totales per cápita en el año 2019 (t CO2 equivalente/habitante).



En este caso se **incluye el factor de población** para obtener la ratio de emisiones per cápita. Se observa que los mayores emisores per cápita son los asturianos, seguidos de los aragoneses, navarros, cántabros y castellanoleoneses. Por contra los menores emisores per cápita son los madrileños, los valencianos y los andaluces. Aunque es evidente que sobre todo en el caso de Madrid es donde se consume mayoritariamente la energía que se produce en regiones como Aragón, Asturias o Galicia.

TABLA 8. Emisiones totales per cápita en el año 2019 (t CO2 equivalente/habitante).

2019	emisiones/persona
ASTURIAS	19,06
ARAGÓN	11,21
NAVARRA	10,82
CANTABRIA	10,46
CASTILLA Y LEÓN	10,17
CASTILLA-LA MANCHA	9,29
EXTREMADURA	8,79
GALICIA	8,24
PAÍS VASCO	8,23
BALEARES	7,60
LA RIOJA	7,45
REGIÓN DE MURCIA	7,26
TOTAL, ESPAÑA	6,67
CANARIAS	6,00
CATALUÑA	5,76
MELILLA	5,58
ANDALUCÍA	5,47
COMUNIDAD VALENCIANA	4,99
CEUTA	4,52
MADRID	3,30

PREGUNTA 5.

¿CUÁLES SON LOS CIUDADANOS QUE MÁS EMISIONES DIFUSAS (TRANSPORTE, SECTOR RESIDENCIAL, CALEFACCIÓN…) EMITEN?

Si se realiza el mismo análisis per cápita, pero centrados solo en las emisiones difusas, se observa que los mayores valores se dan sobre todo en comunidades muy extensas con población más bien dispersa, con los máximos en Castilla y León, Extremadura, y Aragón y Castilla La Mancha que son comunidades autónomas con una gran extensión. La concentración de la población parece favorecer una tasa de emisiones difusas per cápita menor. Este análisis refleja más directamente las formas de consumo más cercanas al ciudadano. Mención aparte merece no obstante Andalucía, que se aparta claramente de este patrón aparente. También parece clara una mayor tasa de emisiones en los territorios más septentrionales, que debiera explicarse por los consumos de calefacciones.

FIGURA 7. Emisiones difusas per cápita en el año 2019 (t CO2 equivalente/habitante).

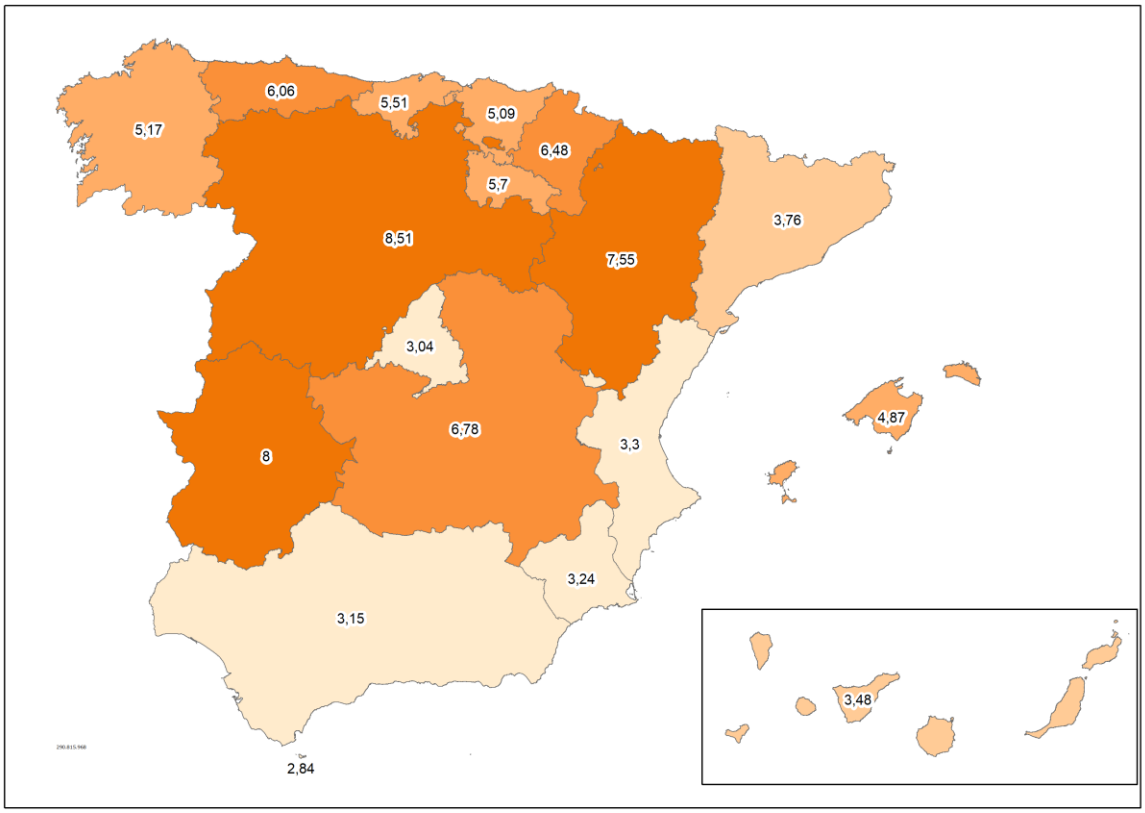


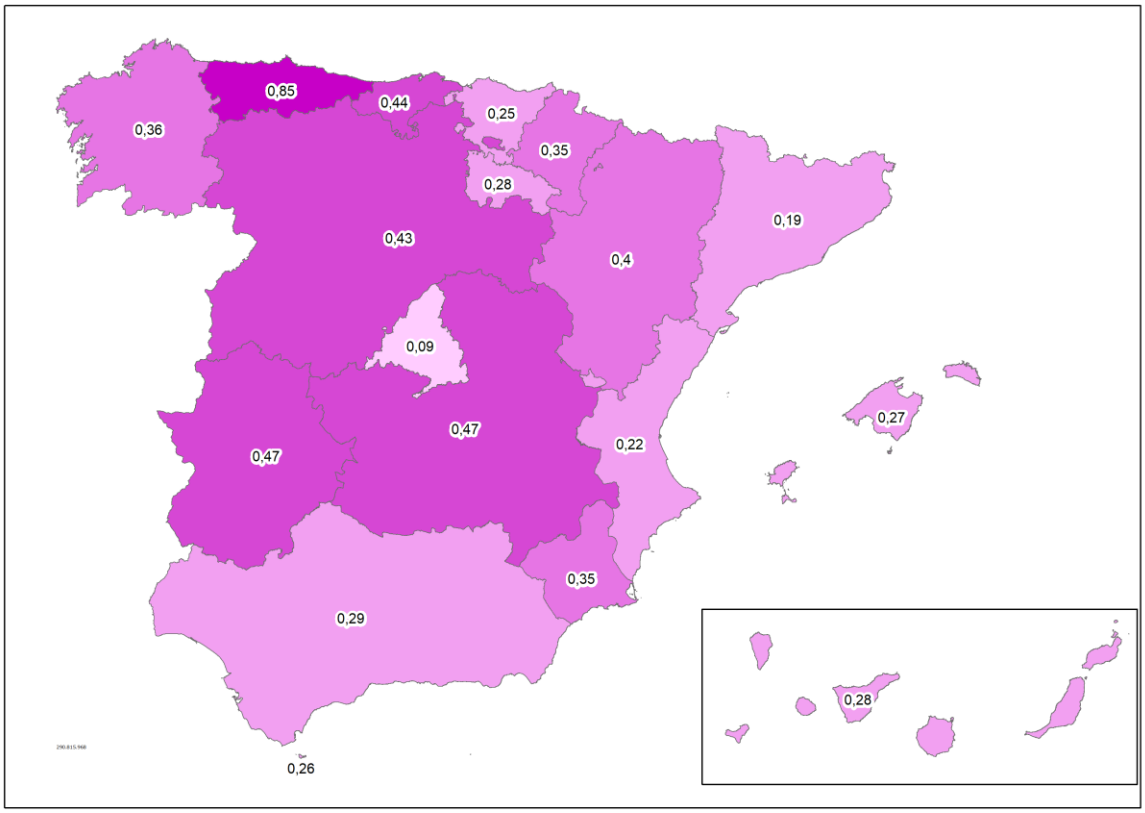
TABLA 9. Emisiones difusas per cápita en el año 2019 (t CO2 equivalente/habitante).

2019	ton CO2 eq
CASTILLA Y LEÓN	8,51
EXTREMADURA	8,00
ARAGÓN	7,55
CASTILLA-LA MANCHA	6,78
NAVARRA	6,48
ASTURIAS	6,06
LA RIOJA	5,70
CANTABRIA	5,51
GALICIA	5,17
PAÍS VASCO	5,09
BALEARES	4,87
TOTAL, ESPAÑA	4,23
MELILLA	3,93
CATALUÑA	3,76
CANARIAS	3,48
COMUNIDAD VALENCIANA	3,30
REGIÓN DE MURCIA	3,24
ANDALUCÍA	3,15
MADRID	3,04
CEUTA	2,84

PREGUNTA 6.

¿ESTÁN RELACIONADAS LAS EMISIONES TOTALES CON EL PIB?

FIGURA 8. Emisiones totales por unidad de PIB 2019 (T CO2 equivalente/1.000 €).



El mapa muestra las emisiones de CO2 de la economía de cada comunidad autónoma para producir una unidad de PIB. Es decir, el grado de "carbonización" de la economía de cada CA. Se observa un máximo absoluto muy destacado en Asturias, donde se alcanza un valor de 0,85t eq de CO2, por cada 1.000 € de PIB. debido al uso de carbón y la especialización de la Comunidad en la producción energética, mientras que en el polo opuesto se encuentra Madrid con solo 0,09, muy por debajo de las demás comunidades. Las grandes extensiones de las comunidades interiores, las dos Castillas, Extremadura, Aragón y Galicia por otro lado, tienen los valores más elevados después de la ratio excepcionalmente alta de Asturias. Es probable que el consumo de combustibles fósiles para el transporte en largos trayectos tenga un significado importante.

TABLA 10. Emisiones totales por unidad de PIB 2019 (t CO2 equivalente/1.000 €).

	ton co2/pib
ASTURIAS	0,85
EXTREMADURA	0,47
CASTILLA-LA MANCHA	0,47
CANTABRIA	0,44
CASTILLA Y LEÓN	0,43
ARAGÓN	0,40
TOTAL, ESPAÑA	0,26
GALICIA	0,36
REGIÓN DE MURCIA	0,35
NAVARRA	0,35
ANDALUCÍA	0,29
CANARIAS	0,28
LA RIOJA	0,28
BALEARES	0,27
CEUTA + MELILLA	0,26
PAÍS VASCO	0,25
COMUNIDAD VALENCIANA	0,22
CATALUÑA	0,19
MADRID	0,09

Se observa que las altas emisiones de Asturias están determinadas por las grandes instalaciones RENADE y sigue estando entre las economías más carbonizadas. Extremadura, es la siguiente a un nivel de la mitad donde el principal, problema son las emisiones difusas por tener que desplazarse a grandes distancias con el automóvil privado. Madrid y Cataluña, son dos grandes centros de consumo energético, Madrid centrado en el sector servicios y administración central y Cataluña con una potente industria, sin embargo, los centros de producción de esa energía se encuentran en otras partes de España. Sería lógico que cada CCAA

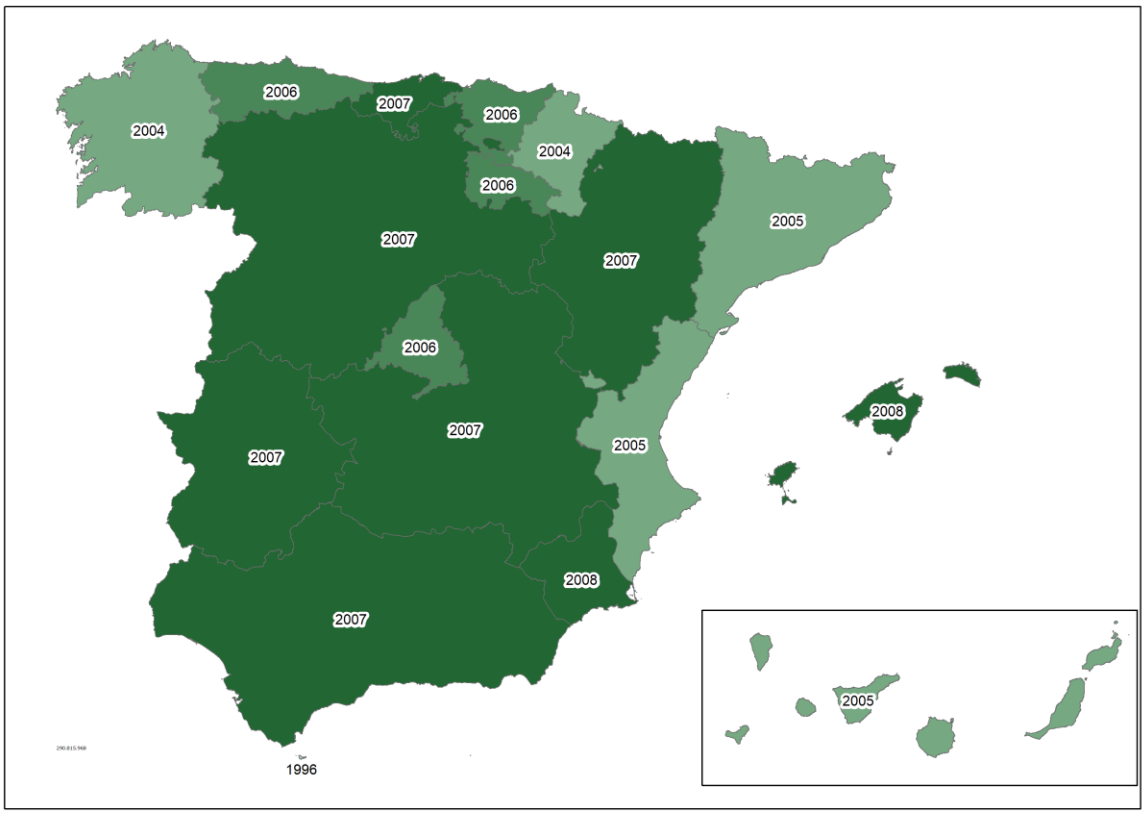
tendiera con el tiempo a producir y consumir su propia energía. En el resto del territorio no se observan excesivas modificaciones.

PREGUNTA 7.

¿CUÁL ES EL AÑO EN EL QUE ALCANZÓ EL MÁXIMO DE EMISIONES EN CADA COMUNIDAD AUTÓNOMA?

España llegó a su pico de emisiones en 2007y se encuentra entre los 49 países del mundo que ya han pasado su año "pico" de emisiones, según un informe publicado por el World Resources Institute (WRI).En 2007, las emisiones de España ascendieron a 354 millones de toneladas de CO2 equivalentes. Parte de este descenso se identifica con el descenso en la generación de carbón, que sigue siendo el principal "emisor" de CO2 a mucha distancia del resto. El análisis del Observatorio de la Sostenibilidad y AIS Group muestra un descenso de las emisiones de los sectores fijos en el periodo 2006-2016. Sin embargo, en este informe se advierte que la sequía puede invertir la tendencia positiva, ya que la falta de agua "hace que se genere más energía a partir de las térmicas". Haber alcanzado el pico de emisiones tarde en relación con la mayoría de los países de la UE implica que España debe asegurar una reducción del 7% de sus emisiones cada año para limitar el calentamiento global a un aumento de dos grados.

FIGURA 9. Pico de las emisiones en cada Comunidad Autónoma

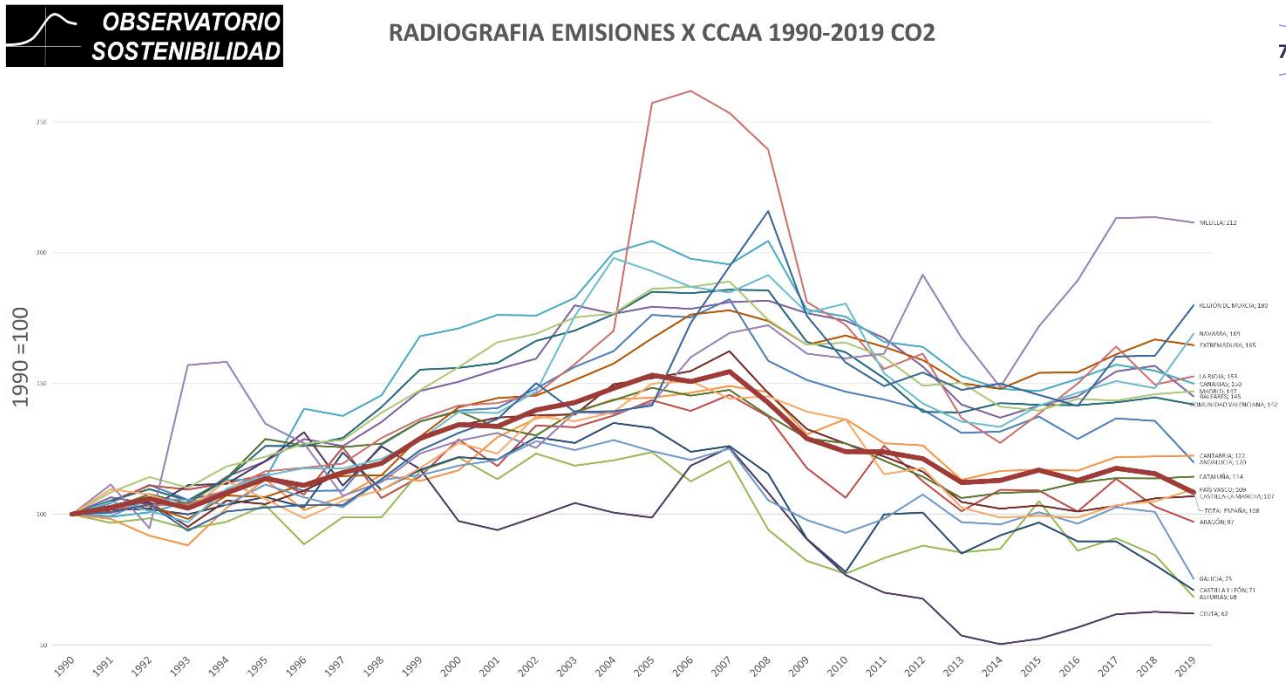


Se observa que el máximo pico de emisiones es anterior en todos los casos al inicio de la última crisis económica, siendo Galicia y Navarra las que antes iniciaron el descenso, seguidas al año siguiente por Canarias, Cataluña y la Comunidad Valenciana.

TABLA 11."Pico" de las emisiones en cada CC.AA.

CC.AA.	Año de máximas emisiones (cambio de tendencia)
Melilla	1993
Ceuta	1996
Galicia	2004
Navarra	2004
Canarias	2005
Valencia	2005
Cataluña	2005
Madrid	2006
País Vasco	2006
Rioja	2006
Asturias	2006
Cantabria	2007
Castilla y León	2007
Castilla-La Mancha	2007
Extremadura	2007
Andalucía	2007
Aragón	2007
Murcia	2008
Baleares	2008
TOTAL,ESPAÑA	2007

FIGURA 10. Evolución de las emisiones de CO2 por Comunidades Autónomas. 1990-2015.



¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES CONCLUSIONES?

Las Comunidades Autónomas tienen una importante responsabilidad en las emisiones de su territorio. Las CCAA tienen responsabilidades para **desarrollar sus propios planes y políticas de reducción**, desarrollar las renovables, incentivar el autoconsumo, compra pública desde la administración, aumentar las exigencias a empresas en contratos públicos, etcétera.

Dentro del Pacto Verde Europeo, en septiembre de 2020 la Comisión propuso elevar el objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030, incluidas las emisiones y absorciones, hasta al menos el 55% con respecto a 1990, esto es más ambicioso que el Acuerdo de París. Las emisiones se deberían reducir un 40% para el año 2030, pero es evidente que hay que realizar un gran esfuerzo y se debería ser mucho más estrictos si realmente no se quiere superar el límite del grado y medio para aumentar las emisiones.

Conforme se ratifican mayores evidencias de cambio climático en nuestro país, es más urgente exigir mayor responsabilidad a nuestras autoridades.

Es por ello por lo que estos datos son especialmente relevantes este año2020.

1. Las CCAA que más ha emitido en valores absolutos han sido **Andalucía y Cataluña que suponen un 14% del total emitido**, seguidas de Castilla y León con un 10%, Galicia con un 9%, Asturias con un 8% o Comunidad Valenciana con un 7%. Las que menos Rioja, Navarra, Cantabria y Extremadura.
2. Las comunidades que **más han reducido sus emisiones han sido Asturias, Castilla y León, Galicia y Aragón**. Las que más han aumentado sus emisiones son Murcia, Navarra y Extremadura.
3. Con los datos disponibles a finales de 2020, entre 2018 y 2019 han aumentado sus emisiones, estas son Navarra, Región de Murcia y País Vasco
4. Las Comunidades Autónomas que tienen más peso de emisiones de sectores fijos son Asturias, región de Murcia y Galicia coincidiendo con las grandes emisiones de las centrales térmicas y el polo industrial de Escombreras de Murcia. en Asturias es llamativo el fuerte peso de las emisiones de las grandes instalaciones industriales, de manera que menos de una cuarta parte de las emisiones se debe al consumo ciudadano y de las pequeñas y medianas empresas no industriales, que es lo que representan las emisiones difusas. En el otro extremo, Madrid, Extremadura y La Rioja.
5. Los **mayores emisores per cápita son los asturianos, seguidos de los aragoneses y navarros,** coincidiendo una vez más con las centrales térmicas de carbón y la industria pesada en zonas poco pobladas por lo general. Por contra los menores emisores per cápita son los madrileños, valencianos y los andaluces. Aunque es evidente que sobre todo en el caso de Madrid es donde se consume mayoritariamente la energía que se produce en regiones como Aragón, Asturias o Galicia.

6. En las **emisiones difusas per cápita, se observa que los mayores valores se dan sobre todo en comunidades muy extensas con población más bien dispersa**, con los máximos en Castilla y León, Extremadura, y Aragón y Castilla La Mancha. Y las que meno Madrid.
7. Respecto a las **emisiones por unidad de PIB se observa un máximo absoluto muy destacado en Asturias,** donde se alcanza un valor de 1,39 t eq de CO2, por cada 1.000 € de PIB. Debido al uso de carbón y la especialización de la Comunidad en la producción energética, mientras que en el polo opuesto se encuentra Madrid con solo 0,11, muy por debajo de las demás comunidades.
8. El **pico de las emisiones se dio en España en 2007**, año en que ascendieron a 354 millones de toneladas de CO2 equivalentes. Las Comunidades Autónomas que más tarde disminuyeron sus emisiones fueron Murcia y Baleares. Y las que primero tuvieron el pico de emisiones fueron Galicia, Navarra y Canarias en 2005. Todavía en 2019 seguían aumentando algunas CCAA.
9. Es seguro que en 220 habrán caído todas las emisiones de las CCAA debido a la COVID19 incluso con porcentajes mayores de un 7,6% que es el porcentaje necesario para llegar al 2050 con cero emisiones. El reto para los próximos años es reducir las emisiones, pero sin reducir el bienestar de la población.

Se puede aducir que las políticas energéticas e industriales **pueden venir dadas por decisiones del Gobierno central** - sobre todo en el caso de la política energética donde las decisiones se han tomado desde una óptica centralizada- pero el importante grado de descentralización del país puede permitir que los distintos territorios tengan cada vez mayor poder de decisión para contribuir a la lucha contra el cambio climático.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES RECOMENDACIONES?

UNA VISIÓN DE FUTURO SOSTENIBLE

Las CCAA tienen competencias claves para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en sus territorios y deben ejercerlas para marcarse objetivos ambiciosos de reducción de emisiones y en definitiva de descarbonización.

Se deben **establecer responsabilidades diferenciadas entre las Comunidades Autónomas** en lo que respecta a las decisiones que pueden tomar sobre su propio territorio para establecer aportaciones equivalentes en cuanto a su aportación al calentamiento de la tierra.

Se debe aumentar **la rendición de cuentas** y **la coherencia en las políticas** y por supuesto evitar las subvenciones a los combustibles fósiles apostando de forma clara por las energías renovables y el autoconsumo.

Se trata de asumir sus responsabilidades para poner en marcha una **agenda propia hacia la descarbonización**. Además, las CCAA tienen una responsabilidad más directa sobre las emisiones de los sectores difusos.

En definitiva, si las Comunidades Autónomas son **responsables en gran parte de las políticas de adaptación y compensació**n deben asumir el **liderazgo en la reducción de las emisiones** y participar en la política energética y de transportes.

Sin duda los esfuerzos de las comunidades y ciudades **pueden ayudar a marcar el comienzo de un movimiento de reducción de emisiones**. Estos esfuerzos se trasladarán sin duda a escala global y podrán ayudar a evitar un colapso completo en los sistemas climáticos de la Tierra.

El impacto acumulativo de muchas políticas de las Comunidades Autónomas (apuesta por renovables, cambios de modelo de transporte, tejados solares, etc…) y ciudades pueden permitir el avance hacia un futuro más sostenible y que permita una mayor calidad de vida a todos los ciudadanos.

Se deben de establecer responsabilidades diferenciadas entre las Comunidades Autónomas en lo que respecta a las decisiones que pueden tomar sobre su propio territorio para establecer aportaciones equivalentes en cuanto a su aportación al calentamiento de la tierra. Se debe aumentar la coherencia en las políticas y por supuesto evitar las subvenciones a los combustibles fósiles y que se apueste de forma clara por las energías renovables y el autoconsumo. En definitiva, asumir sus responsabilidades para poner en marcha una agenda propia hacia la descarbonización. Además, tienen responsabilidad directa sobre las emisiones de los sectores difusos.

Se puede observar la evolución temporal de las emisiones de gases de efecto invernadero de cada autonomía, entre 1990 y 2019 en las siguientes figuras.

FIGURA 12. 30 AÑOS DE EMISIONES DE CO2 POR CCAA 1990-2019. OS/AIS Group

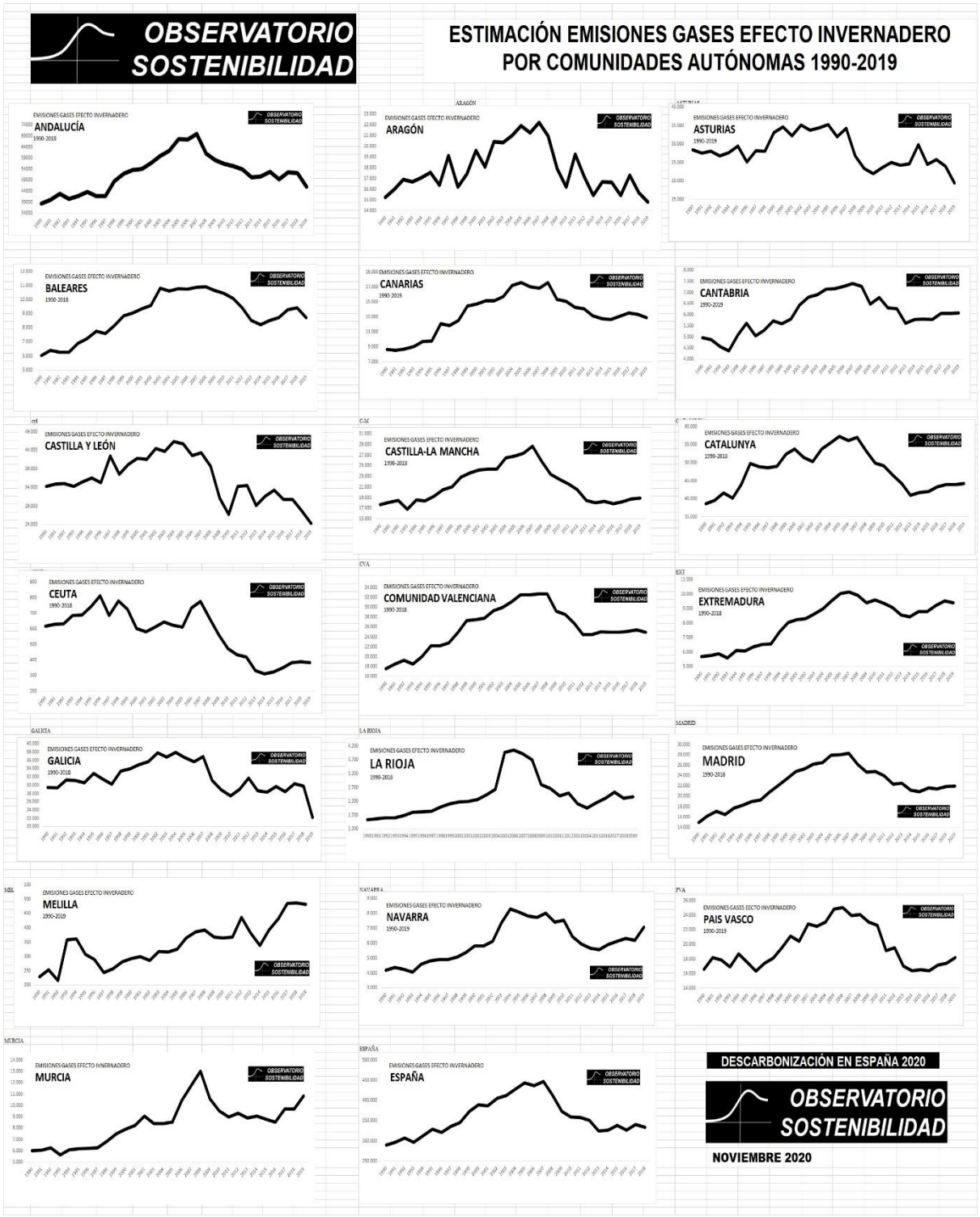


FIGURA 13. Evolución de las emisiones de CO2 por Comunidades Autónomas. 1990-2019.

