

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ**  
**FACTULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y**  
**JURÍDICAS DE ELCHE**



**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE**  
**EMPRESAS**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

CURSO ACADÉMICO 2021/2022

**AGENDA 2030 - CIUDADES Y**  
**COMUNIDADES SOSTENIBLES – OBJETIVO**

**11**

**Alumno: Jorge Esteve Romero Antón**  
**Tutor: Agustín Pérez Martín**  
**Septiembre 2022**

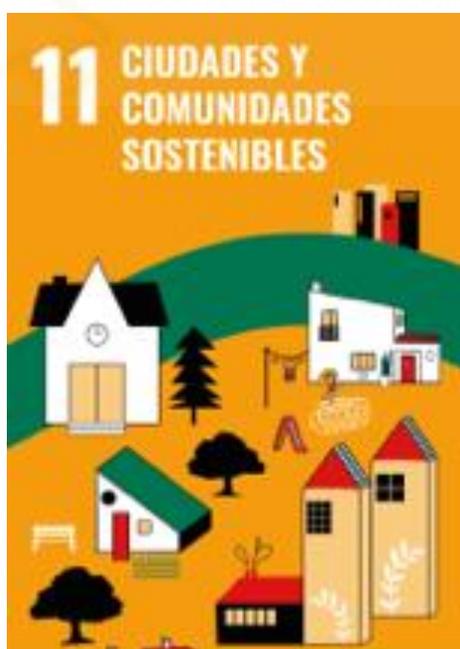
Abstract .....	3
Objetivos .....	3
Introducción.....	4
La transición ecológica y la Agenda 2030, los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). .....	5
Retos políticos que se afrontan.....	8
Redacción de políticas públicas concretas .....	8
Transversalidad en el diseño de políticas públicas .....	9
Diseño y selección de los indicadores adecuados.....	11
¿Somos esclavos de nuestras viviendas? .....	13
El derecho a techo .....	14
¿Cuántos hogares tienen un gasto elevado en vivienda en España? .....	15
¿Cómo se sitúa España en Europa? .....	16
La situación autonómica en España .....	18
El efecto autonómico del Covid.....	20
¿Cuál es la situación de la Comunidad Valenciana? .....	21
¿Cuál es la senda a seguir? .....	22
¿Somos recicladores?.....	23
¿Cuántos residuos se generan en España? .....	23
Tasa de reciclaje ciudadana y municipal.....	26
Residuos sólidos urbanos por autonomías .....	28
¿Apuesta la Comunidad Valenciana por la gestión de los residuos urbanos? .....	31
Un esfuerzo global en la gestión de residuos .....	34
¿Sabes que respiras? .....	34
Contaminación aérea en España .....	35
La situación autonómica en España .....	38
¿Cómo es la situación de la Comunidad Valenciana? .....	39

¿Se puede reducir la contaminación atmosférica? .....	40
Viajando en la ciudad: el uso del bus urbano .....	41
¿Cuánto se usa el transporte urbano por bus en España? .....	42
El transporte público en Europa .....	44
¿Cuál es el estado por autonomías? .....	47
El efecto de la pandemia en el transporte urbano .....	49
¿Qué ha pasado en la Comunidad Valenciana? .....	50
Y tú, ¿coges el bus? .....	52
Conclusión.....	53
Bibliografía. ....	55



## Abstract.

En el siguiente trabajo de fin de grado he tratado de dar una pincelada acerca de qué es la Agenda 2030, “Objetivos de desarrollo sostenible” a modo de introducción, ya que consta de 17 Objetivos para que los países los cumplan antes del año 2030, se centran en la mejora de las ciudades y los países para que podamos preservar el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de las personas, con objetivos como la educación o la forma en la que se estructuran los habitantes en las ciudades. Para concretar he elegido el número 11, “Ciudades y comunidades sostenibles” el cual trata de mejorar la contaminación en las ciudades, analizar la estructura de la población o cuál es la situación de los hogares y como afecta a sus habitantes entre otras metas. Las voy a exponer en profundidad, dando los datos necesarios para la comparación de en qué situación se encuentra cada punto del objetivo respecto a los países del mundo en general, y terminar de concretar a nivel autonómico de la Comunidad Valencina, así veremos qué países o provincias están más comprometidas con el cuidado de la naturaleza y de nosotros mismos.



## Objetivos.

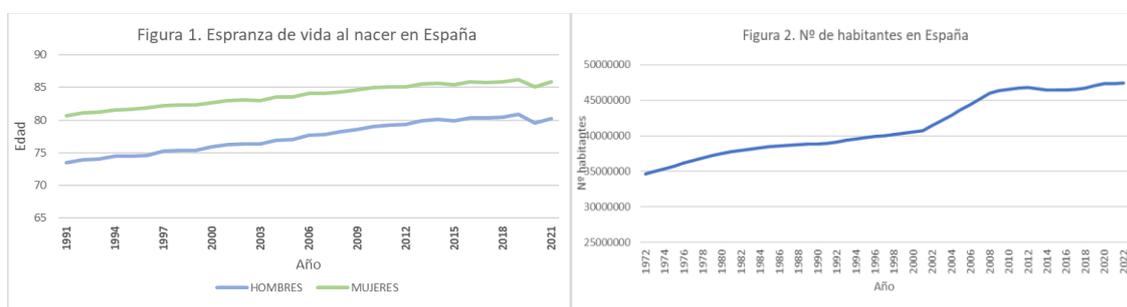
En este TFG se pretende cubrir los siguientes objetivos:



- Conocer la Agenda 2030, en que consiste, quién interviene y que medidas se toman para llevarla a cabo.
- Desarrollar el Objetivo 11 de la Agenda 2030.
- Que factores que se tienen en cuenta para el cumplimiento de las metas propuestas en el Objetivo 11.
- Analizar y comparar la situación de los indicadores clave que intervienen en el análisis de las metas, a nivel mundial, nacional y comunitario, principalmente en la Comunidad Valenciana.
- Mostrar la situación actual y evolución en valores a lo largo de la implantación de la agenda 2030.

## Introducción.

Cada vez son más evidentes los efectos del cambio climático en la sociedad. Está claro que nuestro modelo de crecimiento no es sostenible con la nueva realidad en la que vivimos. La esperanza de vida sigue creciendo como muestra la Figura 1, es decir, cada vez duramos más tiempo. A este hecho, hay que sumarle que cada vez somos más personas ocupando un mismo territorio, Figura 2. Esto ocurre a pesar de que la tasa de natalidad continúa descendiendo desde 1976, con una tasa de 18,73 nacidos por mil habitantes, hasta la cifra de 7,10 en 2021. Por lo tanto, los recursos con los que provee la tierra no dejan de ser limitados y, aunque abundantes, se busca constantemente dar un uso adecuado a todos ellos, frente al reto de que cada vez somos más personas conviviendo en un mismo lugar.



Fuente: INE. Elaboración propia

A su vez, se ha producido un cambio en la concienciación ciudadana que ha provocado la aparición de términos que hasta hace unos años no existían como el de economía circular, crecimiento verde y, más recientemente, el de transición ecológica. Todos ellos, aunque diferentes en sus matices, abordan la misma

problemática, la de cómo crecer en un entorno sostenible dentro de una sociedad económica.

Ante este panorama se ha desarrollado la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y de esta forma aglutinar un compendio de medidas a nivel global y que agrupa a todos los agentes económicos desde instituciones internacionales hasta los ciudadanos de a pie. Esta Agenda marca el camino hacia esa transición ecológica y es una guía institucional sobre qué deberíamos haber conseguido como sociedad en ese año, el 2030.

## La transición ecológica y la Agenda 2030, los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible es una iniciativa propulsada por las Naciones Unidas en 2015 que da continuación a los Objetivos de Desarrollo del Milenio cuyo periodo de actuación fue entre 2000 y 2015. La Agenda 2030 está formada por los Objetivos de desarrollo sostenible que son una extensión de los anteriores en los que se incluyen nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible y la paz, y la justicia.

Es cierto que con anterioridad, la comunidad mundial había adoptado agendas de desarrollo que planteaban también objetivos ambiciosos de carácter global, como acabar con el hambre, reducir la pobreza, alcanzar la educación básica universal o conseguir el 0,7% de ayuda al desarrollo para los países más pobres, como pretendían los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que fueron aprobados quince años antes, en la 55<sup>o</sup> Asamblea General de las Naciones Unidas con un enorme júbilo. Sin embargo, el incumplimiento de los ODM, junto a una visión reduccionista de los mismos y la necesidad de ampliar notablemente las tradicionales visiones del desarrollo, han llevado a construir la agenda de acción más amplia, compleja y sofisticada jamás diseñada.

Esta nueva agenda tiene un carácter holístico e integra áreas relevantes como la economía y la transición ecológica. Se ha de tener en cuenta que el aspecto económico marca las limitaciones existentes a la hora de llevar a cabo nuevas políticas.

La Agenda 2030<sup>1</sup> está compuesta de 17 objetivos de los que a su vez emanan 169 metas.<sup>2</sup> Además aglutina la participación de instituciones internacionales como la ONU y la OCDE. Pero esto no se queda aquí, pues se quiere dotar de un carácter transversal donde otros agentes también tengan una participación activa en estas políticas tanto desde dentro de la administración pública como desde fuera. Por ello se están creando grupos de trabajo dentro de la política estatal, autonómica y local. Además, grupos empresariales, ONG's y agrupaciones ciudadanas también forman parte de los comités que se han ido formando.

El objetivo que se pretende llevar a cabo es que todos los participantes de esta sociedad seamos protagonistas del cambio y que decidamos dónde queremos llegar. La idea es que todos rememos en la misma dirección. Esta idea es sencilla, pero a la vez difícil de aplicar, pues siempre aparecen nuevos obstáculos en el camino que nos distraen del objetivo. Es por ello que se está trabajando en establecer una serie de políticas comunes, sistemas de control y evaluación de esas políticas, y métodos de difusión y concienciación que ayuden a lograr los objetivos de desarrollo sostenible marcados en la Agenda 2030.

El Mapa 1 muestra un índice de la situación con respecto a la consecución de objetivos propuestos por los ODS en 2021. Estos datos sirven para monitorizar las actuaciones y mostrar aquellos objetivos que necesitan una mayor atención en cada territorio. En el mapa se puede apreciar cómo la transición está liderada por Europa, siendo África el continente que necesita más atención.

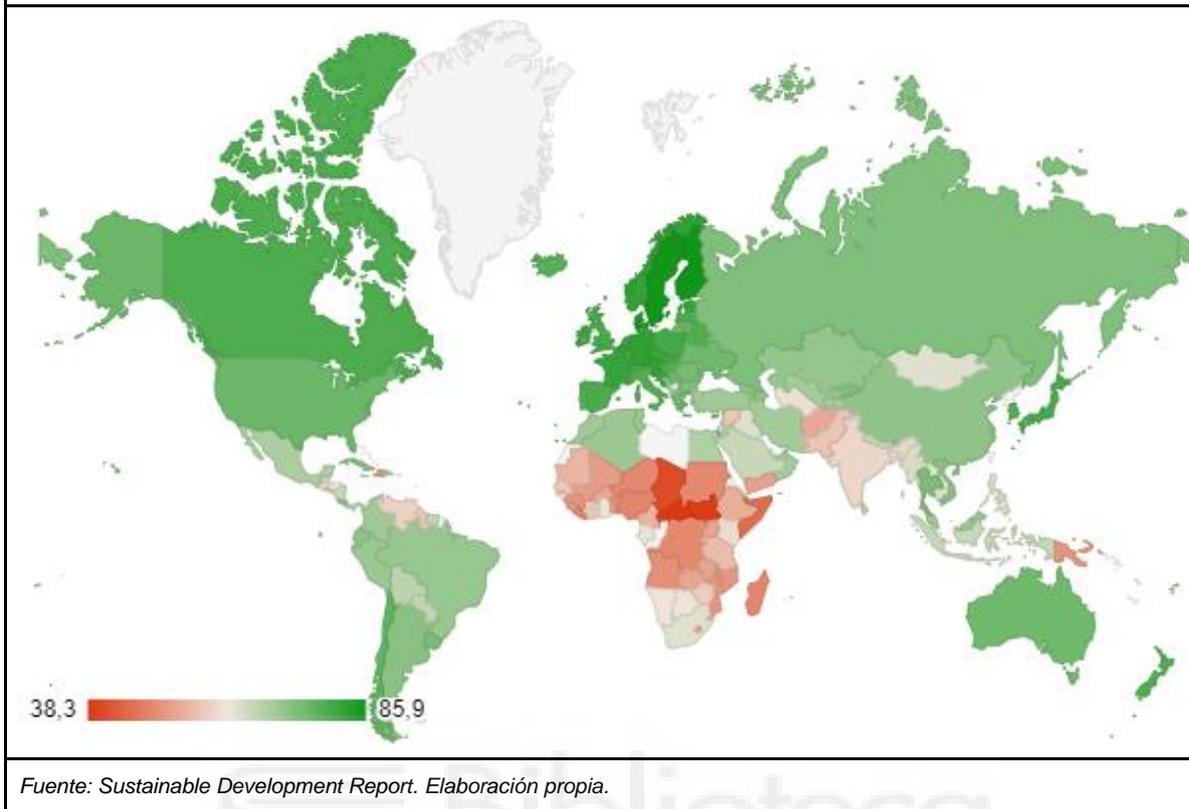
---

<sup>1</sup>Contenido de la Agenda 2030 <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/index.htm>

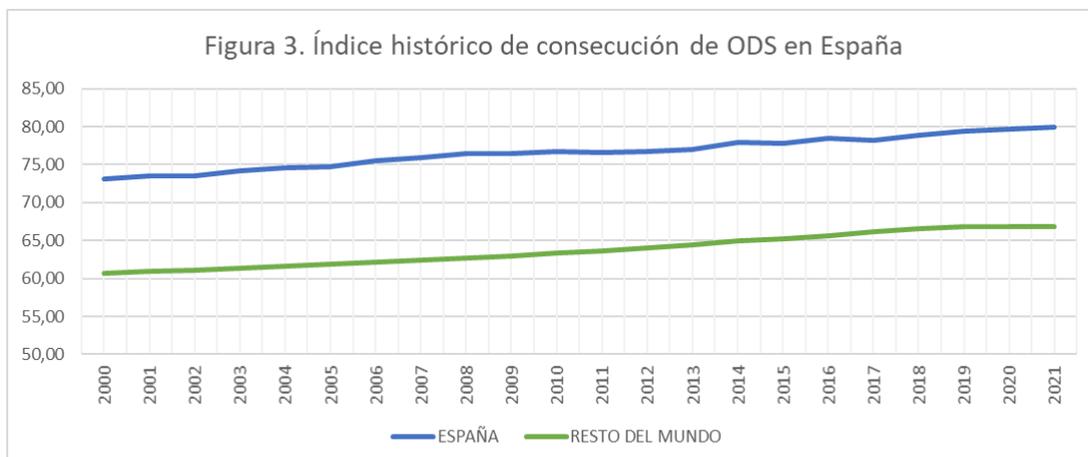
<sup>2</sup>Naciones Unidas (2015a). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución de la Asamblea General A/71/1, aprobada el 25 de septiembre de 2015. Recuperada de [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=/english/&Lang=S](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=/english/&Lang=S)



Mapa 1 - Índice de consecución de los ODS en 2021



Actualmente, hay 165 países que calculan su índice, y España se encuentra en la posición 17, con una valoración de 79,9. El ranking de los 20 primeros países se lidera desde Europa, excepto Japón (19), y el primer país de América está justo detrás de Bélgica, que es Chile (28). En último lugar está el país Africano Sudán del sur, con una puntuación de 39,05 en el puesto 163. Desde la Agenda 2030 se favorece la participación activa de todos los países para, no solo lograr sus objetivos, sino ayudar a otros países con menor nivel de desarrollo a lograrlos.



La posición de España, situada dentro de los 20 primeros, viene precedida por un crecimiento continuo desde el año 2000 como se aprecia en la Figura 3, en la cual vemos la tendencia al alza y la desviación positiva respecto del conjunto de países que participan en la Agenda 2030, sobre todo a partir del año 2018. De todos modos, en 2017 hubo un descenso en la puntuación, además de que en los tres últimos años (2019-2021) el indicador se ha mantenido estable. Lo cual indica que el esfuerzo para crecer ha de ser mayor. Además, cuanto mayor sea la puntuación, mayor deberá ser el esfuerzo para lograr mayores tasas de desarrollo dentro de la transición ecológica.

#### Retos políticos que se afrontan

Sin duda, la Agenda 2030 afronta muchos retos que van más allá de los ODS. Por ejemplo, cómo abordar esa transversalidad. Poner de acuerdo a todos los agentes económicos no es sencillo, aunque haya unas pautas marcadas. La creación de indicadores clave es indispensable para paliar estos desacuerdos, ya que marcan los objetivos de una política en común.

A continuación se van a detallar los retos más acuciantes que se desprenden de estos más de cinco primeros años en los que la Agenda ha estado activa.

#### Redacción de políticas públicas concretas

Una de las principales objeciones que se achaca a la política es la falta de concreción en sus medidas. Desde la política se diseñan planes de actuación abiertos donde no se concretan objetivos. Los planes se quedan en ideas vagas que son difíciles de medir.

Si se analiza desde otro punto de vista, puede que esta falta de concreción en las medidas se deba a una falta de indicadores que marquen el rumbo y el camino que se quiera tomar. Además, hay que tener en cuenta que se deben establecer sistemas y modelos de toma de decisiones públicas que integren los ODS.

El reto con la Agenda 2030 consiste en diseñar políticas públicas que sean coherentes y ecológicas y se adapten a los ODS teniendo en cuenta las restricciones presupuestarias. Una vez se diseñen dichas políticas ya se pueden establecer sistemas de medición y elegir y/o diseñar los indicadores necesarios que permitan evaluar el trabajo realizado.

Pero todavía se puede hacer un trabajo previo desde las instituciones a la hora de definir las diferentes políticas, y es hacer políticas y planes de actuación estratégicos y tácticos concretos. Las directrices están sobre la mesa, los ODS y sus metas, tan solo deben adaptarlos a su situación particular.

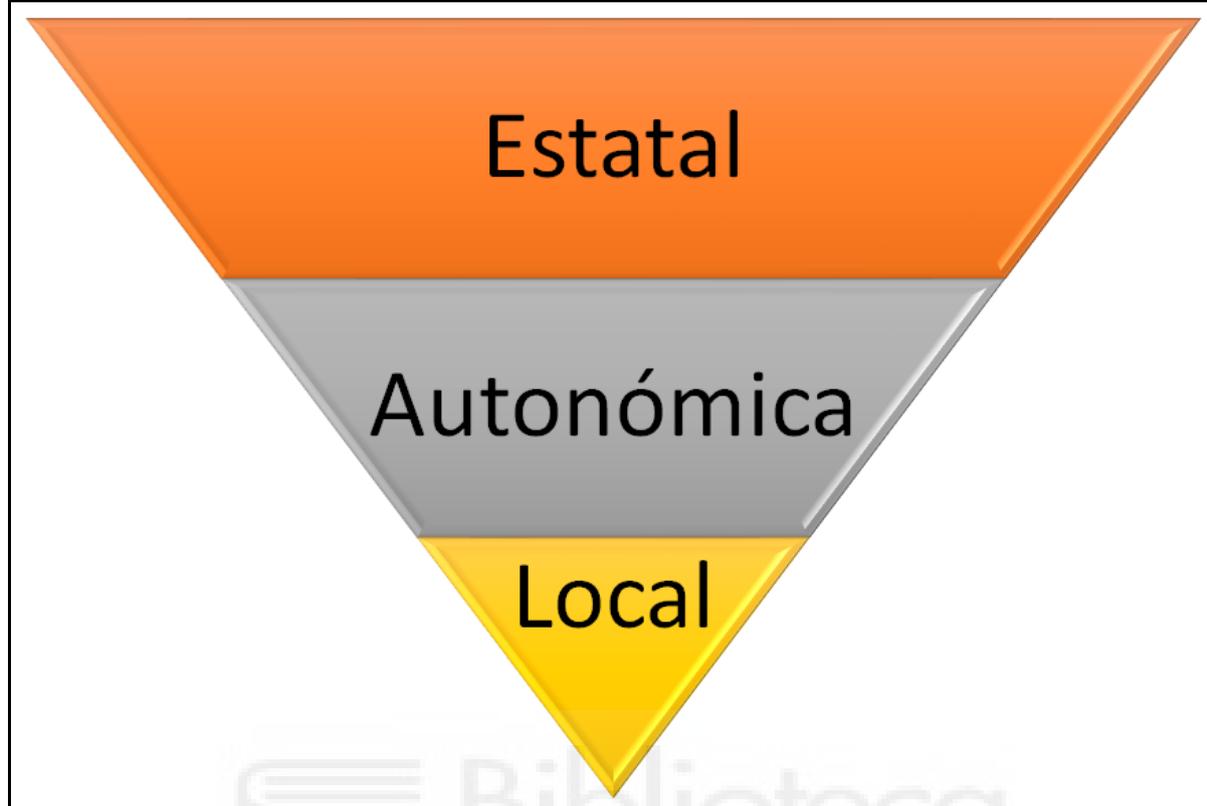
Siempre que las políticas no tengan un objetivo definido y no se rijan por unos indicadores clave, no se podrá hacer una evaluación correcta y clara de su aplicabilidad. Estos indicadores van a servir para identificar el punto de partida, es decir, conocer cuál es el estado actual dentro de cada meta de los ODS y revisar cuál ha sido la evolución histórica. Además de que sirven como método de evaluación de medidas una vez estén finalizadas o de control mientras que se están aplicando.

Esto no acaba aquí, pues nada en política, ni en la vida, es fijo. Así que hay que entender el carácter de los indicadores y cómo estos objetivos deben ir actualizándose y revisándose continuamente. Por ello hay que establecer protocolos de actualización de objetivos y revisión de indicadores, así como crear plataformas que permitan presentar los datos de forma adecuada y que se puedan comprender con facilidad por personas de diferente campo y naturaleza.

#### Transversalidad en el diseño de políticas públicas

Uno de los mayores retos que se presentan es el de adaptar los ODS a cada estamento público. Desde el punto de vista de la política, al menos, hay tres niveles, estatal, autonómico o regional, y local, Figura 4. Las competencias de cada uno de ellos son diferentes. Por lo tanto, la forma de abordar la Agenda 2030 varía. Todo esto sin tener en cuenta las desigualdades existentes entre países y regiones, lo que hace que las prioridades dentro de la Agenda 2030 para cada territorio sean unas u otras.

**Figura 4 - Niveles políticos en España para la aplicación de la Agenda 2030**



No obstante, hay que entender que dentro de esta transversalidad que se busca existe un orden jerárquico. Las directrices vienen marcadas por la Agenda, pero son los países quienes marcan el rumbo de su política interna que tiene que estar seguida por políticas autonómicas y locales. Debe haber un consenso común para conseguir los objetivos como país, ya que la evaluación se hace a nivel nacional.

Este hecho provoca un obstáculo extra, pues los partidos políticos que gobiernan dentro de un país a diferentes niveles puede ser que tengan conflictos de ideología. Esto provoca que la forma en la que se afrontan los ODS pueda variar por las diferencias en los significados al existir diferentes ideologías.

Dado el panorama actual nada mejor que establecer indicadores adecuados. En primer lugar, se han de adaptar los ODS a la situación de cada país, pues muchas de las metas puede que ya se hayan logrado simplemente por estar situado en una parte del mundo concreta. Esto se hace a nivel gubernamental, quien marca las directrices a seguir. Luego, son los gobiernos autonómicos quienes deben adaptar los ODS y sus indicadores a sus políticas y a las políticas

locales. El ámbito de actuación es diferente dentro de la pirámide, así que es crucial diseñar y adaptar los indicadores para cada nivel político.

En segundo lugar, establecer los indicadores adecuados elimina, o lo intenta, el sesgo ideológico que se produce a la hora de diseñar políticas. Con indicadores aceptados por todos que marquen el camino y la senda se consigue que las políticas, aunque abordadas desde diferentes puntos de vista, consigan resultados similares. No se puede obviar la transversalidad de la Agenda 2030, que si se aplica en todo su conjunto hace que se eviten conflictos de intereses al priorizar el bien común existente.

A todo esto cabe añadir que la mayoría de los ODS son a largo plazo, lo que entra en conflicto con el desarrollo de políticas y la búsqueda de resultados a corto plazo. Este es un reto mayor, ya que desde los diferentes comités se debe favorecer la puesta en marcha de políticas a largo plazo, aunque el resultado no sea evidente, en aras de favorecer un mejor desarrollo en el futuro. Todo esto con la consecuencia de dejar de obtener réditos por acciones a corto plazo, pero con menor impacto en el futuro. Los indicadores también pueden paliar este efecto, porque se puede medir y ver el seguimiento y lo que se ha conseguido a pesar de que haya políticas que continúen abiertas e inacabadas.

#### Diseño y selección de los indicadores adecuados

Una vez que desde la gestión pública se han marcado objetivos adecuados, adaptados y alineados con los ODS ya se pueden seleccionar los indicadores adecuados y poner en marcha sistemas de evaluación y control de las políticas públicas. Para ello hay que tener en cuenta los pasos del diseño de indicadores óptimos, que se resumen en la Figura 5, y desarrollan a continuación.

**Figura 5 - Ciclo de diseño y elección de indicadores**



**1º- Diseño de objetivos.** Los objetivos llevan aparejados líneas de actuación concretas. Hay que adaptarlos a los ODS por niveles que permitan pasar de ideas a estrategias concretas. Es un método que aterriza las ideas a la realidad de un papel, aunque luego quede la parte más complicada, la ejecución.

**2º- Recogida de datos.** En este sentido hay diferentes organismos que ya recogen datos adaptados a los ODS por categoría. Por ejemplo, a nivel europeo Eurostat. En el caso de España, el INE recoge datos que se pueden desagregar en algunos casos por autonomías y provincias. Además, algunas autonomías también recogen sus propios datos a través de sus institutos de estadística.

**3º- Selección y construcción de indicadores.** Una vez se sabe qué se quiere hacer y los datos disponibles, ya se pueden seleccionar los indicadores clave. Puede ocurrir que haya que construir nuevos indicadores más adaptados con los datos existentes, o comenzar a recopilar datos para medir cosas que hasta ahora no se hacían.

**4º- Presentación de los datos.** Los indicadores arrojan datos que sirven para evaluar las políticas llevadas a cabo y, por tanto, es indispensable que se presenten de forma adecuada. La forma de presentar los datos debe estar

acorde con los objetivos perseguidos y que sea de fácil lectura para todos los involucrados, que no supongan una barrera informativa.

**5º- Revisión y seguimiento.** Una función esencial de los indicadores es la evaluación de las políticas públicas, es decir, indicar si lo que se ha hecho ha obtenido el resultado deseado o no. Pero también sirven para evaluar las políticas en funcionamiento y ver si hay que continuar o cambiar el rumbo. No es necesario esperar hasta el final para analizar la situación sino que se puede llevar un seguimiento que permita la optimización de recursos.

## ¿Somos esclavos de nuestras viviendas?

Los expertos en finanzas personales recomiendan que el gasto total en vivienda no sea superior a un tercio de los ingresos netos percibidos por el hogar. De otro modo, la carga sería lo suficientemente grande como para amenazar llevar un estilo de vida adecuado que sufrague el resto de gastos familiares.

Realmente hay un problema latente que viene por la falta de conocimiento financiero en la sociedad en general, por lo que muchas personas incurren en esta falta y se dan cuenta cuando ya es demasiado tarde. Por lo que apostar por una educación financiera básica desde el sistema educativo es esencial para garantizar que se tomen decisiones acertadas en el futuro y eso redunde en mejores condiciones para el conjunto de la sociedad. De este modo, las instituciones podrán dejar, en parte, de ser responsables de individuos que por desconocimiento tomaron decisiones desafortunadas.

Pero la responsabilidad no solo radica en el individuo, sino también en aquellos que toman decisiones que afectan a los mercados. Solo hay que echar la vista atrás para ver cómo desde que iniciamos el nuevo milenio, los salarios se han estancado debido a las diversas crisis que hemos atravesado, a un ajuste del mercado y a decisiones políticas sobre los mercados de trabajo. Pero el hecho de que los salarios se estanquen no debería ser un problema a menos que el coste de las viviendas siga creciendo, como ha estado pasando.

La burbuja inmobiliaria del año 2007 y la posterior crisis ha dejado a muchos hogares con una carga elevada en concepto de vivienda. Además, sí se produjo una reducción de los precios de venta hasta 2015, desde cuando están creciendo los precios de venta hasta día de hoy. Con respecto al mercado del alquiler, las subidas han sido mucho más pronunciadas desde 2015, donde se ha visto en

general unas subidas superiores al 50%. Estos factores también generan dificultades a las familias y una sobrecarga en este concepto.

Como se puede observar, son varios factores que van de la mano, desde la falta de educación financiera que provoca una toma de decisiones errónea, hasta los vaivenes económicos que recortan salarios y los precios de la vivienda tanto para la venta como en el mercado del alquiler. Es un reto político que debe consumarse para favorecer el acceso a una vivienda digna a todos los ciudadanos.

### El derecho a techo

Ya desde el artículo 147 de la Constitución Española se reconoce que “Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada.” El entorno político actual está trabajando en el marco de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) para crear un mundo mejor, donde se atiende a un hábitat más sostenible.

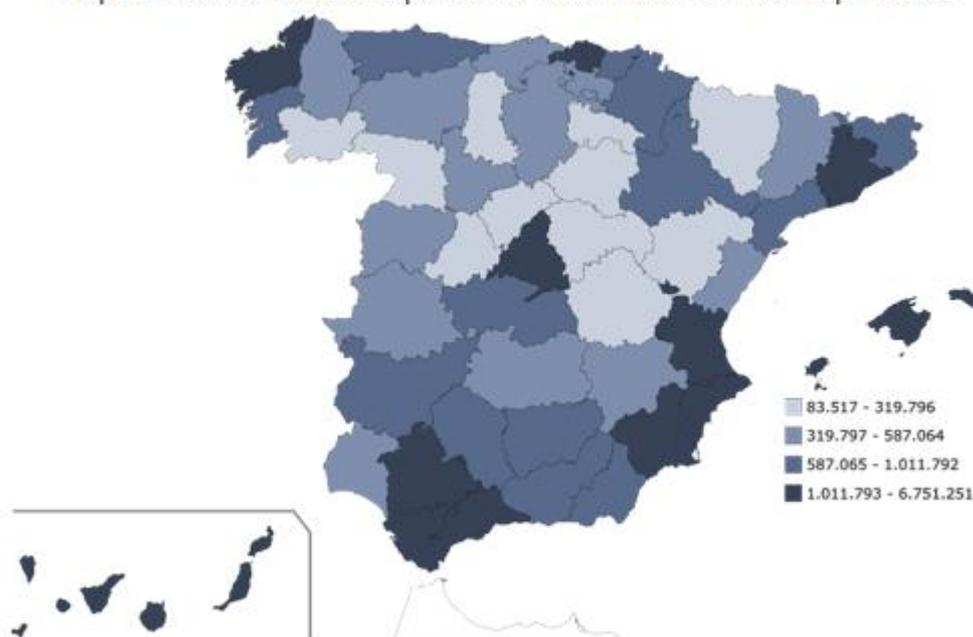
La tendencia actual es que se está favoreciendo la concentración de la población en grandes centros urbanos como se aprecia en el Mapa 2, también podemos ver en la Mapa 3 este efecto de forma muy visual en España. Esto provoca un rápido crecimiento y que la oferta de vivienda sea escasa y, por tanto, los precios suban, y a su vez la presión financiera de las familias.

Mapa 2. Porcentaje de población urbana 2021



Fuente: World Development Indicators - World Bank (2022.08.01). Elaboración propia. <https://www.unfpa.org/es/data/world-population-dashboard>

Mapa 3. Población absoluta por comunidades autónomas en España 2021



Fuente INE. <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2852>

Desde la Agenda 2030 se pretende trabajar para que las personas vivan en entornos seguros, donde se facilite el acceso al mundo laboral y que las condiciones de vida sean dignas. Para ello, en este contexto, vamos a analizar aquella población que tiene un gasto elevado en vivienda, es decir, aquellos hogares en los que los gastos totales en la vivienda suponen una carga elevada. En concreto, que los gastos representen al menos el 40% de la renta disponible total del hogar sin contar las subvenciones.

Este es un indicador que se enmarca dentro del ODS 11, concretamente en la meta 1 que mide el acceso a la vivienda.

¿Cuántos hogares tienen un gasto elevado en vivienda en España?

En 2020, un 8,20% de los hogares españoles tiene un gasto elevado en vivienda, lo que supone que más de un 40% de los ingresos del hogar se destinan solo a pagar o bien el alquiler o los intereses de la hipoteca, y a eso se debe añadir otros gastos asociados como suministros y comunidad. Es menos de uno de cada diez hogares los que pueden tener problemas con el pago de la vivienda. No obstante, este dato solo no revela nada puesto que un hogar que tenga una renta mensual de 2.000€ tendría un gasto elevado si sus gastos superan los 800€, en cambio la carga y la presión financiera es diferente si ese hogar está

compuesto por solo una persona adulta, o si en cambio vive en él una familia con tres hijos.

Figura 6 – Hogares con gasto elevado en vivienda en España 2008-2020

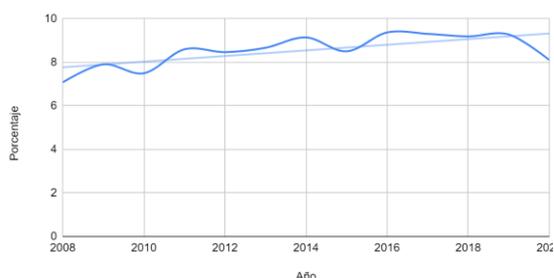
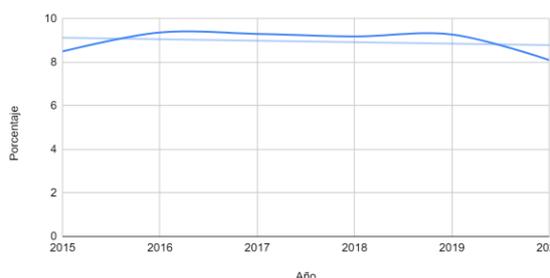


Figura 7 – Hogares con gasto elevado en vivienda en España 2015-2020



Fuente: Encuesta de Condiciones de Vida (INE). Elaboración propia. <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t00/ICV/dim 1/10/&file=12502.px> consultada el 01-08-2022

Lo interesante es ver la tendencia, que nos habla más de la evolución sin entrar en particularidades. Si analizamos la tendencia de toda la serie que se muestra en la Figura 6, esta es creciente. Esto indica que el número de hogares con gasto elevado en vivienda y que son susceptibles de desarrollar otros problemas sigue creciendo con el paso del tiempo. En cambio, ha habido un cambio de tendencia desde 2015 impulsado por el descenso en el indicador el último año de la serie en 2020 como se aprecia en la Figura 7. Es curioso comprobar cómo el estado de pandemia y la situación de Covid han incidido de forma positiva en el indicador, aunque las expectativas pudiesen ser las contrarias. Próximamente cuando sea publicado por el INE la encuesta de 2021, que la actualizan en torno a octubre de cada año, podremos observar cómo se mueve el indicador con la situación actual post-pandemia Covid y en el inicio de una crisis anunciada.

La reducción porcentual desde 2015 ha sido de un 0,4%, que básicamente se debe al descenso del último año del 1,17% que contrarresta la subida de los cuatro años anteriores de un 0,78%. La puesta en marcha de la Agenda 2030 ha mantenido al indicador sin grandes variaciones. Hay que continuar trabajando para asegurar que el efecto del último año se mantenga de manera generalizada y establecer un nuevo techo para el indicador que descienda continuamente.

#### ¿Cómo se sitúa España en Europa?

Para conocer cuál es la situación real de España comparamos los datos nacionales con el resto de países y vecinos europeos que nos aporten una mayor perspectiva. La Figura 3 muestra la evolución del indicador de España frente a la media europea y la eurozona. Como se puede observar, todos muestran una

tendencia negativa desde 2015, situando a España con mejores datos que la media Europea. Además, la Eurozona presenta ligeramente mejores datos que la Europa de los 27.



Fuente: Instituto nacional de estadística. Elaboración propia. [https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t00/ICV\\_ant/dim1/&file=12502.px](https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t00/ICV_ant/dim1/&file=12502.px) consultada el 01-08-2022.

En cualquier caso, los datos europeos en general arrojan datos de en torno a un 10% de hogares que tienen gasto elevado en vivienda. Grecia arroja los datos más elevados por encima del 33% en 2020, muy superior al 17,8% de Serbia. El resto de países se sitúan por debajo del 15%. Si comparamos a España con otros países grandes, mejora los datos de Luxemburgo o Alemania. Sin embargo no nos acercamos a los niveles de nuestros vecinos Francia y Portugal, 5,9% y 4,1% respectivamente.

Mapa 4 - Porcentaje de hogares con gasto elevado en vivienda en Europa en 2020



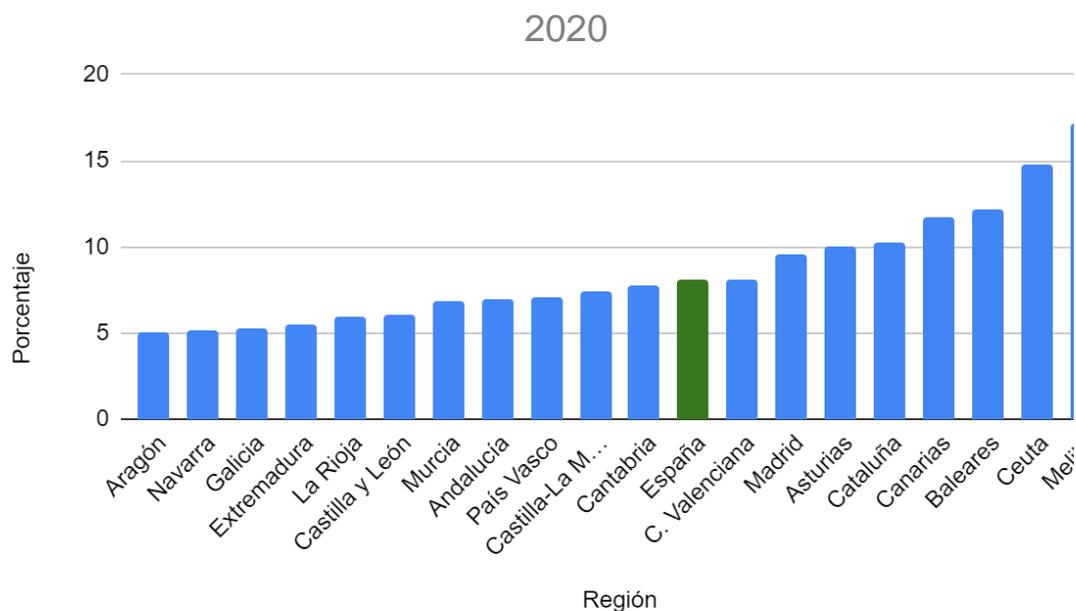
Fuente: Eurostat. Elaboración propia. <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/setupDownloads.do>

## La situación autonómica en España

La Figura 9 muestra el porcentaje de hogares con gasto elevado en vivienda por autonomías en 2020, el dato de 2021 será publicado en torno al mes de octubre del presente año 2022. Se puede observar cómo Aragón es la única autonomía cuyo valor baja del 5%, mientras que en el otro extremo están por encima de la media nacional las dos principales autonomías del país que son Cataluña y Madrid, las dos ciudades autónomas como Ceuta y Melilla, los archipiélagos, Canarias y Baleares y Asturias y la Comunidad Valenciana. Es fácil entender que los motivos que llevan a estas ocho autonomías a estar en ese lugar son distintos. Madrid y Cataluña son los principales centros urbanos de este país, y donde se hace más presente la tendencia actual de la población de concentrarse en grandes urbes con los desajustes que provoca, como el incremento elevado del precio de las viviendas, que también se ha visto reflejado en otras ciudades como Valencia, de ahí a que en 2020 la Comunidad Valenciana se sitúe por encima de la media. En cambio, Ceuta y Melilla son ciudades pequeñas, de en torno 85.000 habitantes, cuyo principal problema no viene del aumento de los precios en la vivienda, sino por parte del mercado laboral y los ingresos, con tasas de paro desorbitadas.

La situación de las islas es excepcional, pues debido a la gran afluencia de turismo y las pocas posibilidades de expansión, provoca la subida de los precios y que la economía de las familias se resienta.

Figura 9 – Hogares con gasto elevado en vivienda en por CCAA



Fuente: Encuesta de condiciones de vida (INE). Elaboración propia.  
<https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t00/ICV/Graficos/dim1/&file=125G1.px> el 01-08-2022

Por otro lado, es importante destacar la variación y la tendencia que han sufrido los hogares por autonomías, más que un dato en un momento puntual. La Tabla 1 muestra las variaciones en diferentes periodos desde la puesta en marcha de la Agenda 2030 en 2015. Murcia es la región que más ha mejorado, con una reducción de más del 5,3% en el periodo analizado, seguida de Madrid con el 2,66% menos de hogares con gasto elevado en vivienda.

En el otro extremo se sitúan las ciudades autónomas, Ceuta y Melilla. Asturias les sigue la estela con un aumento de más del 3%, seguida de Canarias con un 1,18%. El resto de regiones que han visto crecer su indicador, ha sido por una cifra inferior al 1%. Esto indica que excepto en casos puntuales, los que no han mejorado se han quedado prácticamente igual, es decir, este indicador se ha estancado en los últimos años a nivel general.

Región	2015-2019	2019-2020	2015-2020
España	0,78%	-1,17%	-0,40%
Andalucía	0,16%	-1,10%	-0,94%
Aragón	-2,55%	0,83%	-1,72%
Asturias	2,20%	0,96%	3,16%

<b>Baleares</b>	-2,69%	1,23%	-1,46%
<b>Canarias</b>	-0,96%	2,14%	1,18%
<b>Cantabria</b>	-2,09%	2,33%	0,24%
<b>Castilla y León</b>	-0,61%	-0,06%	-0,66%
<b>Castilla-La Mancha</b>	-0,57%	-0,16%	-0,72%
<b>Cataluña</b>	4,71%	-3,94%	0,77%
<b>C. Valenciana</b>	-0,59%	1,10%	0,51%
<b>Extremadura</b>	1,57%	-1,03%	0,54%
<b>Galicia</b>	-0,76%	-0,67%	-1,44%
<b>Madrid</b>	0,10%	-2,76%	-2,66%
<b>Murcia</b>	-4,00%	-1,36%	-5,36%
<b>Navarra</b>	1,04%	-0,83%	0,21%
<b>País Vasco</b>	0,63%	-1,30%	-0,67%
<b>La Rioja</b>	-1,35%	-0,69%	-2,04%
<b>Ceuta</b>	5,56%	2,12%	7,67%
<b>Melilla</b>	1,78%	3,99%	5,76%

Sea como fuere, en busca de la mejora del indicador, se deben analizar las políticas de aquellas regiones que lo han mejorado para lograr el mismo efecto en aquellas autonomías que lo necesiten.

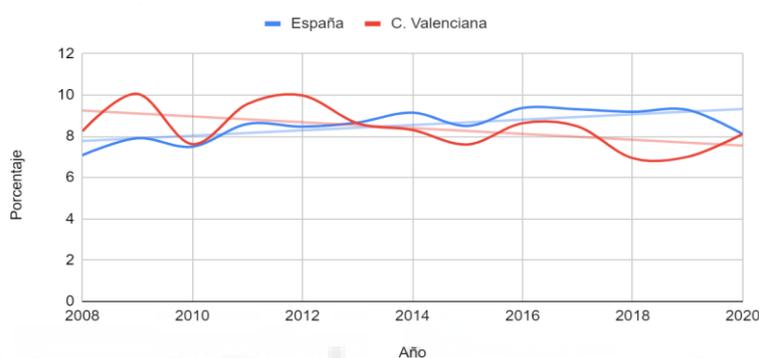
#### El efecto autonómico del Covid

La Figura 8 muestra cómo en el año 2020, a pesar de sufrir una pandemia que ha sacudido a todo el mundo, el número de hogares con gasto elevado en vivienda ha descendido. Pero este hecho no ha sido así en toda España, sino que ha habido diferencias entre las regiones, la tercera columna de la Tabla 1 muestra la variación sucedida en el año 2020 con respecto al año anterior, 2019. Un total de once autonomías han visto cómo se ha reducido el número de hogares con gasto elevado en vivienda. Lideradas por Cataluña con casi un 4% de reducción. Su contrapartida es Melilla, con una cifra similar, pero en positivo. Sin duda, el buen hacer de la mayoría de autonomías ha provocado el efecto positivo a nivel nacional.

## ¿Cuál es la situación de la Comunidad Valenciana?

La Figura 10 muestra cómo la Comunidad Valenciana se situó por debajo de la media nacional en 2013. Desde aquel año siempre se ha mantenido así, hasta 2020 que ha superado ligeramente la media. A pesar de ello, se observa, que desde 2008 la Comunidad Valenciana ha trabajado para que la tendencia fuese negativa, al contrario que ocurría con la media nacional.

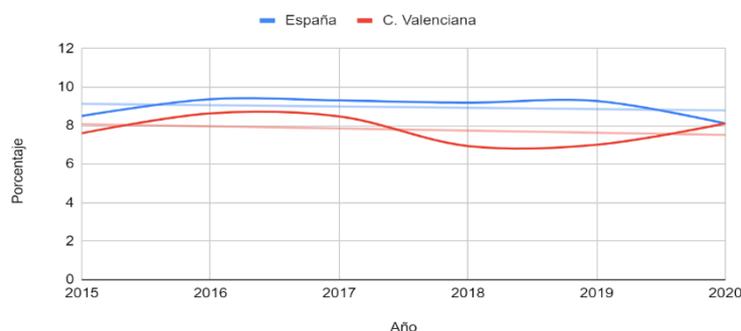
Figura 10 – Hogares con gasto elevado en vivienda 2008-2020 en España vs Comunidad Valenciana



Fuente: Encuesta de Condiciones de Vida (INE). Elaboración propia  
<https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t00/ICV/Graficos/dim1/&file=125G1.px>

La Figura 11, que muestra un periodo inferior, indica que la tendencia es igual que la media nacional, pero con mayor pendiente, es decir, que en la Comunidad se están reduciendo el número de hogares con elevado gasto en vivienda a una mayor tasa.

Figura 11 – Hogares con gasto elevado en vivienda 2015-2020 en España vs Comunidad Valenciana



Fuente: Encuesta de Condiciones de Vida (INE). Elaboración propia.  
<https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t00/ICV/Graficos/dim1/&file=125G1.px>

De todos modos, la disminución ha sido muy pequeña a lo largo de los años, a pesar de que haya sido negativa. Prácticamente el efecto del Covid ha hecho que se llegue en 2020 a niveles de 2008. Queda por comprobar cómo afecta la recuperación económica y la velocidad a la que se vuelva a niveles anteriores, e incluso mejores.

#### ¿Cuál es la senda a seguir?

Hay evidencias de que los diferentes aspectos afectan más a unas autonomías y a otras, y que siempre hay margen de mejora. Desde las autonomías deben analizar el efecto que más les afecta en cada caso. Como comentamos al principio hay diversos factores que favorecen que los hogares tengan un gasto elevado en vivienda. Todos estos factores se pueden modificar desde la actuación política tanto a nivel gubernamental como autonómico. Por ejemplo, las medidas que se tomen con respecto a los precios de alquiler tienen un efecto inmediato, así como las diferentes ayudas sociales. Por otro lado, el cambio en el mercado laboral tiene efectos a medio plazo, mientras que la educación de la población para que tome decisiones financieras acertadas es a largo plazo, pero no por ello menos importante.

También se debe entender que al igual que existe una tasa de desempleo natural que es positiva, en este caso sucederá igual, es decir, hay una tasa natural de hogares con gasto elevado. Lo que debe observarse es que este estado para los hogares sea transitorio mientras se produce un ajuste, más que un estado permanente que suponga que un buen porcentaje de hogares, cerca del 10%, pueda tener problemas financieros o vean perjudicado el estilo de vida. Por ejemplo, que dentro de un hogar solo se vea perjudicado si se reducen los ingresos por un despido, o enfermedad transitoria, pero la persona pueda reintegrarse rápidamente al mundo laboral.

Para finalizar, debe evitarse desde las instituciones financieras que las familias se sobre endeuden para evitar comportamientos irresponsables que pongan en riesgo a personas vulnerables, como personas de tercera edad o niños. Un gasto elevado en vivienda puede llevar a que no se cubran otros gastos básicos necesarios para un buen desarrollo de los menores, como una buena alimentación y el acceso a educación.

## ¿Somos recicladores?

La gestión de residuos sólidos urbanos se hace cada vez más importante debido al aumento de la población, que ha conllevado en estos últimos años a un gran aumento en el consumo y, en consecuencia, a la generación de diferentes tipos de residuos.

El objetivo principal es el de mantener limpias las ciudades, pero también llevar a cabo una adecuada recogida y gestión de los residuos para evitar los efectos adversos en la salud y el medioambiente. Efectos tales como la generación de CO<sub>2</sub> o contaminación de aguas y suelos que afectan a la agricultura y, por ende, a los consumidores.

Además, en un entorno con exceso de demanda de empleo, un desarrollo adecuado de esta industria puede servir para crear empleos, y así mejorar la calidad de vida de familias favoreciendo el desarrollo económico.

Es por ello que a continuación se va a analizar la gestión de residuos sólidos urbanos en España, así como examinar el comportamiento de los hogares españoles en cuanto a la separación de residuos y el depósito en los diferentes contenedores de reciclaje. Todos estos datos sirven como indicador para el ODS 11 que se preocupa por el bienestar y el desarrollo de las ciudades y los núcleos urbanos.

### ¿Cuántos residuos se generan en España?

Como muestra la Figura 12, hubo un descenso de los residuos urbanos generados hasta 2014, desde cuando ha comenzado a aumentar, aunque se mantiene bastante estable. Lo ideal es que la generación de residuos siga descendiendo; no obstante, siempre va a existir una tasa natural, y quizás es la que se ha alcanzado en estos últimos años con una cifra cercana a los 500 kg por habitante y año.

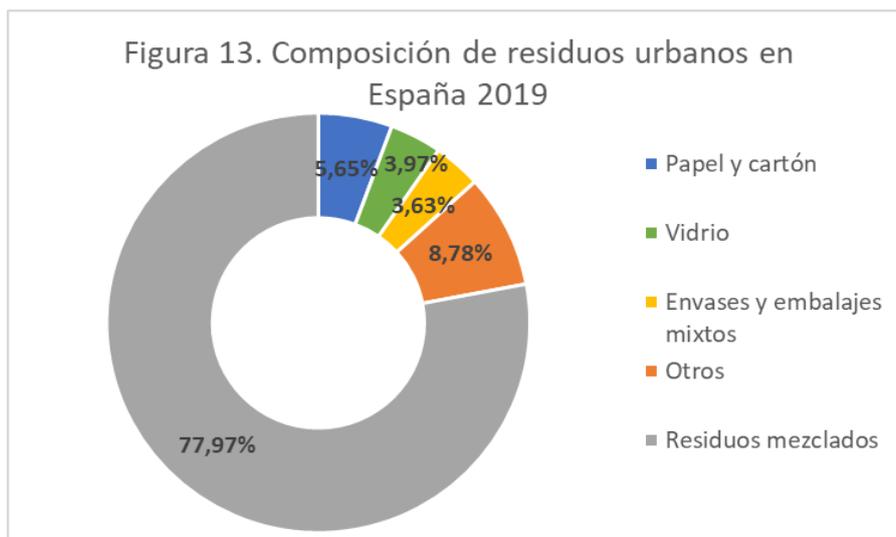


Fuente: Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE <https://www.ine.es/consul/serie.do?d=true&s=DCEF29&c=2&>. Elaboración propia

Esta cantidad de residuos es la total, que a su vez se puede desagregar por tipología de residuo. Y es que en España suelen coexistir diferentes contenedores donde las personas depositan diferentes tipos de residuos. Además, cada uno de ellos tiene un color característico que los identifica, y que se muestran así en las siguientes figuras. Estos son los contenedores principales:

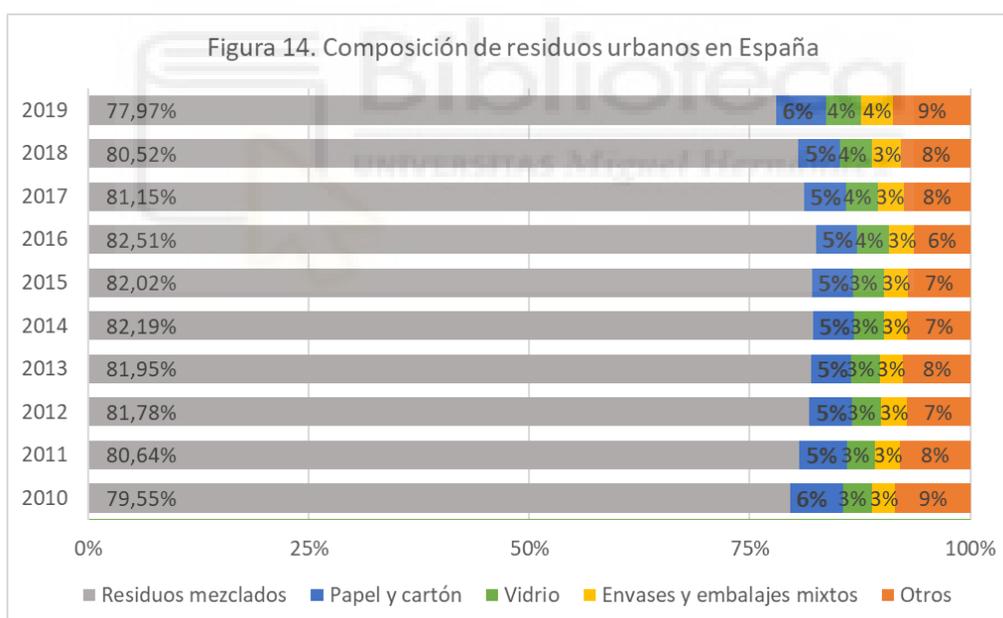
- Orgánico o Mezclados: donde se depositan todo tipo de residuos, y su color suele ser verde oscuro, aunque lo represento como negro para diferenciarlo del vidrio.
- Papel y cartón: que tiene color azul.
- Vidrio: su color es verde y su forma abombada.
- Envases y embalajes: también se le conoce como contenedor de plásticos, y es amarillo.
- Otros: existen otros contenedores de pilas, aceite, ropa, animales y vegetales...

La Figura 13 muestra cómo se componen los residuos por cada habitante hasta el año 2019, ya que la encuesta se publicará en noviembre de este año 2022 con los datos referentes a 2020. Se observa cómo la gran mayoría de residuos son mezclados, es decir, van al contenedor general de orgánicos. Para el resto de contenedores, los ciudadanos hacen un esfuerzo en dividir y separar los residuos en casa, para reciclar.



Fuente: Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE. <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t26/e068/p01/serie/10/&file=02003.px&L=0> Elaboración propia.

Además, la Figura 14 muestra la evolución de los porcentajes de cada compuesto a lo largo de los años. En realidad, desde 2010 la variación no ha sido notable, se ha mantenido todo muy estable.



Fuente: Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE. <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t26/e068/p01/serie/10/&file=02003.px&L=0> Elaboración propia

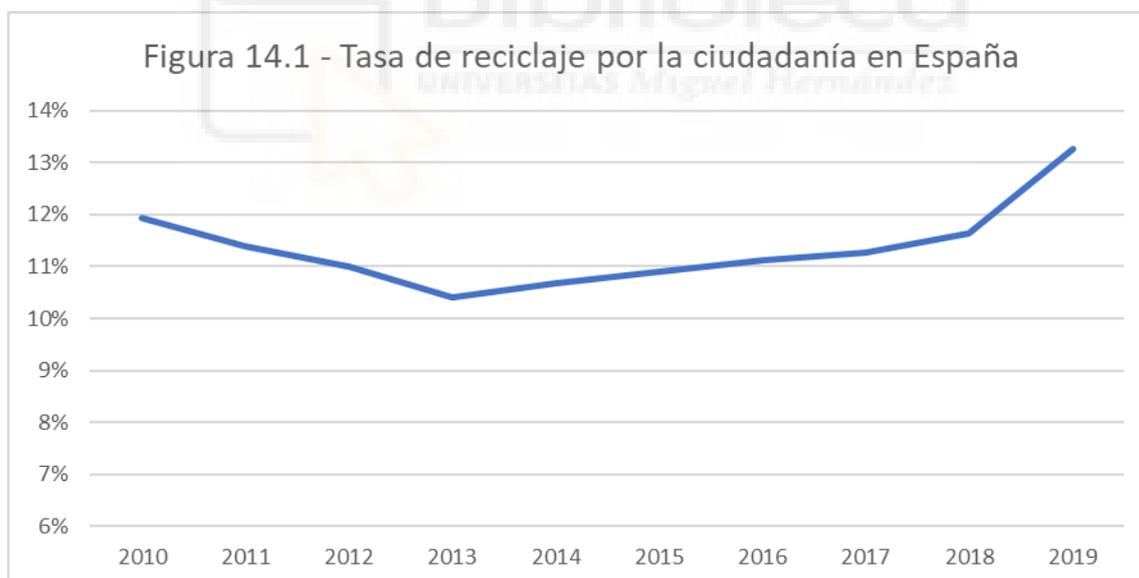
Lo interesante en este apartado, es comprobar la evolución de la tasa de reciclaje ciudadana, es decir, la concienciación de las personas para reciclar y separar los diferentes residuos en casa.

### Tasa de reciclaje ciudadana y municipal

A la hora de reciclar, podemos diferenciar entre el reciclaje llevado a cabo por los ciudadanos, y el reciclaje municipal que se lleva a cabo en las plantas de residuos, donde se separan los diferentes tipos, y reciclaje.

La Figura 14.1 muestra la evolución de la tasa de reciclaje llevada a cabo por la ciudadanía, calculada como la suma del porcentaje de kilos de residuos de papel y cartón, vidrio y envases y embalajes. Las personas separan estos residuos en casa y los depositan en los diferentes contenedores, lo cual facilita la labor de reciclaje municipal, puesto que la tarea de separación de los contenedores mezclados se reduce a medida que más hogares decidan separar los residuos en casa.

Esta Figura muestra cómo a partir de 2013 sí se produce una subida en la tasa de reciclaje ciudadana. No obstante, se ha mantenido bastante estable y no se han superado los niveles de 2010. Se debe concienciar a la población para que lleve a cabo esta tarea debido a los beneficios que tiene para el medioambiente y la salud.

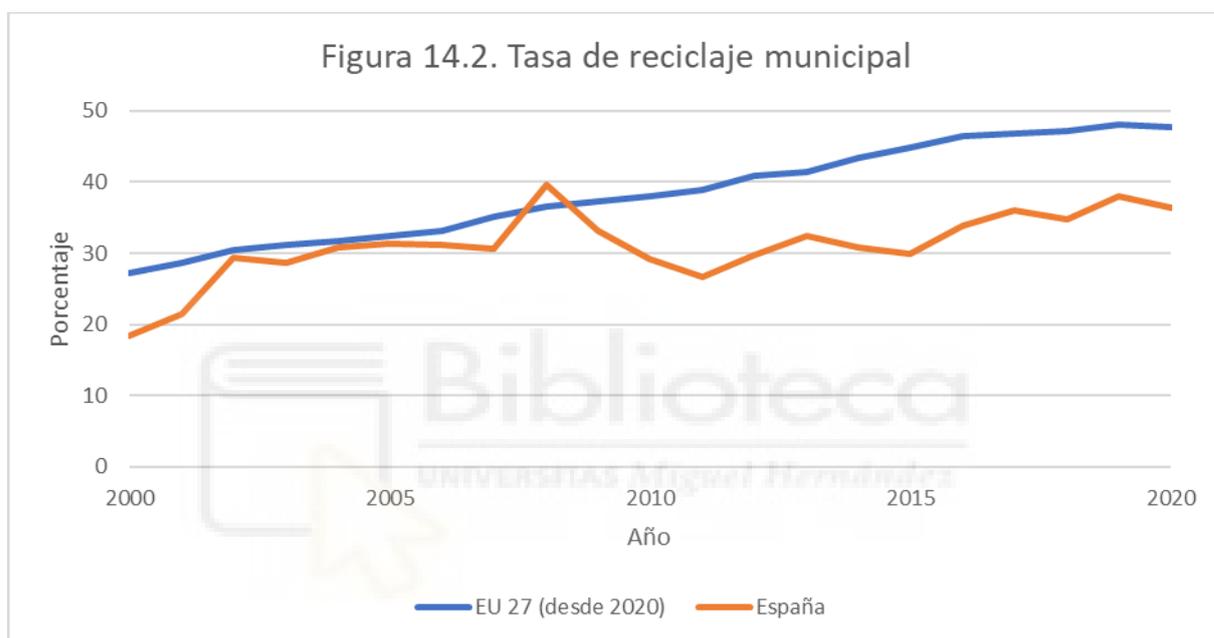


Fuente: Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE. Elaboración propia

Esta es la situación de España, pero es idóneo saber cuál es la situación frente a otros países. Para ello, desde Eurostat podemos comparar la tasa de reciclaje municipal, es decir, no solo se tiene en cuenta la tasa de reciclaje de la ciudadanía, sino que los municipios, a través de plantas de selección de residuos sólidos urbanos se realiza la tarea de separación de residuos de los

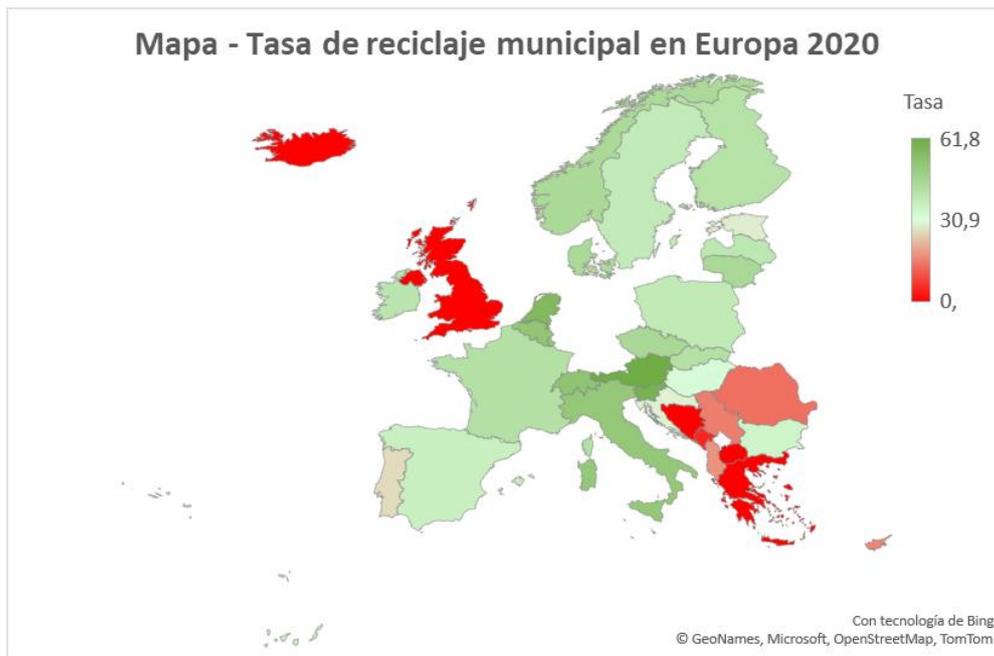
contenedores orgánicos o mezclados. Es decir, en estas plantas se hace la tarea de separación que no se ha llevado a cabo en los hogares.

La Figura 14.2 muestra la tasa de reciclaje municipal de España frente a la de la Unión Europea. La tasa de España sufrió un gran recorte debido a la crisis inmobiliaria que azotó a muchos ayuntamientos dejándoles con grandes sumas de dinero como deuda. Al parecer, este hecho provocó la falta de recursos para atender al reciclaje municipal. Luego, tras 2011 se ha producido una recuperación en la tasa, que todavía sigue muy lejos de la media europea, con una diferencia en 2020 de un 11%.



Fuente: Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020\\_rt120/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rt120/default/table?lang=en) Elaboración propia

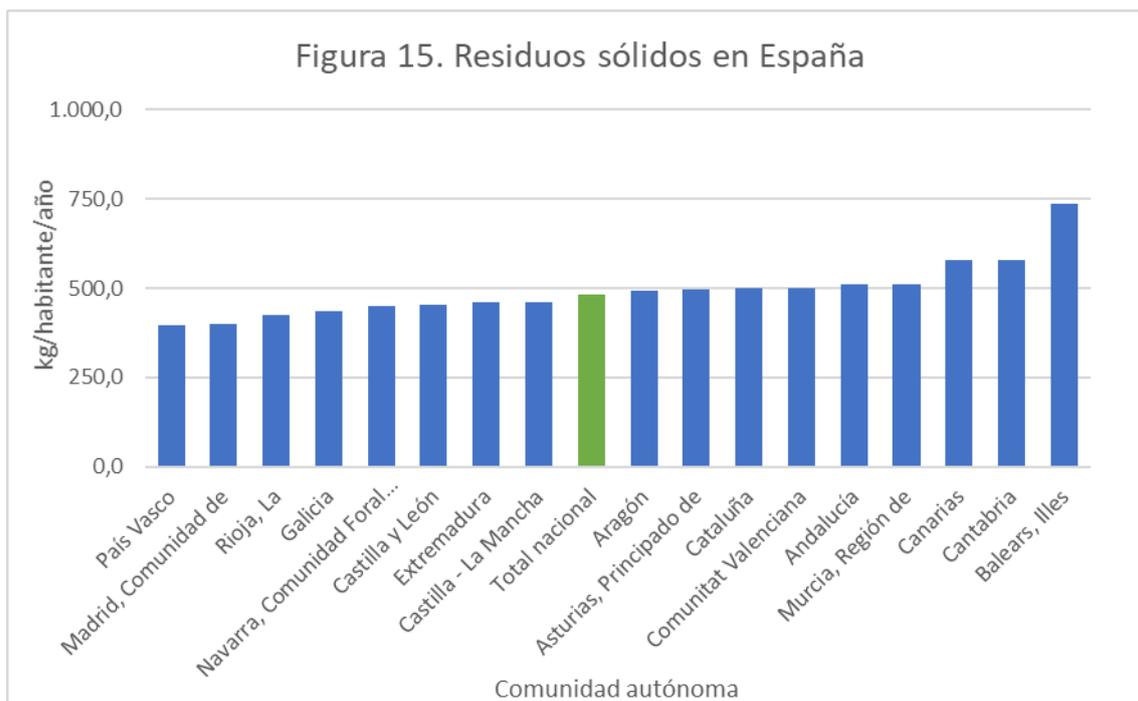
En el siguiente mapa se observa cómo los países cuya tasa de reciclaje es superior son los del centro de Europa y los países escandinavos, liderados por Alemania. En el extremo inferior se encuentran los países del Este de Europa con Montenegro siendo el que menos tasa de reciclaje reporta. A su vez, se ve cómo España, con una tasa del 36,4 se sitúa en torno a la media de los países europeos establecida en 38,23.



Fuente: Eurostat. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020\\_rt120/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rt120/default/table?lang=en) Elaboración propia. Estos datos muestran que si nuestros países vecinos son capaces de tener unas tasas de reciclaje tan elevadas, todavía queda mucho margen de mejora para alcanzar sus niveles. Solo hay que mirarse y copiar sus estrategias para favorecer el reciclaje y la reutilización de materiales.

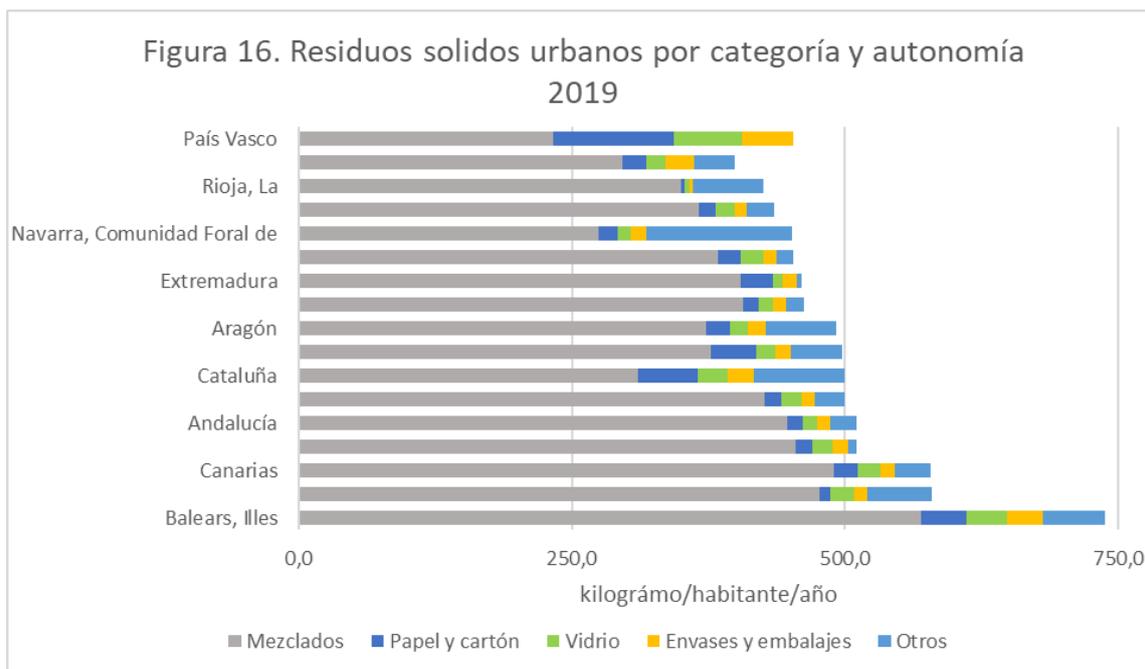
#### Residuos sólidos urbanos por autonomías

En España existe una gran diversidad, por tanto, cabe analizar el estado autonómico de este indicador, principalmente en nuestra comunidad. La Figura 15 muestra la situación en 2019 ordenada de menor a mayor son el País Vasco casi empatado con Madrid son las autonomías que menos residuos genera per cápita con 396 y 398 kg. (es importante mencionar que si sumamos los residuos del País Vasco por separado no coincide con el total generado) mientras que Baleares aun habiendo rebajado la cifra de casi 800 kg. Por persona, del año 2018, en 2019 este dato se sitúa en 737 kg. En general, el resto de autonomías se muestran muy similares a la media española.



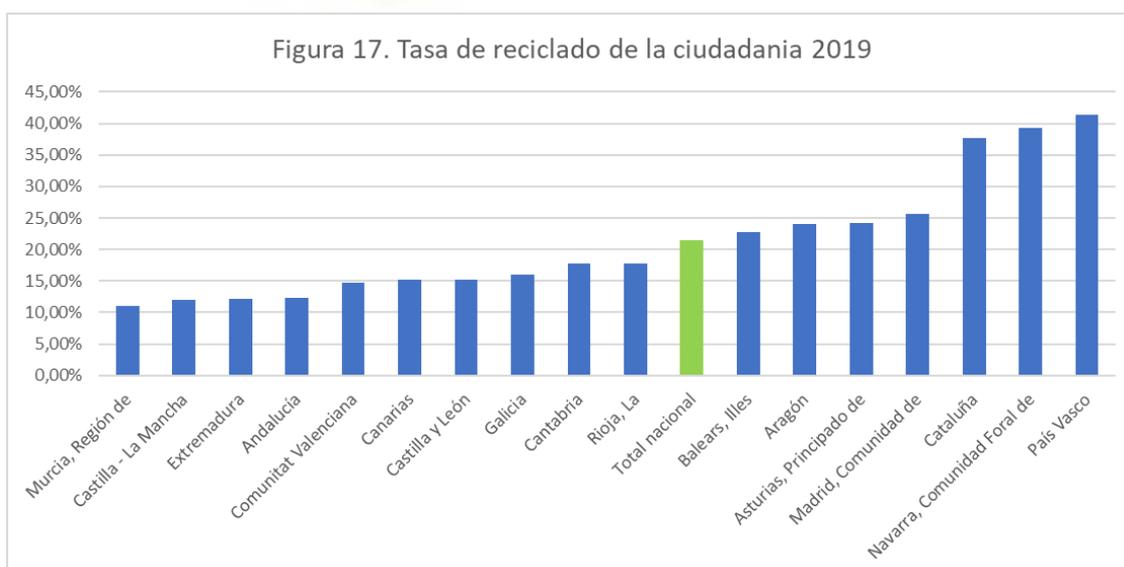
Fuente: Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE.  
<https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=32999> Elaboración propia

La Figura 16 muestra los datos desagregados por tipo de residuo. Solo los residuos mezclados de Baleares superan el total de residuos de cualquier otra autonomía. Luego se observa cómo el País Vasco es la autonomía que más papel y cartón recicla. Baleares se sitúa a la cabeza del reciclaje de vidrio, quizás por el tipo de turismo existente. Y Navarra lidera el reciclaje de plásticos. Una posible explicación de por qué los dos archipiélagos son los que más residuos generan per cápita, puede deberse al turismo, puesto que son autonomías con gran afluencia, lo que eleva el consumo per cápita, que no significa que los habitantes de allí generen más residuos. Este dato no se sostiene con el resto de autonomías, solo hay que mirar el caso de Madrid, que también es una autonomía que percibe turistas.



Fuente: Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE. Elaboración propia  
<https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=32999>

Los datos anteriores son absolutos, es decir, muestran datos sobre la generación de residuos, pero conviene analizar cuántos de esos residuos se reciclan por parte de la ciudadanía, para comprobar en qué zonas de España son más propensos a reciclar los hogares. La Figura 17 muestra los datos de reciclaje en 2018, y se observa cómo hay dos autonomías que superan el 20%, lo cual es un gran dato que debe de servir de referencia al resto.

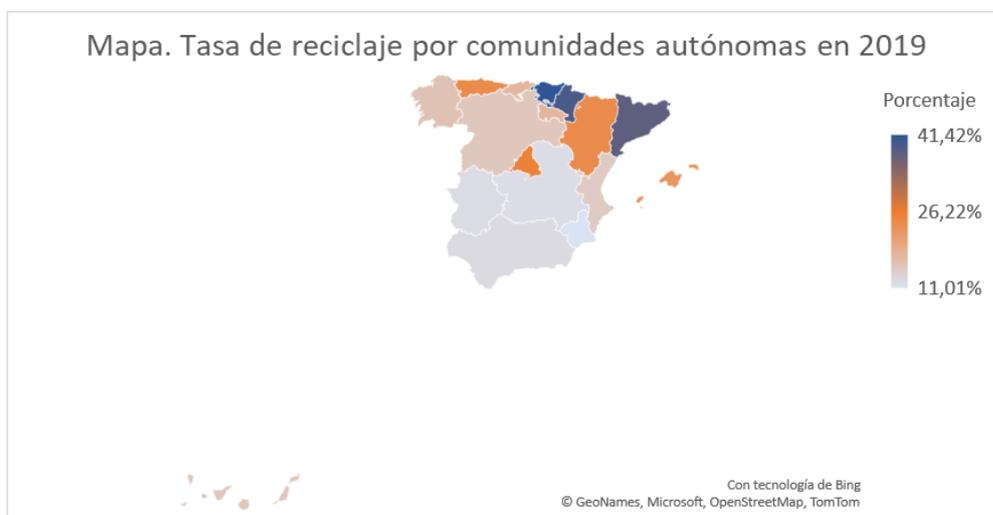


Fuente: Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE.  
<https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=32999> Elaboración propia

Estos datos se reflejan en el siguiente mapa, donde se puede observar que el núcleo está formado por el País Vasco, Navarra y La Rioja. Un núcleo reciclador,



y que muestra cómo el estilo de vida de las personas está ligado a áreas colindantes. Otro dato se observa, y es que el norte es más reciclador que la mitad sur de la península, cuyas tasas son inferiores.



Fuente: *Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE.*  
<https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=32999> *Elaboración propia*

De un modo u otro, se ha de concienciar a la ciudadanía para aumentar la tasa de reciclaje en todo el territorio. El objetivo de todas las autonomías debe ser lograr tasas similares a aquellas que lideran el Rankin. En juego está la salud y el bienestar de todos.

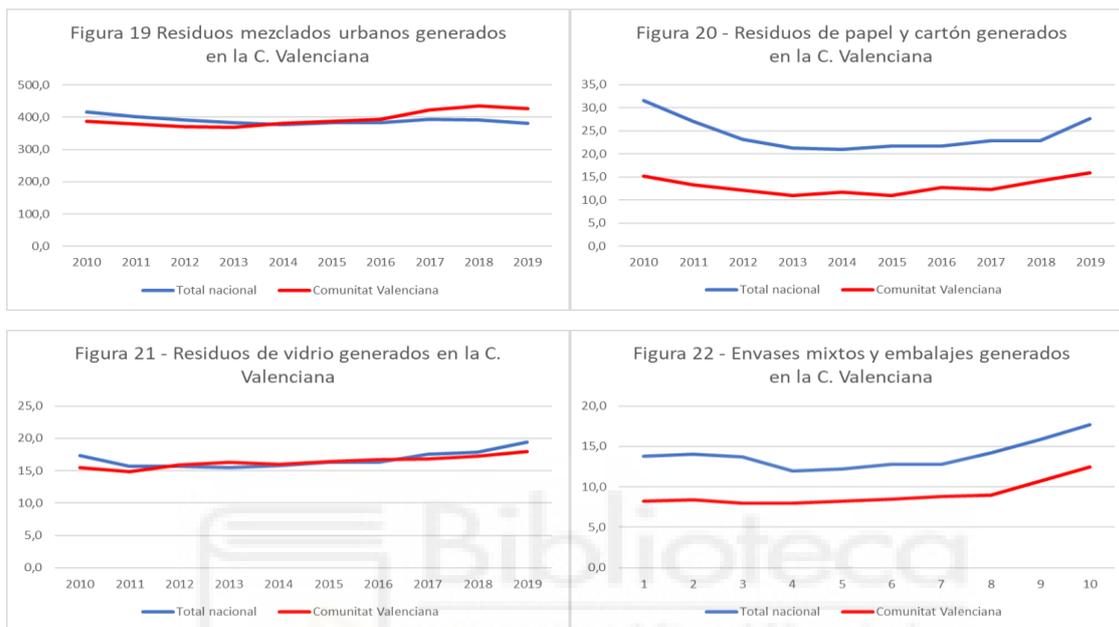
¿Apuesta la Comunidad Valenciana por la gestión de los residuos urbanos?

La Figura 18 muestra cómo la tendencia ha sido similar a la nacional, aunque el crecimiento a partir de 2017 ha sido superior con unos datos en 2019 de 499,5 kilogramos de residuos per cápita. Como muestra la Figura 4 anterior, la Comunidad Valenciana es la sexta autonomía que más residuos urbanos per cápita genera en España.



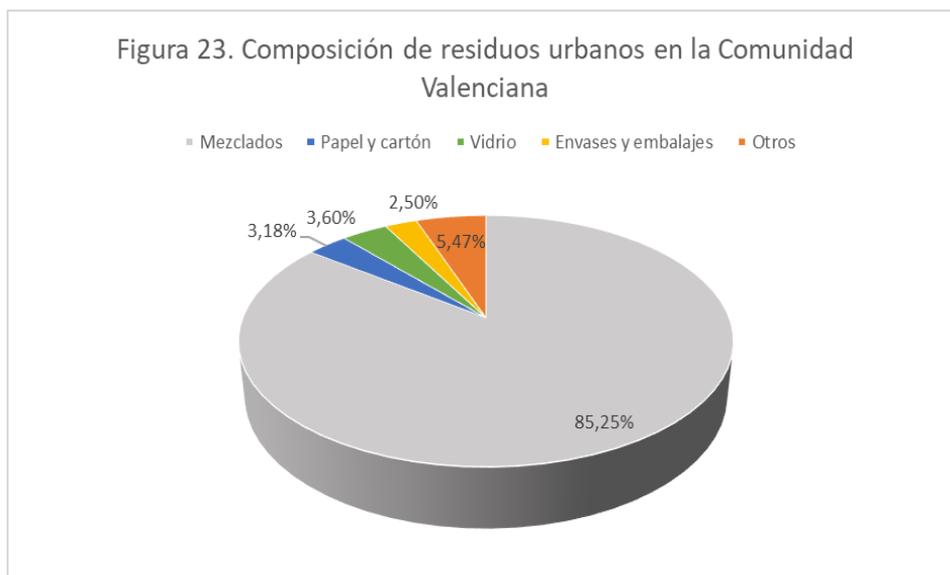
Fuente: *Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE.*  
<https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=32999>. *Elaboración propia*

Al realizar un análisis pormenorizado de los residuos, las Figuras 19, 20, 21 y 22 muestran el comportamiento por cada tipo de residuo. La recogida de residuos mezclados ha seguido la tendencia nacional, pero en cuanto a residuos que se reciclan por parte de la ciudadanía el resultado es que, per cápita, se depositan menos kilogramos que la media nacional. Dato más notable en el papel y cartón y envases y embalajes, que se puede observar en la Figura 23.



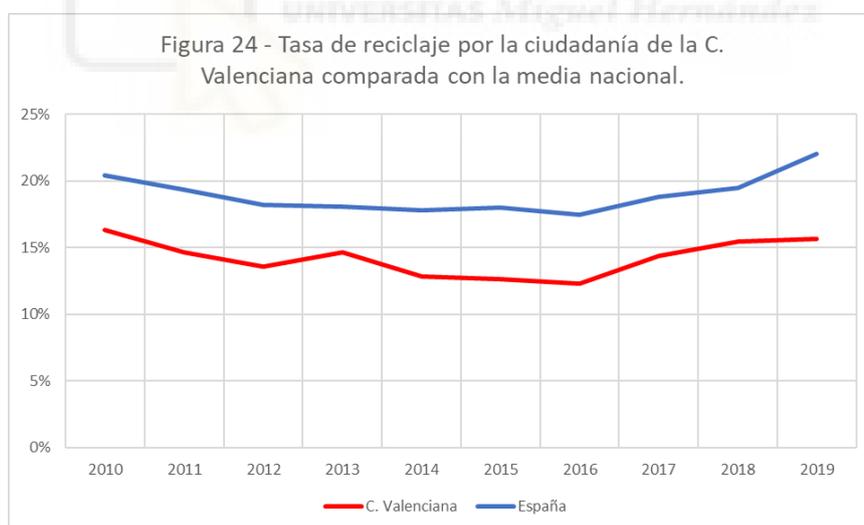
Fuente: Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE. Elaboración propia

En la Figura 23 se observa cómo el porcentaje de residuos mezclados es superior a la media nacional en un 4%. Esta diferencia, reside principalmente en que los ciudadanos de la Comunidad Valenciana tienen un comportamiento menos reciclador en sus hogares. En la Figura 6 se puede ver cómo en el 2019 la Comunidad Valenciana fue la sexta autonomía donde menos se reciclaba en España en los hogares. Y es que la tendencia tampoco ha sido positiva.



Fuente: Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE. Elaboración propia

La Figura 24 muestra cómo a lo largo de los años la tasa de reciclaje se ha mostrado estable con una ligera tendencia negativa. Este dato muestra que se debe hacer un mayor esfuerzo educativo para concienciar a la ciudadanía de las externalidades positivas que se generan al separar los residuos en casa. A su vez, también sirve para dejar patente la necesidad de hacer más accesibles los contenedores de reciclaje en los casos que sea necesario.



Fuente: Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos (ERTR) del INE. Elaboración propia

En definitiva, la Comunidad Valenciana es una de las autonomías que más residuos genera per cápita. A su vez, es una de las autonomías donde menos se recicla en los hogares. Cabe destacar, que la Comunidad Valenciana es la principal región de destino de turistas extranjeros, y también atrae a turistas nacionales, lo que puede desvirtuar el dato de residuos generados per cápita.

No obstante, los datos de reciclaje son demasiado bajos como para sospechar que hay áreas de mejora más allá del sesgo que pueda generar el turismo

#### Un esfuerzo global en la gestión de residuos

La cantidad de residuos generados sigue creciendo, además, por dos vertientes. Porque cada vez somos más habitantes, y porque el consumo per cápita continúa creciendo. Todo debido a mejores condiciones de vida y el consumismo, que provoca la cada vez mayor generación de desechos.

Esto plantea un reto prioritario para los políticos que deben gestionar estos recursos. A su vez, cabe entender qué elementos provocan estos datos para cambiar la tendencia. Se puede apuntar tanto al comportamiento de empresas como ciudadanos.

Otro elemento a tener en cuenta es la composición de los residuos. Los residuos se deben separar para poder realizar una correcta gestión según su tipología. Este trabajo se hace en las plantas de tratamiento, pero es esencial la participación ciudadana, que deben entender los beneficios de realizar esta labor en los hogares.

Desde los hogares se pueden separar diferentes tipos de residuos, lo que facilita su recogida y separación, para un posterior reciclaje. Sin duda, los datos muestran que se puede mejorar este indicador, y que la labor en los hogares se puede mejorar. Es un trabajo que comienza en la educación, para concienciar a los ciudadanos sobre la importancia y los efectos de la gestión de residuos.

En efecto, esta es la situación y es evidente que se puede mejorar, y es el deber político de identificar las áreas de mejora para lograr un cambio de tendencia en el corto y largo plazo.

### **¿Sabes que respiras?**

Necesitamos el aire para vivir. Aunque no lo vemos, lo respiramos, y no somos conscientes de que contiene. El aire que respiramos puede tener sustancias nocivas para nuestra salud que provoque un deterioro temprano. Por tanto, cuidar de nuestro entorno nos proporciona una mejor calidad del aire que repercute directamente en una mejor calidad de vida. Además, desde el punto de vista económico, un aumento de enfermos provoca mayor gasto sanitario y social.

Existen dos fuentes principales que favorecen la contaminación atmosférica: los fenómenos naturales y la actividad humana. Cabe decir, que muchos de los fenómenos naturales son a su vez provocados, directa o indirectamente, por la actividad humana. Es por ello que somos responsables en mayor parte de la calidad del aire.

Se consideran fenómenos naturales aquellos originados por la naturaleza como los incendios forestales, la generación de nubes de polvo, partículas y pólenes, o la erupción de volcanes. En cambio, la contaminación proveniente de la actividad humana es básicamente producida por el tráfico y la circulación de vehículos, aunque también repercute la industrialización, la quema agrícola, o la construcción.

Para medir la contaminación producida, se utilizan dos tipos de partículas que se diferencian por su tamaño, las PM10 y las PM2.5. Las PM10 son partículas cuyo tamaño es inferior a 10 micras y superior a 2.5 micras, mientras que las PM2.5 son partículas con un tamaño inferior a 2.5 micras, más pequeñas que el grosor de un pelo. Esta distinción es importante porque las partículas más pequeñas sí pueden penetrar en los pulmones y alcanzar los alvéolos provocando enfermedades graves respiratorias.

Además de enfermedades respiratorias, también afectan al sistema cardíaco, provocando su inflamación y otros cambios, pudiendo causar arritmias o infartos entre otros. Otro problema existente es que agravan patologías previas, y que una exposición continuada puede acortar la esperanza de vida global. Se debe tener en cuenta, que los más vulnerables a la contaminación atmosférica son niños y ancianos, dos grupos vulnerables en la sociedad.

#### Contaminación aérea en España

Antes de comenzar a analizar cuál es la situación en España, cabe señalar que existe legislación vigente con respecto a la contaminación atmosférica impuesta por la Unión Europea. La Tabla 2 muestra los valores máximos permitidos vigentes para cada tipo de partícula.

<b>Tabla 2 - Valores legislados de contaminación atmosférica por partículas</b>		
<b>Valor legislado</b>	<b>Valor límite</b>	<b>Período</b>
Valor límite diario (VLD) de PM10 (01-01-2005)	50 µg/m3	Valor medio en 24h < 35 ocasiones por año civil
Valor límite anual (VLA) de PM10 (01-01-2005)	40 µg/m3	Año civil
Valor límite anual (VLA) de PM2.5 (01-01-2015) - Fase I	25 µg/m3	Año natural
Valor límite anual (VLA) de PM2.5 (01-01-2020) - Fase II	20 µg/m3	Año natural

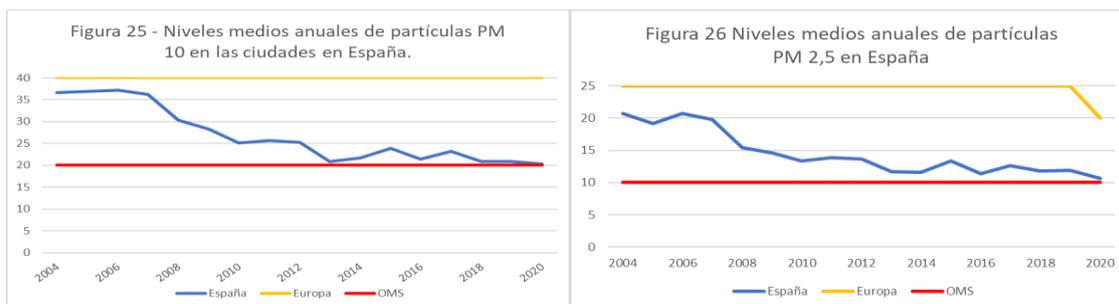
*Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Elaboración propia.*

A su vez, la Organización Mundial de la Salud (OMS), va más allá recomendando unos niveles máximos, que son más restrictivos que los legislativos tal y como representa la tabla 3.

<b>Tabla 3 - Valores recomendados por la OMS de contaminación atmosférica por partículas</b>		
<b>Valor legislado</b>	<b>Valor límite</b>	<b>Período</b>
Recomendación anual de PM10	20 µg/m3	Media anual
Recomendación diaria de PM10	50 µg/m3	Media de 24h
Recomendación anual de PM2.5	10 µg/m3	Media anual
Recomendación diaria de PM2.5	25 µg/m3	Media de 24h

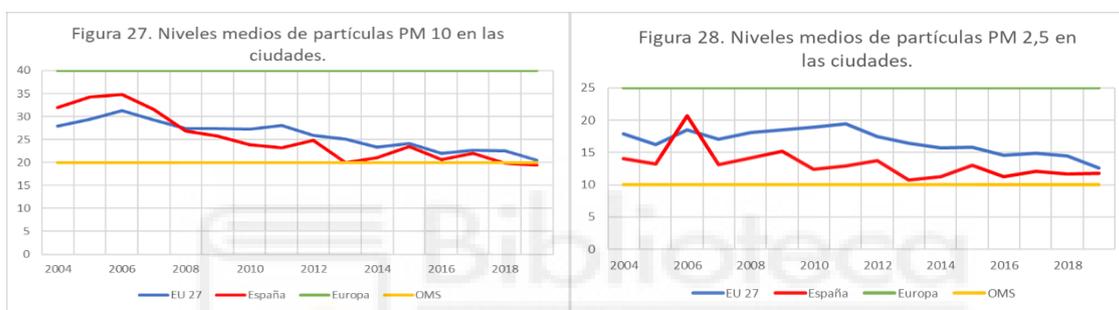
*Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Elaboración propia.*

Una vez están claros los límites establecidos, se puede comenzar a analizar la contaminación atmosférica en España. Las Figuras 25 y 26 muestran la situación de España con respecto a cada partícula, comparado con los niveles exigidos y recomendados. Se observa cómo ha habido una tendencia a la baja en ambos casos desde inicios de los años 2000. España siempre se ha mantenido por debajo de los niveles exigidos por Europa, pero por encima de los niveles recomendados por la OMS. No obstante, en estos últimos años se ha acercado mucho al nivel máximo recomendado, sobre todo en la PM10, de tal modo que parece que esta cifra recomendada forma una barrera. Ahora que España ya está rozando los niveles recomendados por la OMS, el objetivo es romper esa resistencia y entrar en niveles por debajo de los recomendados.



Fuente: INE. Elaboración propia <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t00/ICV/dim8/&file=81304.px>

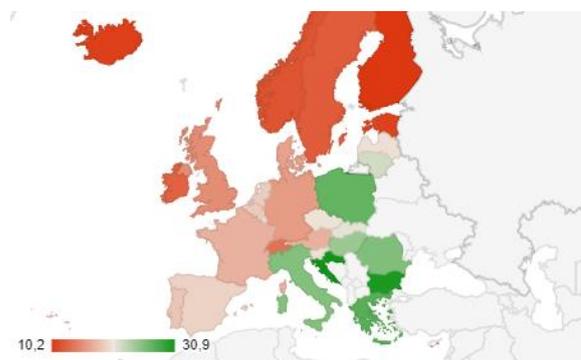
Esta es la situación en España, pero, ¿cómo se comporta España con respecto a nuestros países vecinos? Las Figuras 27 y 28 muestran cómo en la última década España siempre se ha comportado mejor que la media europea. Otro dato interesante es que la media europea, aunque cumple las directrices, no cumple con los valores recomendados por la OMS.



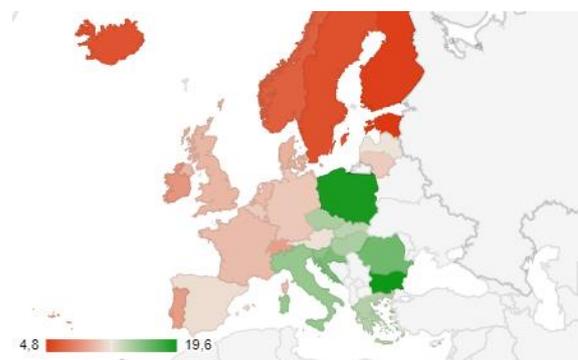
Fuente: Eurostat. Elaboración propia. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_11\\_50/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_50/default/table?lang=en)

Sin embargo, aunque España se sitúa en una buena posición con respecto a la media europea, no lidera el Rankin en ninguna partícula. En los Mapas 4 y 5 se observa cómo España tiene niveles medios. Además, se observa cómo los países con menos contaminación atmosférica son los escandinavos. Esto puede deberse al hecho de que estos países tienen poca densidad de población, y aunque sean países industrializados, la cantidad de suelo natural y el clima no favorecen la contaminación atmosférica.

**Mapa 4 - Niveles medios anuales de partículas PM10 en las ciudades europeas en 2020**



**Mapa 5 - Niveles medios anuales de partículas PM2.5 en las ciudades europeas en 2020**

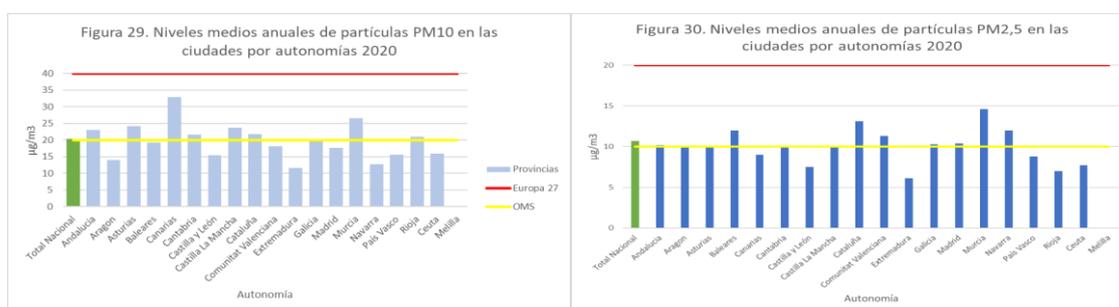


Fuente: Eurostat. Elaboración propia.

El reto en España está en mejorar los datos de los países de Centroeuropa, que tienen niveles de contaminación más bajos. En definitiva, España está por debajo de la media europea, pero por debajo de los países de referencia. Un indicador de que se ha de continuar trabajando.

#### La situación autonómica en España

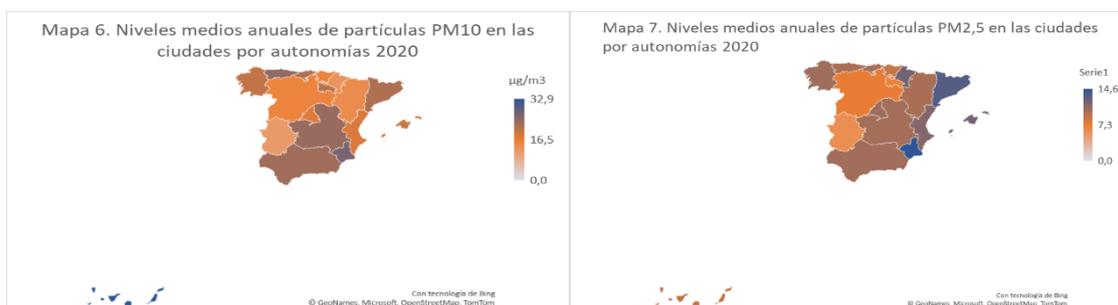
En general, todas las autonomías tienen una distribución similar a la nacional, y su dispersión no es elevada, lo cual indica que todas las autonomías cumplen con las normas europeas y se sitúan cerca de las recomendaciones de la OMS. Las Figuras 29 y 30 muestran los niveles de cada partícula en 2020. En estas figuras se observa cómo hay autonomías que sí cumplen con las recomendaciones de la OMS. A su vez, se muestra que todas las autonomías cumplen con creces las obligaciones impuestas desde Europa.



Fuente: INE. Elaboración propia.

Los Mapas 6 y 7 muestran los mismos datos con la intención de encontrar efectos espaciales. En el Mapa 4 se vislumbra cómo aquellas autonomías que están bañadas por el Mediterráneo tienen niveles superiores al resto, en general. En estas zonas hay un elevado nivel de construcción, además de que el clima

es más suave con temperaturas más altas. Puede que estos factores, junto con otros, como la densidad de población, provoquen el aglutinamiento en el levante español de elevados niveles de PM2.5.

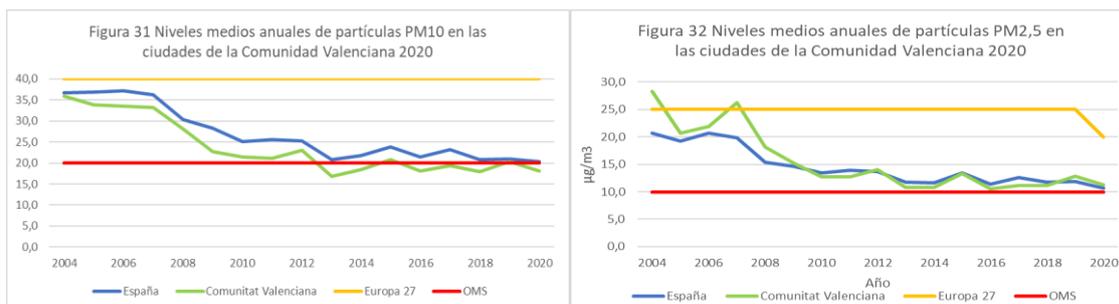


Fuente: INE. Elaboración propia.

El Mapa 6 es similar al 7, aunque sí que se muestran otras zonas, como Castilla-La Mancha y La Rioja, donde los niveles de PM10 son también elevados con respecto al resto de autonomías. Un dato curioso es la situación de Madrid, cuyos niveles de PM10 son inferiores a los recomendados por la OMS, y los PM2.5 están ligeramente por encima, pero por debajo de la media nacional. La ciudad de Madrid ha tenido que llevar a cabo en varias ocasiones diferentes protocolos para reducir la contaminación en momentos puntuales, y aun así ha logrado que su media anual se sitúe en buen lugar. Sin duda, es un espejo donde deben mirarse aquellas autonomías cuyo reto sea reducir estos indicadores.

#### ¿Cómo es la situación de la Comunidad Valenciana?

En la Figura 31, que muestra los niveles de PM10, se observa cómo la Comunidad Valenciana siempre se ha situado por debajo de la media nacional. Además, en 2013 logró romper la barrera impuesta por la OMS, situándose ligeramente por debajo, aunque tanto en 2015 como en 2019 ha superado esos niveles, pero por muy poco; 18,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2020. En la Figura 29 se observa cómo la Comunidad Valenciana se sitúa por debajo de la media nacional. Esto indica que está en una posición media. Aunque tiene mejores datos que muchas autonomías, todavía se puede trabajar para mejorar el nivel de contaminación y ponerse a niveles de otras como Aragón con 14,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Fuente: INE. Elaboración propia

La Figura 32 muestra datos de PM2.5. En este caso, desde el año 2010, con alguna excepción, la Comunidad Valenciana también se ha situado por debajo de la media, pero todavía no ha superado la barrera de las recomendaciones de la OMS. El PM2.5 es la partícula que se está usando últimamente para evaluar la contaminación atmosférica. En cuanto a este dato, la Figura 30 muestra cómo la Comunidad Valenciana se sitúa entre las autonomías con mayor incidencia. Sin duda, hay que poner el foco en reducir la cantidad de partículas PM2.5, que son las más perjudiciales para la salud, y aquellas partículas que, principalmente, se generan a raíz de la actividad humana.

¿Se puede reducir la contaminación atmosférica?

Sí se puede, como muestran los datos, y se debe. Como se ha mostrado con todos los datos expuestos, es posible reducir los niveles de contaminación, pues hay otros países, así como regiones dentro de España, con bajos niveles. Primero hay que conocer los determinantes de tales niveles de contaminación en cada territorio, para después poder aplicar las políticas adecuadas que conlleven la reducción de la contaminación en el aire. Para ello, hay que fijarse en aquellos territorios que están haciendo un buen trabajo, así como imponer nuevas medidas que eviten la exposición de la población a niveles altos de contaminación en periodos prolongados.

Por otro lado, sí se debe actuar. Normalmente, la contaminación es imperceptible, aunque sí que hay casos en los que se puede llegar a ver, y siempre se puede sentir. Se debe actuar porque afecta a la vida de las personas, así como al medioambiente, influyendo incluso en el cambio climático. En el proceso actual de transición ecológica en el que casi todos los países del mundo se han comprometido, es imprescindible monitorizar, controlar y combatir la contaminación atmosférica.

A pesar de que la puesta en marcha de medidas conlleva un gasto económico, no hacerlo también cuesta dinero. Habría que evaluar cuánto nos cuesta no combatir la contaminación, para valorar su importancia, aunque lo que sí que está claro es que muchos factores como la salud y un correcto desarrollo de la flora y la fauna no tienen precio.

## Viajando en la ciudad: el uso del bus urbano

Un elemento clave dentro de la transición ecológica que estamos sufriendo pasa por aumentar el uso del transporte público. Casi un cuarto de los gases de efecto invernadero vienen del transporte, por tanto, modificar el uso del transporte va a tener una incidencia clara sobre la sostenibilidad medioambiental, así como en los niveles de CO2.

Por otro lado, la transformación del sector es necesaria, para lograr desarrollar una economía competitiva donde la sostenibilidad sea el eje del cambio y el objetivo hacia dónde vamos. Sin embargo, no hay que olvidar que para mantener esta sostenibilidad es importante garantizar el acceso básico al transporte público por la mayor parte de la sociedad.

En este punto, hay dos ramas de trabajo. La primera es garantizar a la mayoría de la sociedad el acceso al uso de transporte público, y la segunda es asegurar el acceso al transporte público por aquellos sectores de la sociedad más desfavorecidos y que más lo necesitan. Puesto que la sostenibilidad no solo se mide por los valores medioambientales, sino también por las condiciones de vida de las personas. En la figura 33 podemos observar que desde el Covid el uso del transporte de pasajeros en general ha sufrido un descenso importante.



Fuente Instituto Nacional de Estadística (INE) <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=49359> . Elaboración propia

Es por ello que en este punto vamos a analizar el transporte urbano por autobús en España y por autonomías. Con este análisis se puede observar el acceso que hay de una parte del transporte público necesario en muchos núcleos, sobre todo, para aquellos que son más vulnerables, como empleados de baja remuneración o personas mayores.

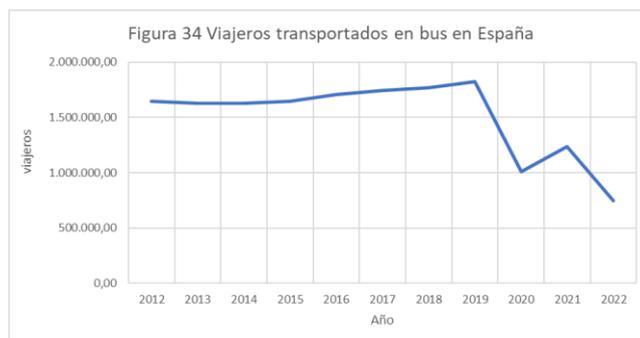
#### ¿Cuánto se usa el transporte urbano por bus en España?

Analizar el uso del bus urbano es esencial para medir el comportamiento de las personas que viven en ciudades, que son aquellas que suelen tener una red de autobuses establecida.

Por lo tanto, tener acceso y usar el bus permite mejorar las condiciones de vida de los habitantes porque garantiza el acceso y la movilidad en entornos urbanos. Además, también tiene incidencia medioambiental al reducir la cantidad de tráfico por carretera, la congestión y, por ende, la emisión de gases contaminantes.

El uso del bus urbano se usa como indicador dentro de la Agenda 2030, en concreto en el ODS 11, que analiza el transporte público y el acceso de las personas al mismo.

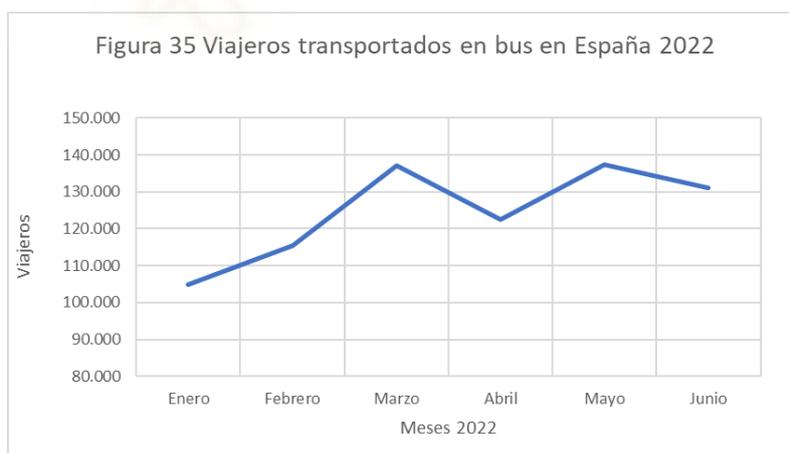
La Figura 34 muestra los datos globales de España, aunque por motivos de privacidad por secreto estadístico, no se computan los datos de Baleares, Cantabria, Navarra y La Rioja, así como tampoco los datos de las dos ciudades autónomas Ceuta y Melilla. Se observa cómo desde 2012 ha habido un incremento en el uso del bus urbano de forma general, hasta el año 2019 con más de 1.800 millones de viajeros, a partir de este momento se cayó hasta los 1.000 millones de personas consecuencia del Covid, todavía no hemos recuperado los niveles pre-pandemia, pero se aprecia de nuevo una tendencia al alza del uso de este transporte, moviendo en 2021 más de 1.200 millones de personas. El crecimiento desde el año 2012 hasta el 2019 está en torno al 11% con un promedio anual del 1,5%.



Fuente: Estadística de Transporte de Viajeros (INE). Elaboración propia.

Ese crecimiento sostenido se ha disipado debido a la crisis sanitaria provocada por el Covid-19. En 2020 se perdieron casi el 45% de pasajeros con respecto al año anterior. Poco a poco se va retomando el uso de este transporte, con un incremento de más del 20% de 2020 respecto de 2021. Los datos son positivos ya que este año 2022 se estima un total de viajeros de 1.500 millones de personas.

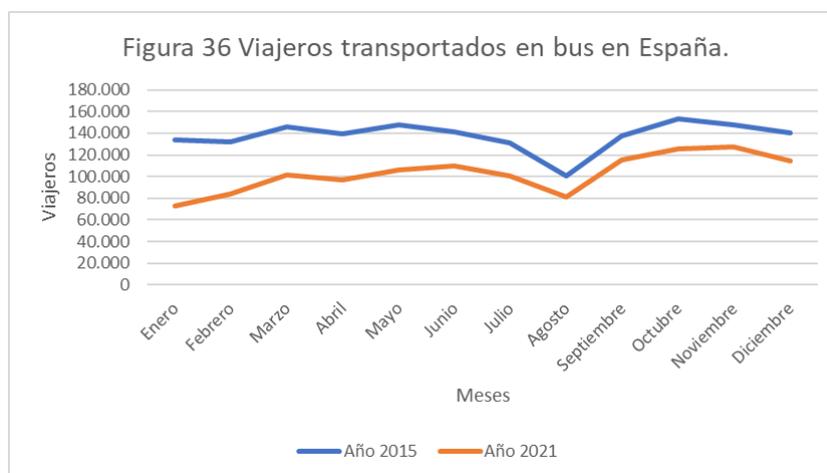
En la Figura 35 se observa el acumulado de pasajeros desde enero hasta junio, que forman parte de los últimos datos de 2022. Se aprecia que en estos primeros meses de 2022 se ha superado a los datos del año de la pandemia, todavía es muy inferior a 2019, en concreto un 20% menos de viajeros. La pandemia ha dejado nuevos hábitos como el uso de nuevos métodos de transporte individual, como la bicicleta o el patín eléctrico, y más gente decide trabajar desde casa.



Fuente: Estadística de Transporte de Viajeros (INE). Elaboración propia.

Una particularidad que tiene el transporte por bus es que es estacional. En la Figura 36 se puede observar cómo el transporte por bus tiene un componente estacional. Se observa cómo el número de pasajeros se mantiene estable prácticamente durante todo el año. En cambio, sí que hay un cambio importante en agosto, donde se produce el mínimo. A su vez, también se observa un pico

en octubre, donde se suele lograr el máximo anual. Este es un indicador de que el uso del transporte urbano por bus es el reflejo de la actividad económica dentro de las ciudades.

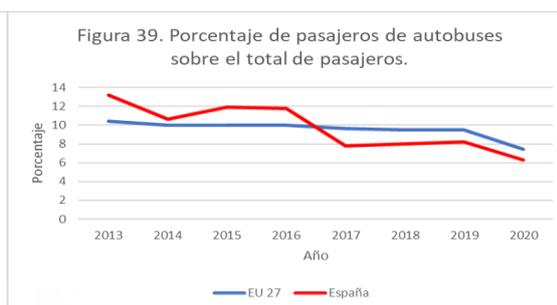
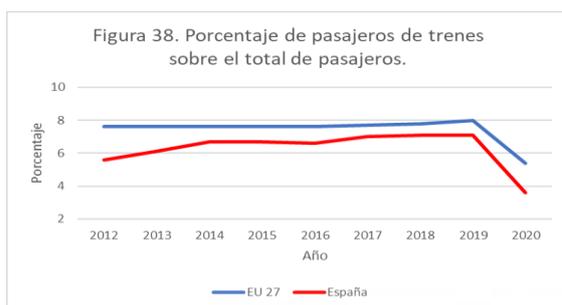
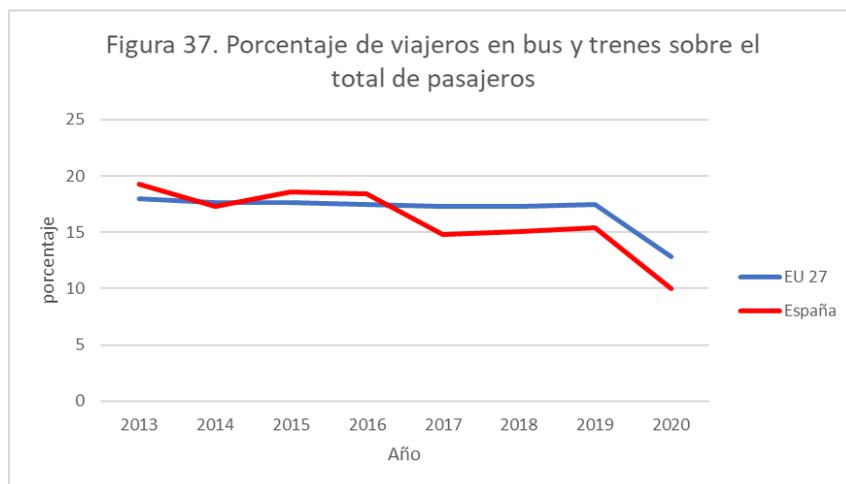


Fuente: Estadística de Transporte de Viajeros (INE). Elaboración propia. <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=49359>

En España, el uso del bus urbano ha aumentado a lo largo del tiempo, aunque la crisis sanitaria de 2020 ha cambiado el panorama presente, y tendremos que ver cómo afecta al futuro. En la siguiente sección vamos a mostrar la situación de España frente a Europa y algunos países europeos.

#### El transporte público en Europa

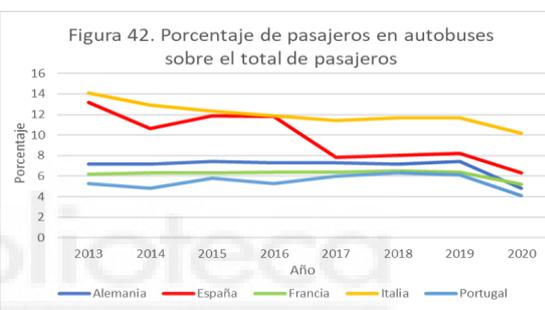
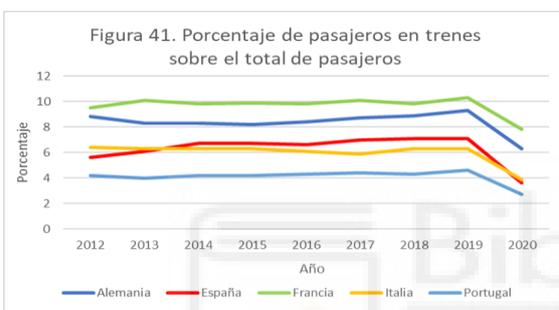
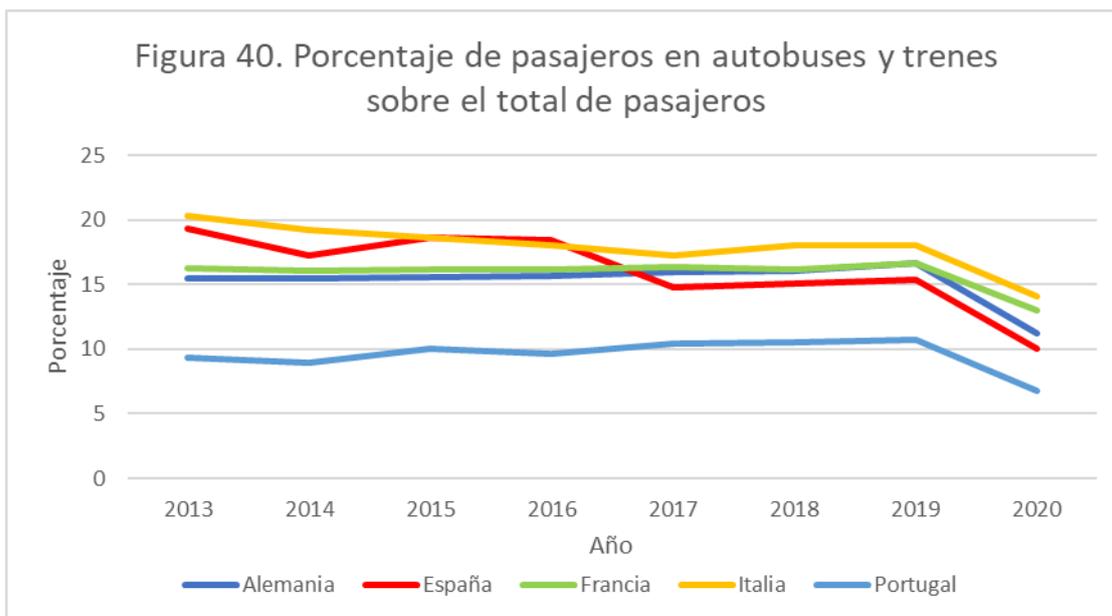
El siguiente indicador mide el porcentaje de pasajeros que usa transporte público sobre el total. Si comparamos a España con la Unión Europea, se observa en la Figura 37 que desde 2017 en España el porcentaje de viajeros que usan tres o bus es menor respecto de la media europea. Al analizarlo de forma desagregada, la Figura 38 muestra cómo España siempre ha estado en una posición más ventajosa con respecto a los pasajeros que viajan en tren, casi igualando la media europea. La red ferroviaria en España es muy extensa, siendo a su vez el país con mayor número de kilómetros de trenes de alta velocidad. Esto le da una ventaja competitiva frente al resto de países europeos.



Fuente: Eurostat. Elaboración propia.

La situación con el transporte por bus también es similar a la media europea, esto se debe a que el uso del bus está descendiendo, a nivel nacional como Europeo. Pero la pendiente en Europa es más constante que la española, cuyo ritmo de descenso es más abrupto como muestra la Figura 39.

La comparativa con Europa en general es adecuada, sin embargo conviene analizar la situación con respecto a los países que se aproximan más a España, así como los más ricos de Europa. En los gráficos siguientes se muestra esta comparativa con los tres países más ricos de Europa (Alemania, Francia e Italia), y nuestra vecina Portugal.



Fuente: Eurostat. Elaboración propia.

En la Figura 40 se puede observar cómo España en 2017 tuvo un descenso en el porcentaje de pasajeros que usa transporte público debido a un descenso en el uso del autobús como muestra la Figura 42. Además, se puede observar cómo a lo largo del tiempo el porcentaje de pasajeros de autobús en España se ha reducido, tendencia que también sigue Alemania e Italia en un periodo más reciente.

Con respecto a los pasajeros en tren, Figura 41, se observa cómo en España los viajeros cada vez más eligen este medio de transporte. En muchos lugares de España existen muy buenas conexiones por tren que facilitan la movilidad de las personas. No ocurre lo mismo en el norte, donde la orografía dificulta la expansión de este medio de transporte. Este quizás sea el motivo por el cual Francia y Alemania nos superen en este indicador. A su vez, estos países junto con España muestran una tendencia creciente en el uso del transporte público por tren.

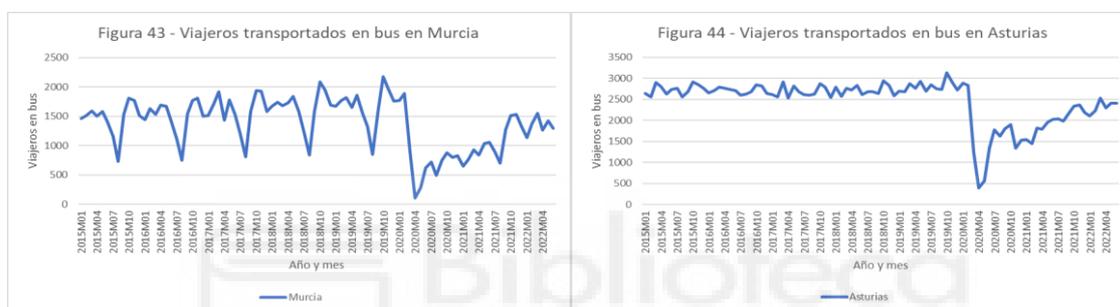
En definitiva, España se sitúa en buena posición en el uso de transporte público comparado con Europa en general y con los países más punteros en particular.

Los datos recopilados por Eurostat del año 2020 son provisionales, lo cual se refleja claramente en las tablas.

¿Cuál es el estado por autonomías?

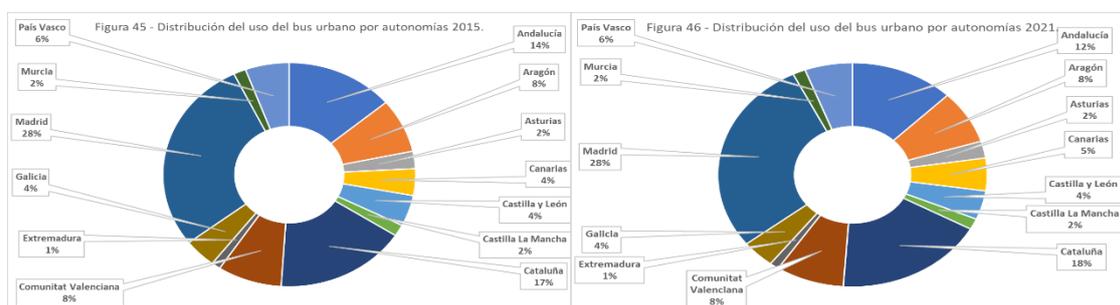
En la figura 34 se puede observar que el número de viajeros por bus urbano se ha mantenido prácticamente estable sin grandes cambios, aunque con una tendencia, en la mayoría de los casos creciente, hasta la gran caída provocada por la crisis sanitaria del Covid.

Además, como se puede observar en los ejemplos siguientes de Murcia y Asturias, el uso del bus suele ser estacional. En los meses de verano cae mucho la actividad, sobre todo en agosto, y hay un máximo, un repunte, en octubre. El resto del año se mantiene muy estable.



Fuente: Estadística de Transporte de Viajeros (INE). Elaboración propia. <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=20240>

Analizando la situación de cada autonomía en el conjunto nacional, se observa en las Figuras 45 y 46 cómo se distribuyen los porcentajes en 2015 y 2021. En ambas figuras se aprecia cómo a pesar de haber una diferencia de 5 años, los gráficos son casi iguales. Es decir, no hay una diferencia significativa en cuanto a la distribución de los pasajeros de bus urbano en España por autonomías.



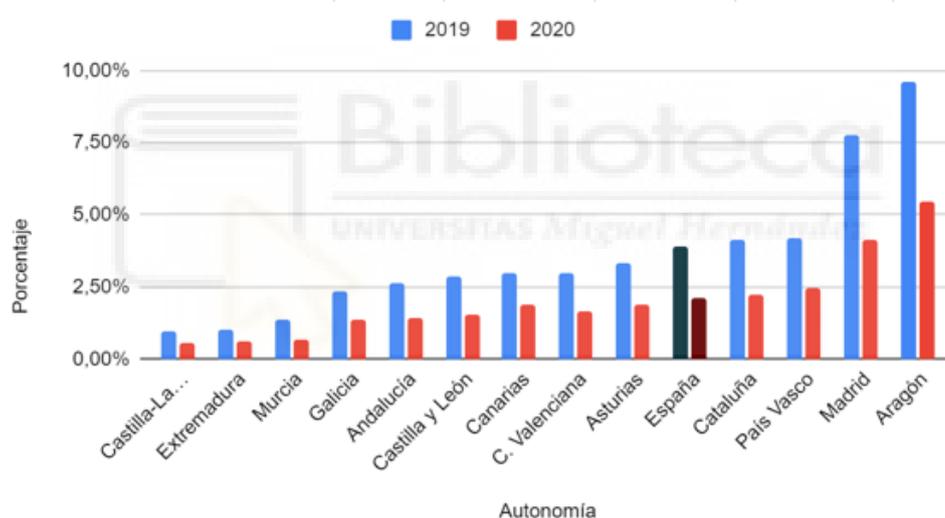
Fuente: Estadística de Transporte de Viajeros (INE). Elaboración propia <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=20240>.

Madrid mueve casi un tercio de toda la muestra, pues como se ha indicado anteriormente, debido a secreto estadístico no se observan los datos de algunas autonomías. Cataluña y Andalucía completan el podio, seguidos de la Comunidad Valenciana. Lógicamente, el uso de transporte urbano por bus

dependerá del número de habitantes por cada autonomía y del total de personas que vivan en núcleos urbanos.

Es por ello que la Figura 5 representa el uso per cápita del bus urbano, de ese modo se puede comparar entre regiones. Sorprende la posición de Aragón, con casi el 10% de uso per cápita, muy superior al resto de regiones. Esto indica un buen trabajo por parte de las administraciones para garantizar que el transporte público urbano sea accesible al mayor número de personas. Las siguientes autonomías que se sitúan por encima de la media están en la posición esperada, pues Madrid, Cataluña y el País Vasco forman grandes núcleos urbanos que se benefician de la red de buses urbanos establecidas. A su vez, se observa cómo en 2020 el Rankin se mantiene, aunque haya descendido el uso del transporte público.

Figura 47 - Uso del bus urbano per cápita



Fuente: Estadística de Transporte de Viajeros (INE). Elaboración propia.

Sin duda, lo relevante es la evolución desde la implementación de la Agenda 2030 en 2015. En la Tabla 4 se observa el crecimiento del número de pasajeros de bus urbano por autonomías sin tener en cuenta el efecto del Covid-19. La primera columna muestra cómo ha habido un crecimiento positivo en todas las regiones analizadas. El ranking está liderado por Canarias, seguido por la Comunidad Valenciana, Cataluña y Murcia.

Las autonomías con menor incidencia pueden lograr mayores tasas de crecimiento por el gran margen de mejora existente. En este caso, Madrid muestra cómo también ha visto aumentado el número de pasajeros, incluso por

encima de la media nacional, 10,83%. Esto indica que siempre hay margen de mejora y capacidad de incrementar los números existentes.

<b>Tabla 4 - Crecimiento del número de pasajeros de bus urbano en España por autonomías</b>		
<b>Región</b>	<b>2015-2019</b>	<b>2015-2019 Acum.</b>
<b>España</b>	10,73%	2,58%
<b>Andalucía</b>	1,78%	0,44%
<b>Aragón</b>	5,75%	1,41%
<b>Asturias</b>	2,86%	0,71%
<b>Canarias</b>	19,10%	4,47%
<b>Castilla y León</b>	5,88%	1,44%
<b>Castilla-La Mancha</b>	6,65%	1,62%
<b>Cataluña</b>	16,22%	3,83%
<b>C. Valenciana</b>	16,61%	3,92%
<b>Extremadura</b>	2,05%	0,51%
<b>Galicia</b>	5,80%	1,42%
<b>Madrid</b>	12,83%	3,06%
<b>Murcia</b>	13,75%	3,27%
<b>País Vasco</b>	8,05%	1,95%

*Fuente: Estadística de Transporte de Viajeros (INE). Elaboración propia.*

La segunda columna muestra el crecimiento acumulado anual. La media española es de un 2,58%, solo superado por las autonomías anteriormente citadas.

#### El efecto de la pandemia en el transporte urbano

El Covid-19 ha generado una situación excepcional en la que durante un periodo extenso en 2020 la mayoría de la población estuvo confinada, así como se produjo a nivel global un parón de la actividad económica. Lógicamente, esto ha afectado a este indicador, es decir, al uso del transporte urbano. Tanto que a nivel nacional en un año se redujo casi a la mitad, cerca de un 45%, Tabla 5, lo que evidencia es el enorme efecto que esta crisis sanitaria ha tenido en nuestras vidas. En esta misma tabla observamos que aunque todavía estamos lejos del

crecimiento que teníamos en 2019, los datos de 2021 son más esperanzadores recuperando más de un 20% de la caída de 2020.

<b>Tabla 5 - Crecimiento del número de pasajeros de bus urbano en España por autonomías - Efecto Covid-19</b>				
<b>Región</b>	<b>2015-2019</b>	<b>2019-2020</b>	<b>2020-2021</b>	<b>2015-2021</b>
España	10,73%	-44,71%	22,48%	-25,02%
Andalucía	1,78%	-45,76%	21,53%	-32,91%
Aragón	5,75%	-42,93%	22,89%	-25,84%
Asturias	2,86%	-42,94%	22,89%	-27,87%
Canarias	19,10%	-34,52%	20,50%	-6,03%
Castilla y León	5,88%	-46,35%	21,81%	-30,81%
Castilla La Mancha	6,65%	-45,73%	18,47%	-31,44%
Cataluña	16,22%	-46,07%	28,09%	-19,71%
Comunitat Valenciana	16,61%	-44,46%	15,23%	-25,37%
Extremadura	2,05%	-42,81%	19,04%	-30,53%
Galicia	5,80%	-41,97%	16,17%	-28,67%
Madrid	12,83%	-45,77%	23,15%	-24,65%
Murcia	13,75%	-49,80%	24,85%	-28,71%
País Vasco	8,05%	-40,81%	19,52%	-23,57%

*Fuente: Estadística de Transporte de Viajeros (INE). Elaboración propia*

No existen grandes diferencias entre regiones, a excepción de Canarias, con una incidencia menor, quizás relacionada con la menor incidencia de la pandemia en el territorio. Aun así se produjo una pérdida de más del 35% de pasajeros. En el año 2021 casi ha recuperado el nivel de 2015.

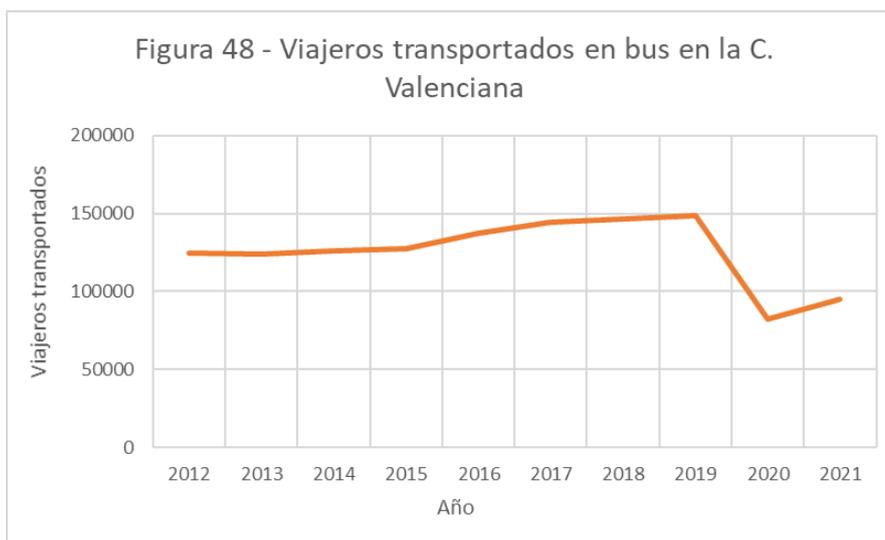
No obstante, a nivel medioambiental, también puede traer beneficios, como la reducción de la emisión de gases invernadero, pero habrá que esperar para verificar y cuantificar el efecto real del cese de producción económica.

Sin ninguna duda, este indicador sirve de reflejo para mostrar la magnitud y las consecuencias de la situación extraordinaria que hemos vivido. Queda esperar a que pase el tiempo para volver a mirar a los datos y comprobar cuánto tiempo nos ha llevado a continuar con la senda positiva que venía mostrando este indicador en el pasado.

¿Qué ha pasado en la Comunidad Valenciana?

La tendencia y estacionalidad de la Comunidad Valenciana sigue la estela de la media nacional como muestra la Figura 48. Es la cuarta autonomía que más usuarios de bus urbano tiene, pero lo más importante es que es la segunda

comunidad detrás de Canarias que más ha visto aumentar el número de usuarios pre-pandemia desde 2015, el año de la puesta en marcha de la Agenda 2030.



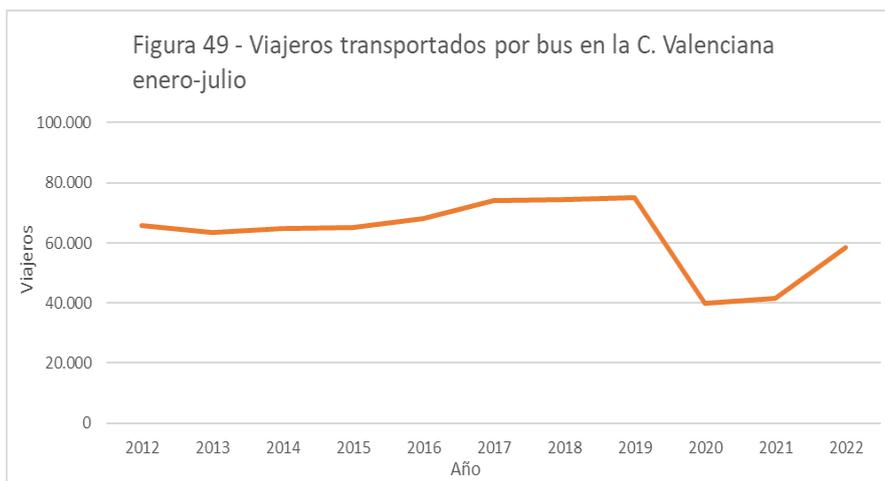
Fuente: Estadística de Transporte de Viajeros (INE). Elaboración propia

En la Figura 48 se puede observar cómo el crecimiento desde 2012 hasta 2015 ha sido prácticamente nulo, de tan solo un 2,47% en cuatro años. Es a partir de 2015 cuando se observa un crecimiento más intenso, llegando a un crecimiento acumulado del 16,61% en el periodo 2015-2019, que se traduce en un crecimiento anual del 3,92%, Tabla 5.

Al observar este fuerte crecimiento, hace indicar que el margen de mejora todavía es considerable, y que este indicador puede seguir creciendo con el paso del tiempo.

En cambio, la crisis sanitaria ha hecho que se pierda en 2020 más del 44% de los pasajeros, Tabla 5. Por tanto, es primordial recuperar el estado inicial y desde ahí marcar pautas de mejora y crecimiento en esta área.

La Figura 49 muestra los viajeros transportados cada año en los primeros siete meses, de enero a julio, dado que ya se tienen datos de 2021 y se puede apreciar el estado de recuperación post-pandemia.



Fuente: Estadística de Transporte de Viajeros (INE). Elaboración propia

La recuperación de 2021 con respecto al 2020 ha sido prácticamente nula. En los primeros meses del año 2020 con confinamiento incluido en esas fechas, en la Comunidad Valenciana se movieron 39.865 pasajeros en bus urbano, frente a los 41.493 de 2021, en cambio en 2022 ya se aprecia cierta recuperación, llegando a los 58.630 viajeros. Esta corta diferencia en los años 2020-2021 puede deberse a diversos factores. Entre ellos el cambio de hábitos, ya que la gente intenta evitar aglomeraciones y usar otros medios de transporte como el patín eléctrico, o incluso caminar. Y el descenso de la actividad económica, que hace que se reduzcan el número de trabajadores y la necesidad de moverse para ir a un lugar de trabajo.

El uso del bus per cápita siempre ha sido inferior al nacional, aunque un buen dato fue en 2019 donde se superó la barrera del 3% anual. También hay que entender, que en la Comunidad Valenciana no hay ciudades excesivamente grandes, además de que predomina un buen clima. Hechos que invitan a caminar y usar otros medios como la bicicleta.

Y tú, ¿coges el bus?

Conocer el número de personas que usan el bus urbano no es solo un número, pues tiene diversas lecturas. La primera tiene que ver con la sostenibilidad, ya que el cambio de uso de transporte privado por el público afecta a la emisión de CO2 y gases de efecto invernadero.

La sociedad está cambiando, siendo cada vez más conscientes de los efectos negativos del cambio climático, y haciendo un uso más responsable de los recursos con los que contamos. A esto cabe añadir que dentro de las ciudades, muchos jóvenes retrasan la edad de obtener la licencia de conducir por varias

razones, lo que provoca que deban usar transporte público, como el bus urbano, y dejen de emitir gases contaminantes en vehículos particulares.

La segunda lectura tiene que ver con el acceso a transportes públicos de aquellas personas más desfavorecidas. Esto hace que aumente el nivel general de las condiciones de vida de todos los ciudadanos, y se reduzcan las diferencias sociales. La mejora de la habitabilidad está prevista dentro del ODS 11, así que favoreciendo el acceso al bus urbano a la mayor parte de la sociedad mejora este apartado.

Tras este análisis se ha podido observar cómo hay un crecimiento del uso del bus urbano en todas las autonomías, lo que indica que todavía se puede seguir creciendo y apostando por el uso del transporte limpio dentro de las ciudades.

## Conclusión

Los indicadores ya están y los que no están todavía se crearán en el futuro. La clave hoy en día está en dar uso a esos indicadores para favorecer el desarrollo sostenible. Desde la política se debe hacer un esfuerzo por bajar las ideas a medidas concretas que se puedan medir y trabajar sobre ellas. Este esfuerzo se acentúa, porque los ODS son abiertos y muchos de ellos no tienen un elemento que se pueda medir, por tanto, los responsables políticos deben bajar estos objetivos y adecuarlos a sus competencias.

El impacto de las decisiones que se toman hoy no acaba mañana, sino que se extiende en el largo plazo. Parece que en estos cinco primeros años de la Agenda 2030 no se ha puesto foco en ella como indican los reportes de la ONU y ahora apremia el tiempo para esta década que comienza. No hay que olvidar que la Agenda 2030 tiene limitaciones económicas, pues los presupuestos son los que delimitan qué se puede hacer y qué no. Es por ello que se ha de poner foco en aquello que verdaderamente genere mayor impacto con menos recursos. Tener diseñados y adaptados los indicadores hace esta función clave. Es decir, permite discernir aquellas estrategias que son realmente importantes y generan más impacto. No hay que olvidar que la transversalidad también está dentro de los ODS, por tanto no se puede tener una visión independiente de cada objetivo, sino que hay que entender que hay un efecto colateral dentro de la toma de decisiones. Este es otro reto a abordar dentro del desarrollo de políticas públicas.

Por último, no hay que olvidar que es imprescindible incluir a otros agentes sociales como las empresas y los ciudadanos. Hay que diseñar un plan para que las empresas también incluyan dentro de sus políticas los ODS. Por otro lado, es imprescindible la educación y la concienciación ciudadana. Estoy seguro que por parte de los individuos pueden hacerse muchas más cosas, solo falta información y unión.



## Bibliografía.

Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.es>

Sustainable Development Report <https://dashboards.sdgindex.org/>

Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat>

United Nations Population Fund. <https://www.unfpa.org/>

Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana.

<https://www.mitma.gob.es/#servicios>

Banco de datos mundial. <https://datos.bancomundial.org/>

Cátedra Nueva Transición Verde.

<https://catedranuevatransicionverde.umh.es/publicaciones/>

