



Environmental Tax Policy Review of Andalusia

Resumen técnico



Funded by
the European Union

Resumen técnico

El informe *Revisión de la Política en materia de Fiscalidad Medioambiental de Andalucía* apoya a la Junta de Andalucía en la elaboración de planes para la posible reforma de su marco jurídico de la fiscalidad relacionada con el medio ambiente, con vistas a mejorar los resultados medioambientales regionales y el rendimiento medioambiental a nivel nacional y mundial. El informe es el resultado del proyecto «Apoyo técnico a una reforma integral del marco jurídico de la fiscalidad medioambiental de la comunidad autónoma de Andalucía», financiado por la Unión Europea (UE) a través del instrumento de apoyo técnico (IAT) y ejecutado por la OCDE, en cooperación con la Comisión Europea¹.

El informe formula recomendaciones estratégicas para la reforma tributaria relacionada con el medio ambiente en tres ámbitos clave: las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la contaminación atmosférica (centrándose en las fuentes fijas de emisiones y en el transporte por carretera), el uso y la contaminación del agua, y los residuos y la economía circular. Las recomendaciones son el resultado de la revisión exhaustiva del marco jurídico a escala regional, nacional y de la UE, y de la evaluación de la adecuación de los impuestos y tasas aplicables a nivel andaluz a los principios de una buena política fiscal en materia de medio ambiente. Ejemplos prácticos concretos sustentan la evaluación de instrumentos específicos y de sus diseños.

Este resumen técnico presenta las principales conclusiones y recomendaciones estratégicas del informe.

El marco de gobernanza multinivel en España y Andalucía

España es un país cuasifederal con un sistema de gobierno subnacional de tres niveles cuya autonomía está reconocida constitucionalmente. El primer nivel de la estructura de gobernanza subnacional está compuesto por 17 comunidades autónomas, el segundo nivel por 50 provincias y el tercer nivel por 8 131 municipios y dos ciudades autónomas (Ceuta y Melilla). España también cuenta con un sistema asimétrico de gobernanza subnacional. Andalucía es una de las 15 comunidades autónomas sujetas a un «régimen común», mientras que el País Vasco y Navarra tienen un «régimen foral» que les confiere competencias especiales y una mayor autonomía fiscal.

Además de la Constitución española, cada comunidad autónoma se rige por un Estatuto de Autonomía mediante el cual el Gobierno central puede transferir algunas de sus competencias. El Estatuto de Autonomía de Andalucía, adoptado en 1981 y modificado en 2007, prevé la transferencia de competencias, entre ellas, las capacidades de recaudación de ingresos, de la Administración central a la comunidad autónoma. Este Estatuto también garantiza y protege plenamente la autonomía local y se complementa mediante la Ley reguladora de las bases del régimen local (LBRL) de 1985, que establece el marco del sistema de gobierno local. Las competencias locales y regionales se definen de conformidad

¹ DG REFORM, proyecto 21ES30 («Apoyo técnico a una reforma integral del marco jurídico de la fiscalidad medioambiental de la comunidad autónoma de Andalucía») con arreglo a las condiciones establecidas en el Convenio de Delegación Marco DG REFORM/OCDE Reform/Im2021/006.

con el principio de subsidiariedad, según el cual las decisiones deben adoptarse en el nivel decisorio más bajo posible. La legislación de los niveles superiores de gobierno debe garantizar que los niveles inferiores tengan derecho a intervenir en asuntos que afecten a sus intereses y cuenten con las competencias adecuadas, de conformidad con los principios de descentralización, proximidad, eficacia y eficiencia.

Dado que España es uno de los países más descentralizados de la OCDE, los gobiernos subnacionales asumen importantes competencias en materia de gasto público y prestación de servicios. Los gobiernos subnacionales fueron responsables de casi la mitad (47,3 %) del gasto público total en 2020, lo que representa el 24,8 % del PIB, por encima del promedio de la OCDE (36,6 % y 17,1 %, respectivamente). Las comunidades autónomas pueden asumir competencias exclusivas y compartidas con el Gobierno central. Las competencias exclusivas no deben ser responsabilidad del Gobierno central y están enumeradas en la Constitución de España. La protección del medio ambiente es una competencia regional (aunque la normativa debe estar en consonancia con la legislación nacional y de la UE), lo que impone a Andalucía amplias obligaciones en los ámbitos del medio ambiente y el clima. La región también tiene competencias en ámbitos relacionados con la transición ecológica, como el transporte, el desarrollo económico, la agricultura y la silvicultura, la gestión del agua, la planificación regional y la vivienda. Las competencias pueden variar según las comunidades autónomas, ya que su asignación exacta viene determinada por el Estatuto de Autonomía de cada comunidad. Los municipios se encargan de la recogida y tratamiento de residuos, del abastecimiento de agua potable y de la protección del medio ambiente urbano, tal como se indica en la LBRL de 1985. Esto varía según el municipio; por ejemplo, en el caso de los municipios muy pequeños, el tratamiento de residuos y la protección del medio ambiente urbano pueden recaer en las regiones.

Los ingresos fiscales representaron el 37,5 % del total de los ingresos públicos subnacionales en 2020 en España. Las comunidades autónomas pueden establecer impuestos propios, aplicar un recargo a los impuestos recaudados a nivel central (con algunas limitaciones) y disponer de cierto margen de discrecionalidad sobre los impuestos cedidos (por ejemplo, exenciones). El Gobierno central es el responsable de establecer y gestionar los impuestos cedidos, si bien los ingresos se comparten total o parcialmente con las comunidades autónomas. Por el contrario, las comunidades autónomas pueden establecer sus propios tributos, pero deben basarse en un hecho imponible que no esté regulado por un impuesto estatal o municipal (por ejemplo, el Impuesto sobre Emisión de Gases a la Atmósfera, el Impuesto sobre Vertidos a las Aguas Litorales o el Impuesto sobre Bolsas de Plástico de Un solo Uso, aplicados en Andalucía). Si el hecho imponible ya está regulado por un impuesto establecido por una Administración de nivel inferior, la Administración que establezca el nuevo impuesto deberá compensar a la de nivel inferior por la pérdida de ingresos. Al igual que las comunidades autónomas, los municipios pueden financiar sus competencias a través de sus propios impuestos y de los impuestos cedidos por las comunidades autónomas y el Gobierno central.

Actualmente, se está revisando parte del régimen tributario español. El informe incluye las propuestas presentadas en el «Libro Blanco sobre la reforma tributaria y su adaptación a la realidad del siglo XXI» publicado en marzo de 2022 por el Comité de personas expertas para elaborar el Libro Blanco sobre la reforma tributaria, creado por la Secretaría de Estado de Hacienda [Comité de personas expertas (2022^[1]), Labandeira (2022^[2])]. Este Libro Blanco analiza el régimen tributario en su conjunto y examina temas tales como la fiscalidad medioambiental, la imposición societaria y la imposición patrimonial.

Fuentes fijas de emisiones de GEI y de contaminantes atmosféricos

En las dos últimas décadas Andalucía ha ido reduciendo las emisiones de GEI, que son directamente responsables del cambio climático. El cambio climático es una amenaza existencial que

afecta cada vez más a los ecosistemas y a la vida de las personas. Dado que el impacto de los GEI² en el calentamiento global es independiente del lugar donde se producen las emisiones, es necesario que los países y todos los niveles de gobierno aúnen esfuerzos para hacer frente a la amenaza del cambio climático. En Andalucía, el dióxido de carbono (CO₂) representó el 80 % de las emisiones de GEI en 2019 y ha descendido de manera constante de unos 75 MtCO₂eq en 2007 a unos 54 MtCO₂eq en 2019. Los principales sectores responsables de las emisiones de CO₂ son los de la electricidad (29 %), la industria (24 %) y el transporte por carretera (31 %), aunque las principales fuentes de otros GEI varían. La agricultura es el principal sector responsable de las emisiones de metano (CH₄) (ya que representa el 95 % del total de emisiones de CH₄ en Andalucía) y de las emisiones de óxido nitroso (N₂O) (86 %).

Las emisiones de contaminantes atmosféricos tienen efectos directos y localizados en la salud humana y en el medio ambiente, pero en general han seguido una tendencia descendente en el tiempo en Andalucía. Los contaminantes atmosféricos pueden afectar de manera indirecta al cambio climático, pero su impacto directo suele ser local, y su nocividad depende generalmente de las condiciones locales, como la densidad de población y las condiciones meteorológicas³. Según el indicador de los efectos de la contaminación atmosférica de la OCDE, en 2019 la exposición a las partículas finas (PM_{2,5}) causó 190 muertes por cada 1 000 000 de habitantes en España (OECD, 2022^[3]). Los datos demuestran que, además de los efectos en la salud y el medio ambiente, la contaminación atmosférica también puede tener consecuencias negativas en la economía al reducir la productividad de los trabajadores, aumentar el gasto en salud pública o provocar la pérdida de rendimiento de los cultivos. En Andalucía, las emisiones de contaminantes atmosféricos siguieron una tendencia descendente entre 2003 y 2019, con reducciones de hasta el 80 % en el caso del dióxido de azufre (SO₂). Las emisiones de amoníaco (NH₃) experimentaron una disminución mucho menor del 6 % durante el mismo período, ya que descendieron de manera significativa hasta 2011, pero aumentaron posteriormente hasta 2019. En 2019, las principales fuentes antropogénicas de contaminantes atmosféricos en Andalucía variaron en función de las emisiones. El SO₂ procedió principalmente del sector industrial (alrededor del 51 %), del tráfico marítimo (22 %) y de la producción de electricidad (20 %). Las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) proceden principalmente del tráfico por carretera (28 %), la agricultura (26 %), el tráfico marítimo (13 %) y la producción de electricidad (11 %), y las emisiones de PM_{2,5} de los edificios (39 %) y la agricultura (32 %).

Andalucía ha establecido múltiples instrumentos para reducir las emisiones de GEI y la contaminación atmosférica, que se ajustan a las medidas adoptadas a nivel nacional y de la UE. Andalucía ha sido pionera en la acción a nivel regional contra el cambio climático, ya que la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático 2002 fue la primera iniciativa de este tipo en España. Desde entonces, la comunidad autónoma ha adoptado varias medidas para reforzar la acción contra el cambio climático, entre ellas, su último Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC) en 2021, basado en la Ley de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía (Ley 8/2018). El principal objetivo del PAAC es reducir las emisiones de GEI un 39 % en el año 2030 con respecto al año 2005 y se compone de tres programas (mitigación, adaptación y comunicación). El PAAC se ajusta a las medidas adoptadas a nivel nacional y de la UE en materia de cambio climático, en concreto la Ley española de cambio climático y transición energética (Ley 7/2021) y la Legislación europea sobre el clima [Reglamento (UE) 2021/1119]. Para complementar el PAAC y reducir las emisiones de otros contaminantes atmosféricos, Andalucía adoptó en 2020 la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire, que se enmarca dentro de la Ley 7/2007 de la Comunidad Autónoma y está en consonancia con el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (Real Decreto 818/2018) de España y la Directiva (UE) 2016/2284. La estrategia tiene por objeto apoyar la elaboración de planes de mejora de la calidad

² Los principales GEI son el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O) y los gases fluorados.

³ Los principales contaminantes atmosféricos son los óxidos de azufre (SOx) y los óxidos de nitrógeno (NOx) (generalmente expresados como cantidades de SO₂ y NO₂), el monóxido de carbono (CO), el amoníaco (NH₃), los compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (NMVOC), y el material particulado (PM).

del aire por parte de las diferentes administraciones andaluzas y proporciona una evaluación exhaustiva de la calidad del aire a nivel local, que incluye los principales contaminantes emitidos por los distintos sectores.

El impuesto andaluz sobre emisión de gases a la atmósfera (IEGA) es un elemento importante de la acción regional sobre las fuentes fijas de emisiones de GEI y contaminantes atmosféricos. Introducido en 2003, el IEGA tiene por objeto las emisiones de CO₂ y de dos importantes contaminantes atmosféricos, los óxidos de nitrógeno (NO_x) y los óxidos de azufre (SO_x). El IEGA comprendió unas 70 instalaciones en 2019, de las cuales alrededor del 40 % eran proveedores o autoprodutores de electricidad (es decir, ciertas empresas industriales) y el 60 % pertenecían a la industria manufacturera. Algo más del 80 % de las instalaciones comprendidas por el IEGA también estaban sujetas al Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (RCDE UE). Para calcular la deuda tributaria derivada del IEGA, las emisiones de CO₂, NO_x y SO_x se ajustan mediante un valor de referencia similar a los umbrales establecidos en la Decisión relativa al inventario europeo de emisiones contaminantes (EPER). Constituye la base imponible la suma de las emisiones ajustadas de CO₂, NO_x y SO_x resultantes, a las que se hace referencia como «unidades contaminantes», y que están sujetas a una tarifa progresiva por tramos, que va de 0 y 14 000 euros por unidad contaminante. No estarán sujetas al impuesto las emisiones procedentes de vertederos y de instalaciones destinadas a la cría intensiva de animales, así como las procedentes de la combustión de biomasa, biocarburante o biocombustible.

El IEGA sigue las buenas prácticas administrativas y es más completo que los instrumentos de fijación de precios que solo comprenden las emisiones de CO₂. El IEGA determina qué entidades están sujetas al impuesto por sus características físicas (por ejemplo, capacidad de producción y almacenamiento, y potencia térmica) en lugar de tener en cuenta los umbrales de emisión. Esto permite identificar claramente a las entidades y evita depender de la notificación de emisiones, lo que crearía una elevada carga administrativa para las instalaciones y las entidades verificadoras. El IEGA también ha desempeñado un papel pionero en la fijación de precios de las emisiones de contaminantes atmosféricos, dado que Andalucía fue una de las primeras regiones en establecer un impuesto de este tipo, y representa un enfoque más integral de la fiscalidad de las emisiones en su esfuerzo por comprender tanto las emisiones de CO₂ como las de NO_x y SO_x.

El diseño del IEGA es complejo, por lo que se corre el riesgo de atenuar su señal de precios y ofrecer incentivos no deseados. En la actualidad, el IEGA agrupa los tres gases en una única base imponible y se aplica a las unidades contaminantes en lugar de a las cantidades de contaminantes emitidas (por ejemplo, en toneladas). Esto reduce la relevancia del impuesto, debido a que dificulta que las empresas sepan cuánto tributan por cada tipo y unidad de emisiones. En lugar de incentivar reducciones en todos los tipos de emisiones, la base imponible combinada permite a las empresas compensar los aumentos de un tipo de emisiones reduciendo otro. Además, los valores de referencia utilizados para ajustar las cantidades de emisiones no se basan en valores límite de emisión o en la nocividad relativa de los distintos tipos de emisiones, sino que se basan en umbrales de notificación destinados a abarcar la mayoría de las emisiones con una carga administrativa limitada (European Commission, 2017^[4]).

El IEGA establece una señal de precios del CO₂ muy baja en comparación con los niveles de precios recomendados para la transición a cero emisiones netas. La tasa marginal media es de 0,036 euros/tCO₂ para las instalaciones sujetas al RCDE UE y el IEGA, y casi todas las instalaciones sujetas únicamente al IEGA se sitúan por debajo del umbral de exención del IEGA y su deuda tributaria asciende a 0 euros. En el caso de las instalaciones sujetas tanto al IEGA como al RCDE UE, la señal de precios del IEGA incrementa muy poco los precios de los permisos del RCDE UE, que en 2019 ascendieron a un promedio de 25 euros/tCO₂. Además, el bajo nivel de precios del IEGA no ayuda a lograr el nivel estándar de precios de referencia de tramo inferior necesario para fomentar medidas de reducción significativas, que es de 30 euros/tCO₂ en 2021 y 60 euros/tCO₂ en 2025. Tampoco contribuye a alcanzar el Coste

Social del Carbono estimado en 100 euros/tCO₂ objeto de un reciente estudio de la Comisión Europea (European Commission, 2021^[5]).

Las tarifas aplicadas al NO_x y el SO_x a través del IEGA se sitúan en el rango más bajo de tarifas observadas en todo el mundo, pero son similares a las de otras partes de España. Los niveles de precios de referencia rara vez se discuten en el caso de los contaminantes atmosféricos, ya que se emiten en un lugar concreto. De hecho, cuando la finalidad está relacionada con niveles de reducción específicos, deben tenerse en cuenta el coste y la disponibilidad local de tecnologías de reducción de emisiones, ya que esto afectará al grado de reacción de las empresas al impuesto. Si la finalidad está relacionada con el coste de las externalidades derivadas de la contaminación atmosférica, deben tenerse en cuenta cuestiones tales como la población local, el clima, las condiciones atmosféricas y el medio ambiente.

Dado que las emisiones de GEI y de contaminantes atmosféricos procedentes de fuentes fijas ya están gravadas en Andalucía, la principal posibilidad jurídica de reforma tributaria es ampliar el ámbito de aplicación del IEGA. La base imponible del IEGA puede ampliarse para comprender otros contaminantes (por ejemplo, las emisiones de PM y NH₃) y otras actividades industriales o productivas (por ejemplo, gestión de residuos y avicultura) que actualmente están exentas. Otras posibles mejoras son la simplificación del cálculo del valor fiscal y la actualización del impuesto con el marco normativo vigente a nivel nacional. Como sugiere el Libro Blanco sobre la reforma tributaria en España, el diseño de este impuesto también se beneficiaría de la armonización entre las regiones que recaudan un impuesto equivalente.

Sobre la base de la evaluación anterior, se proponen las siguientes recomendaciones estratégicas (Recuadro 1).

Recuadro 1. Recomendaciones estratégicas – Fuentes fijas

Recomendaciones generales con respecto al impuesto andaluz sobre emisión de gases a la atmósfera (IEGA)

La separación del IEGA en tres tablas impositivas, cada una de ellas aplicable por tonelada de emisión de CO₂, de óxidos de nitrógeno (NO_x) o de óxidos de azufre (SO_x), haría que la señal de precios fuera más relevante y permitiría una mejor alineación de los niveles de precios con los costes medioambientales y los objetivos de mitigación.

La aplicación de tarifas fijas del IEGA garantizaría la coherencia de los incentivos de reducción de las emisiones, al asegurar que la señal de precios se ajuste a los costes medioambientales de cada unidad de emisiones, en lugar de aumentar en función de las emisiones totales como en la actualidad.

En comparación con las tarifas progresivas aplicadas actualmente, **los problemas de equidad con respecto a las empresas de distintos tamaños son más fáciles de resolver mediante instrumentos complementarios, que pueden ser directos o indirectos.** El apoyo indirecto podría incluir una **aplicación progresiva de la base imponible y de las tarifas** para dar a las empresas la oportunidad de realizar las inversiones necesarias. El apoyo directo podría incluir **subvenciones para la adopción de tecnologías ecológicas.**

Las subvenciones a las empresas deben diseñarse cuidadosamente para garantizar que estén bien orientadas (por ejemplo, adaptadas al tamaño de la empresa) y sean eficaces para solucionar los problemas de asequibilidad y competitividad. Deben tenerse en cuenta las repercusiones en los ingresos de estas subvenciones; por ejemplo, se podrían establecer utilizando el presupuesto general o los ingresos procedentes de los impuestos ecológicos (reciclado de los ingresos).

Opciones de reforma de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

Dado que las emisiones de GEI son un problema mundial, **es posible que el nivel regional no sea el nivel más adecuado** de gobernanza para la regulación de este ámbito. En términos de eficacia, la mejor manera de abordar el cambio climático y la mitigación de los GEI es a nivel nacional o incluso supranacional. De hecho, esto permite reducir las emisiones donde resulte más barato a una escala mucho mayor y puede ayudar a evitar fugas de carbono.

Opciones de reforma de las emisiones de contaminantes atmosféricos

Las emisiones de contaminantes atmosféricos [por ejemplo, emisiones de NO_x, SO_x, amoníaco (NH₃) y material particulado (PM)] son principalmente un problema local, lo que las convierte en **un objetivo adecuado para adoptar medidas a nivel regional**.

Si la **finalidad es alcanzar objetivos específicos de reducción de la contaminación atmosférica**, las tarifas **se fijarán con referencia a los objetivos locales de reducción de la contaminación atmosférica** y con referencia a las **tecnologías de mitigación disponibles y sus costes** (es decir, cuando la mitigación es relativamente barata, puede ser suficiente aplicar tarifas más bajas para incentivar cambios de comportamiento).

Si la finalidad es **reflejar en las tarifas los costes externos de la contaminación**, Andalucía podría considerar la posibilidad de **incluir la densidad de población en el cálculo de las tarifas**. Así se lograría una mejor adecuación de los niveles de precios a los costes sanitarios (que son más elevados en las zonas más pobladas) y posiblemente se disuadiría a las empresas de establecerse en zonas densamente pobladas en el futuro. En Chile se aplica una medida similar (Recuadro 3.7).

Podría estudiarse la posibilidad de **ampliar el impuesto para abarcar las emisiones de PM** procedentes de fuentes fijas del sector industrial y eléctrico. Esto sería relativamente sencillo de aplicar, dado que ya se miden y gravan las emisiones de NO_x y SO_x. Además, se haría frente a uno de los contaminantes atmosféricos más nocivos para la salud humana.

Podría suprimirse la actual exención del IEGA para las emisiones de NO_x, SO_x y PM procedentes de biocarburantes o biocombustibles. De hecho, si bien la biomasa puede ser neutra en carbono a lo largo del ciclo de vida, es un combustible con altas emisiones de contaminantes atmosféricos.

Opciones de reforma de las emisiones procedentes del sector de la agricultura

La extensión del impuesto al sector agrícola implicaría **ampliar la cobertura a otros contaminantes atmosféricos, como el NH₃, y a otros GEI, como el óxido nitroso (N₂O) y el metano (CH₄)**. El sector agrícola andaluz es responsable de un porcentaje bajo de emisiones de CO₂, pero es la principal fuente de emisiones de CH₄ y N₂O (95 % y 86 %, respectivamente). Asimismo, el sector es responsable de las emisiones de los contaminantes atmosféricos NO_x, PM y NH₃.

Deberían adaptarse los métodos de medición de las emisiones para registrar las procedentes del sector agrícola. Las emisiones de las explotaciones agrícolas, de las cuales una proporción baja se debe al consumo de combustible, no pueden medirse de la misma manera que las emisiones de las empresas. Por lo tanto, una reforma de este tipo requiere que la medición de las emisiones registre las de las explotaciones agrícolas.

La ampliación del impuesto sobre los GEI y los contaminantes atmosféricos al sector agrícola requeriría **el diálogo y la interacción con las partes interesadas, la formulación de propuestas y alternativas, y el apoyo a los agricultores en la transición**. Andalucía podría adoptar un enfoque similar al de la propuesta de Nueva Zelanda de 2022 para gravar las emisiones de las explotaciones agrícolas (véase la Parte I) y debería asegurarse de que el diálogo con los agricultores ponga de relieve

los beneficios que tendrían para su sector y sus empleados la mejora de la calidad del aire y la mitigación del cambio climático.

Emisiones de GEI y de contaminantes atmosféricos derivados del transporte por carretera

El transporte por carretera es una fuente importante de GEI y contaminantes atmosféricos locales debido a la combustión de combustibles fósiles en los vehículos y genera una serie de costes externos adicionales no relacionados con el uso de combustibles fósiles. El transporte por carretera es responsable de costes externos derivados de la combustión de combustibles fósiles en los vehículos, así como de costes potencialmente sustanciales relacionados con los accidentes, la congestión, el ruido y el deterioro de las carreteras. En Andalucía, las emisiones de CO₂ procedentes del transporte por carretera aumentaron un 12 % entre 2011 y 2019, pero se mantuvieron estables como porcentaje de las emisiones totales de CO₂ de la región durante el mismo período (alrededor del 28 %). Por el contrario, las emisiones de contaminantes atmosféricos siguieron una tendencia a la baja durante el mismo período; en 2019, el transporte por carretera representó el 12,6 % de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) (frente al 34,7 % en 2011), el 2,7 % de las emisiones de partículas finas (PM_{2,5}) (22,7 % en 2011) y el 3,2 % de las emisiones de material particulado (PM₁₀) (21,5 % en 2011). Aunque la contaminación atmosférica procedente de los vehículos ha ido disminuyendo, sigue siendo una fuente importante de contaminación, especialmente en entornos urbanos.

El Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC) establece el objetivo de la región de reducir las emisiones de GEI procedentes del transporte por carretera y complementa las medidas nacionales y de la UE. El PAAC establece un objetivo de reducción para el transporte y la movilidad de entre el 30 % y el 43 % para 2030 con respecto a los niveles de 2018. Además, la Ley española de cambio climático (Ley 7/2021) establece el objetivo nacional de alcanzar en 2050 un parque de turismos y vehículos comerciales ligeros sin emisiones directas de CO₂, en consonancia con el Reglamento (UE) 2019/631 por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de CO₂ de dichos turismos y vehículos. Para ayudar a las comunidades autónomas a promover la electrificación del transporte, el Gobierno central puso en marcha el Plan Moves III en 2021 (Real Decreto 266/2021). La Ley española de cambio climático también promueve la adopción de planes de movilidad urbana sostenible antes de 2023 para los grandes municipios con el objetivo de reducir las emisiones derivadas de la movilidad. Esto incluye, entre otras medidas, el establecimiento de zonas de bajas emisiones, la mejora de la red de transporte público y su electrificación.

En Andalucía, los conductores particulares y los propietarios de vehículos están actualmente sujetos a impuestos y gravámenes nacionales y locales, pero estos no reflejan plenamente las externalidades medioambientales del transporte privado por carretera. A nivel nacional, los conductores están sujetos al impuesto especial sobre los hidrocarburos y al impuesto de matriculación (un impuesto único pagado por la primera matriculación de un vehículo). Además, se aplican impuestos de circulación anuales específicos de cada municipio. Sin embargo, actualmente, en Andalucía no existe un impuesto directo sobre las emisiones derivadas de fuentes no fijas y los conductores no tienen que pagar peajes ni tasas de congestión⁴.

⁴ Los costes externos en el transporte por carretera no solo se refieren a la circulación privada, es decir, a los turismos matriculados en la región (que ocupan un lugar central en el análisis), sino que pueden derivarse del tráfico de tránsito, de los vehículos de turistas y de empresa, así como de otros vehículos distintos de los turismos, como los vehículos pesados y ligeros, las motocicletas, etc. Estos tipos de circulación y de vehículos no se consideran en detalle en el análisis.

Una política fiscal bien diseñada puede contribuir a fijar el precio de los costes derivados de los daños medioambientales causados por los conductores y los propietarios de vehículos. La fijación de precios puede mejorar la adopción de decisiones relacionadas con el transporte y los resultados medioambientales al reflejar los costes derivados de los daños medioambientales. Con diferentes medidas fiscales se tienen mejor en cuenta los distintos tipos de costes externos. Por ejemplo, los impuestos sobre los vehículos pueden reflejar los costes externos relacionados con las características medias de los vehículos y los impuestos especiales sobre los hidrocarburos pueden plasmar los costes externos relacionados con los tipos de combustible. Cuando estos costes varían en función del lugar y el momento de la conducción o dependen de la exposición de la población y de los ecosistemas, son más adecuados los gravámenes basados en la distancia o específicos para cada lugar (es decir, los peajes o las tasas de congestión). Además de la fiscalidad, las políticas no relacionadas con los precios, como las normas sobre combustibles o emisiones, son otra opción para alcanzar los objetivos de la política medioambiental.

Los impuestos sobre el combustible y el carbono son adecuados para tener en cuenta los costes externos relacionados con las emisiones de CO₂, ya que estas son proporcionales al consumo de combustible. Sin embargo, la región tiene poco margen de maniobra debido a que se establecen a escala nacional y de la UE. Los actuales tipos del impuesto especial sobre los hidrocarburos en España superan el nivel inferior de la estimación de los costes climáticos. Esto no significa que los tipos sean necesariamente demasiado elevados, ya que las estimaciones de los costes climáticos son muy inciertas y los costes externos derivados del uso de combustible son más amplios que los costes climáticos. Los tipos del impuesto especial sobre los hidrocarburos varían según el combustible de que se trate y los usuarios y no se basan en el contenido de carbono, lo que da lugar a un trato desigual de los contribuyentes y a posibles distorsiones. Sin embargo, Andalucía no tiene control directo sobre estos tipos regulados a nivel nacional en consonancia con la Directiva de la UE sobre fiscalidad de la energía.

Los impuestos sobre los vehículos pueden reflejar el perfil medio de emisiones de un vehículo, pero actualmente no se utilizan para este fin en Andalucía. Los impuestos sobre los vehículos pueden tener en cuenta en cierta medida los efectos en la salud y el medio ambiente derivados de los vehículos, ya que pueden reflejar los efectos relacionados con sus características medias. No obstante, estos impuestos pueden tener consecuencias no deseadas. Por ejemplo, el impuesto de matriculación español varía según el tipo de vehículo y su perfil de CO₂, pero, al no tener en cuenta los perfiles de contaminación atmosférica, puede estimular la venta de vehículos diésel, a pesar del impacto negativo relativamente importante del gasóleo en la salud y el medio ambiente a través de la contaminación atmosférica. Además, los actuales impuestos anuales sobre la propiedad a nivel municipal no tienen en cuenta ni las emisiones de CO₂ ni los contaminantes atmosféricos. Si bien los impuestos sobre los vehículos bien diseñados tienen el potencial de reflejar varios tipos de emisiones de vehículos, son menos eficientes a la hora de señalar los costes externos relacionados con la conducción y específicos de cada lugar, como la congestión y la exposición de la población a la contaminación atmosférica.

En la actualidad, en Andalucía no se utilizan tasas basadas en la distancia ni de congestión, aunque pueden favorecer un transporte por carretera más eficiente si se diseñan cuidadosamente. Andalucía no aplica actualmente tasas basadas en la distancia o la congestión, aunque pueden ser útiles a la hora de reflejar los costes externos relacionados con la conducción, como la congestión y los accidentes, que no están comprendidos en los impuestos sobre los hidrocarburos o los vehículos. Los beneficios de imponer tasas basadas en la distancia también son evidentes en términos de estabilidad de los ingresos, ya que es probable que la conducción se ajuste menos rápidamente a los precios y los impuestos que el consumo de energía. Si bien las tasas basadas en la distancia tienen varios inconvenientes, como sus costes administrativos y de aplicación y las inquietudes acerca de la privacidad relativa a la recogida de datos, el progreso tecnológico está reduciendo los costes y puede disipar dichas inquietudes. Los posibles problemas de distribución pueden mitigarse utilizando parte de los ingresos para mejorar el transporte público o mediante transferencias directas a conductores con bajos ingresos que no tienen alternativa a la conducción a corto plazo.

Un medio alternativo para imponer tasas sobre las distancias recorridas es tomar lecturas del cuentakilómetros, aunque se necesitaría información adicional para reflejar plenamente los costes externos. Las tasas basadas en las distancias tomando las lecturas del cuentakilómetros determinan las distancias recorridas por un vehículo sin recoger información detallada sobre cuándo y dónde tuvo lugar la conducción. La desventaja de estos tipos de tasas es que no pueden variar en función del lugar y los niveles de congestión y solo afectarían a los automóviles matriculados en Andalucía. No obstante, la toma de lecturas del cuentakilómetros se ajusta mejor a la gestión de los costes externos que si no se impone ninguna tasa basada en la distancia.

Las sinergias y la coordinación con otros niveles de gobierno y entre los instrumentos de política fiscal y no fiscal son cruciales para que la política medioambiental sea un éxito. En el contexto del clima, por ejemplo, Andalucía puede actuar en coordinación con los gobiernos locales, nacionales y supranacionales y recurrir a otros instrumentos del conjunto de herramientas de la política climática, además de la fiscalidad. Otros instrumentos pertinentes de la política climática a nivel de España o de la UE son el Fondo Nacional español para la Sostenibilidad del Sistema Eléctrico (FNSSE), la normativa nacional y europea sobre emisiones de contaminantes atmosféricos, la normativa europea sobre emisiones de GEI de los vehículos, las normas Euro, la Directiva de la UE sobre fiscalidad de la energía y el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE, incluida la posible ampliación al transporte por carretera. Estas políticas se están revisando actualmente con la intención de que sean más estrictas en materia de política medioambiental, en particular en relación con la neutralidad en carbono. Si las políticas de la UE o nacionales son más ambiciosas, disminuye el margen de actuación a nivel regional. No obstante, será esencial que Andalucía adapte el uso de la fiscalidad a medida que la combinación de políticas y los enfoques normativos evolucionen en el futuro: por ejemplo, el establecimiento de zonas de bajas emisiones y la integración de la próxima norma Euro 7.

Desde el punto de vista jurídico, Andalucía tiene la posibilidad de establecer varios impuestos nuevos, ya que actualmente no existe un impuesto directo sobre las emisiones procedentes de fuentes no fijas en esa comunidad autónoma. Andalucía dispone de varias opciones para controlar las emisiones y la contaminación atmosférica, habida cuenta de las competencias de la región (por ejemplo, ámbitos relacionados con la protección del medio ambiente y el transporte) y de los instrumentos existentes a nivel nacional y de la UE (por ejemplo, los impuestos especiales sobre los hidrocarburos) y a nivel municipal (por ejemplo, los impuestos de circulación). Las reformas podrían incluir la introducción de un impuesto sobre las emisiones derivadas de los vehículos de tracción mecánica (es decir, los vehículos de motor). Otras posibilidades jurídicas incluyen la creación de una tasa de congestión para los vehículos contaminantes que circulan en las zonas urbanas centrales, en consonancia con la posible creación de zonas de bajas emisiones, y animar al Gobierno central a actualizar su impuesto de matriculación (por ejemplo, menos exenciones y actualización de los tramos impositivos con mayor regularidad para tener en cuenta los avances tecnológicos).

Sobre la base de la evaluación anterior, se proponen las siguientes recomendaciones estratégicas sobre la reforma tributaria (Recuadro 2).

Recuadro 2. Recomendaciones estratégicas – Transporte por carretera

Evaluación general del marco fiscal del transporte por carretera

Sobre la base de los costes externos, **podría mejorarse el marco fiscal aplicable a los conductores y propietarios de turismos en Andalucía**. Los impuestos sobre los hidrocarburos, por ejemplo, se aplican de manera heterogénea y no se basan en el contenido de carbono. No se aplica ningún instrumento fiscal específico para incorporar los costes de la contaminación atmosférica y la congestión, a pesar de su importancia y variación a nivel local.

El nivel subnacional está bien situado para gestionar los precios de la contaminación atmosférica y la congestión. Los impuestos (o el sistema de tasa-subsidación, en inglés *feebates*) sobre las emisiones de los vehículos o la tarificación de la congestión en los centros urbanos pueden ayudar a gestionar los problemas de congestión y mejorar la calidad del aire a nivel local.

Si la reforma tributaria se centra en reflejar los costes externos, puede que no se aborden consideraciones políticas adicionales, como la transición a un sector del transporte con cero emisiones u otros objetivos clave de la política fiscal en materia de transporte y medio ambiente, como la gestión de las consecuencias distributivas o el aumento de los ingresos.

Emprender una reforma tributaria puede consumir importantes recursos administrativos y capital político. **Por lo tanto, se anima al Gobierno a decidir una clasificación de los objetivos políticos antes de iniciar un proceso de reforma global**. Si el principal objetivo del Gobierno andaluz es la descarbonización del sector del transporte por carretera, posiblemente sería mejor utilizar los recursos administrativos para diseñar una reforma que fomente con encarecimiento la entrada de vehículos de emisión cero en el parque automovilístico, en lugar de emprender una reforma marginal, pero gravosa, que adapte el marco fiscal a las estimaciones de costes externos.

Opciones de reforma para un parque de turismos más limpios

La conjunción de elementos fiscales podría ayudar a España y Andalucía a impulsar un parque de turismos limpios en el contexto de la combinación de políticas actuales y futuras.

- **La coherencia de los impuestos especiales sobre los hidrocarburos y la tarificación del carbono armonizará los incentivos climáticos en toda la economía y proporcionará señales claras de que los combustibles fósiles no son el futuro**. Estas consideraciones son pertinentes a escala nacional o de la UE.
- **Los impuestos sobre los vehículos podrían reformarse para abarcar conjuntamente las emisiones medias de CO₂ y los perfiles de contaminación atmosférica de los vehículos**. Israel ofrece un caso práctico de un impuesto sobre los vehículos con una amplia cobertura del CO₂ y los contaminantes atmosféricos que realiza un seguimiento detallado de sus costes externos (véase el Recuadro 4.2). Sería importante favorecer únicamente a los vehículos de emisión cero. Un inconveniente del ajuste de los tipos impositivos a las diferentes emisiones y costes externos es su complejidad administrativa.

Una alternativa podría consistir en variar los tipos impositivos en función de indicadores medioambientales, como las normas Euro sobre las emisiones de los vehículos⁵ que cada vez son más estrictas. El impuesto sobre los vehículos también podría transformarse en un sistema de *feebate* que imponga una tasa sobre los vehículos sucios y grandes y subsidie los vehículos de emisión cero de tamaño normal [Francia utiliza, por ejemplo, los *feebates* (véase el recuadro 4.6)]. La conveniencia de llevar a cabo dicha reforma a escala nacional o regional depende de los avances de la reforma de los impuestos sobre los vehículos a nivel español.

La creación de un impuesto adicional sobre las emisiones de los vehículos a nivel regional, tal como se aplica en Cataluña, requiere una reflexión cuidadosa. Desde el punto de vista del contribuyente, la carga del cumplimiento de las obligaciones fiscales puede aumentar significativamente cuando los propietarios de vehículos están sujetos a tres impuestos diferentes, pero similares, es decir, el impuesto nacional de matriculación, el posible nuevo impuesto regional sobre las emisiones de los vehículos y el impuesto municipal de circulación.

- **Las subvenciones y los incentivos fiscales proporcionados a través del sistema del impuesto de sociedades o del impuesto sobre la renta de las personas físicas pueden fomentar aún más la adopción de vehículos limpios, pero podrían tener importantes repercusiones presupuestarias.** Pueden ayudar a superar la miopía de los consumidores, las limitaciones financieras y otros obstáculos que impiden a los hogares realizar las inversiones pertinentes. Sin embargo, estos instrumentos dan lugar a la pérdida de ingresos o a gastos que deben evaluarse. También se corre el riesgo de que beneficien principalmente a los hogares más ricos. Un enfoque basado en la verificación del nivel de recursos y dirigido a los compradores de renta baja y media puede subsanar estas deficiencias.
- **La tarificación de la congestión podría aplicarse a escala regional o local para ayudar a gestionar los problemas de congestión locales, mejorando al mismo tiempo la calidad del aire a nivel local.** La Administración local podría estar bien equipada para aplicar las tasas por congestión en las zonas urbanas en las que es probable que los efectos sean más importantes. Esto puede hacerse combinando información sobre la densidad en diferentes ciudades con datos de tráfico y contaminación atmosférica.
- **Preparar el uso de tasas basadas en la distancia puede ser una opción alternativa.** Si no se aplican medidas a nivel nacional, la acción a nivel local en este ámbito puede aportar beneficios locales, como la mejora de la gestión del tráfico, la reducción de la congestión, de los accidentes y de la contaminación atmosférica, y los ingresos adicionales⁶.

Independientemente de su objetivo principal (es decir, la gestión de los costes externos o la descarbonización del sector del transporte), los puntos anteriores ponen de relieve que estas opciones de política fiscal tienen repercusiones presupuestarias y distributivas que deben tomarse en consideración a la hora de diseñar la política medioambiental. También es importante tener en cuenta que la electrificación del parque automovilístico solo puede tener éxito si va acompañada de una inversión significativa en infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos y que solo contribuirá a la transición a cero emisiones netas si la producción de electricidad está descarbonizada.

Uso y contaminación del agua

La escasez de agua es una preocupación cada vez mayor en todo el mundo, en España y en Andalucía. La variabilidad temporal y espacial de los recursos hídricos en España ha sido históricamente

⁵ Las normas Euro sobre las emisiones de los vehículos (establecidas en los Reglamentos 715/2007 y 595/2009 de la UE) establecen los límites de emisiones de contaminantes atmosféricos de los vehículos. Recientemente, la Comisión Europea ha presentado una propuesta de norma Euro 7 para reducir aún más la contaminación atmosférica procedente de los vehículos y mejorar la calidad del aire (European Commission, 2022^[8]).

⁶ El Libro Blanco sobre la reforma tributaria en España también sugiere dicha propuesta de reforma a medio plazo, esto es, un impuesto sobre el uso real del vehículo que varíe en función del tipo de vehículo, el lugar y el momento de utilización [Comité de personas expertas (2022^[1])]. Esta tasa sustituiría a la mayoría de los impuestos existentes en el transporte por carretera (combustible, vehículos) y también a los impuestos sobre la congestión y las infraestructuras (en caso de que se introdujeran). Sería recomendable aplicar esta tasa de manera gradual y teniendo

muy alta, y Andalucía es una de las regiones más secas del país. Tradicionalmente, el Gobierno español ha hecho frente a la escasez en regiones como Andalucía sobre todo a través de instrumentos del lado de la oferta (por ejemplo, presas, embalses y trasvases de agua entre cuencas). Sin embargo, en las próximas décadas, se prevé que la disponibilidad de agua dulce disminuya a escala mundial y que los ciclos de sequía aumenten. Los modelos de cambio climático prevén un aumento de las temperaturas, una mayor variabilidad del régimen de precipitaciones y fenómenos meteorológicos más frecuentes y extremos (OECD, 2020^[6]). Esto requiere esfuerzos adicionales a través de instrumentos del lado de la demanda, entre los que se incluyen la fijación de precios y la fiscalidad.

La contaminación del agua se debe a muchos factores y puede traer su origen de usuarios urbanos, industriales y agrícolas. La contaminación del agua genera una serie de costes externos: plantea riesgos para la salud humana y los ecosistemas, incrementa los costes del uso del agua al aumentar los costes del tratamiento e incrementa la escasez de agua al reducir la cantidad de agua segura para su uso. En los sectores urbano e industrial, la contaminación del agua se debe principalmente a las aguas residuales y a los vertidos industriales directos y procede de fuentes puntuales, definidas como los vertidos directos en masas de agua situadas en un lugar específico, como tuberías y acequias de plantas de tratamiento de aguas residuales e instalaciones industriales. La contaminación del agua producida por el sector agrícola se debe fundamentalmente a la sedimentación y al uso de pesticidas, así como a determinadas prácticas de uso de nutrientes, alimentación animal, pastoreo y riego. Estas fuentes difusas de contaminación del agua se definen como los vertidos indirectos en las masas de agua receptoras, a través de la escorrentía superficial y de la escorrentía subsuperficial que se incorpora a las aguas superficiales, y la filtración a través de la estructura del suelo a las aguas subterráneas. En los últimos años también se ha prestado cada vez más atención a los contaminantes de preocupación emergente procedentes de hogares, empresas y agricultores (por ejemplo, productos farmacéuticos, productos químicos industriales y domésticos, productos para el cuidado personal, nanopesticidas y nanomedicamentos) y al uso de insumos agrícolas, en particular pesticidas y fertilizantes.

La legislación a nivel regional, nacional y de la UE establece objetivos medioambientales relacionados con el agua y regula las competencias entre los distintos niveles de gobierno. La principal legislación sobre el agua en Andalucía es la Ley de Aguas para Andalucía (Ley 9/2010), que establece un conjunto de objetivos medioambientales y regula las competencias de la comunidad autónoma y de las Administraciones locales con el fin de lograr la protección del agua y su uso sostenible. La ley se ajusta a la Ley de Aguas española (Real Decreto Legislativo 1/2001), que determina que las cuencas hidrográficas son las unidades básicas de gestión de los recursos hídricos españoles, y a la Directiva marco europea sobre aguas (2000/60/CE), que establece un marco integrado para la protección y el uso sostenible del agua en la UE. La Ley de Aguas para Andalucía regula la organización de las autoridades competentes en los distritos hidrográficos y sus planes de gestión, el sistema de abastecimiento y saneamiento del uso urbano del agua, y los ingresos destinados a infraestructuras y servicios públicos, entre otros aspectos. En 2020, la Junta de Andalucía también puso en marcha el Pacto Andaluz por el Agua para promover un proceso participativo en cuestiones relacionadas con el agua. Además, el Real Decreto 47/2022, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, ofrece a las Administraciones hidráulicas la posibilidad de establecer limitaciones a nuevas concesiones y a otras actividades que puedan dar lugar a la contaminación por nitratos.

En Andalucía, se aplica a los usuarios del agua una serie de instrumentos de fijación de precios. Los principales usuarios de agua en Andalucía son la agricultura (alrededor del 80 %, por encima del promedio mundial del 70 %) y los usuarios urbanos. La industria que no está conectada a la red representa una proporción mucho menor del uso de agua en la mayoría de las cuencas hidrográficas andaluzas.

en cuenta los posibles efectos distributivos, probablemente mediante la ayuda de evaluaciones piloto [Labandeira (2022^[2])].

Existen varios instrumentos para fijar directamente el precio del uso urbano del agua, mientras que solo un instrumento fija directamente el precio de su uso agrícola. Estos instrumentos se aplican a nivel nacional, regional o local. Los instrumentos nacionales tienen principalmente como objetivo la recuperación de los costes de los servicios y los costes medioambientales relacionados con la instalación de actividades de extracción de aguas. Las tasas andaluzas y locales tienen como objetivo, en cierta manera, la recuperación de los costes de los servicios, así como los criterios de asequibilidad y uso sostenible.

La tarificación del uso del agua debe cumplir varios criterios medioambientales y económicos. No obstante, la satisfacción de uno de los criterios no garantiza que se satisfagan los demás y pueden existir contrapartidas entre los diferentes objetivos. Desde una perspectiva económica y medioambiental, a la hora de diseñar un precio por el uso del agua, deben tenerse en cuenta cinco criterios clave (sin orden de importancia):

- **Coste de la recuperación de los servicios** (es decir, los precios del agua cubren la totalidad del abastecimiento actual y futuro, los costes administrativos y de gobernanza del uso del agua y la garantía de la sostenibilidad financiera);
- **Acceso universal y asequibilidad** (es decir, acceso a un nivel mínimo de agua para todos);
- **Fomento del uso sostenible del agua en las poblaciones humanas** (es decir, adaptarlo al problema de la escasez y evitar el posible uso excesivo y las pérdidas de agua en las redes);
- **Internalización de las externalidades causadas a los ecosistemas** (por ejemplo, privar a los peces de su hábitat, reducir la disponibilidad de agua para proteger los humedales o mantener una vegetación sana);
- **Equidad** (es decir, la fijación de precios garantiza que la carga recaiga de manera equitativa en los usuarios, por ejemplo evitando desajustes entre los costes que generan y el precio que soportan).

La tarificación del agua en Andalucía podría ajustarse mejor a las buenas prácticas descritas anteriormente. El uso agrícola del agua está sujeto a cánones de riego, cuyo objetivo principal es cubrir los costes relacionados con los servicios y lograr la equidad entre los usuarios agrícolas. Los usuarios urbanos están sujetos a instrumentos de fijación de precios que abordan los costes relacionados con los servicios y tratan de garantizar la asequibilidad y el uso sostenible. En la actualidad, la tarificación del agua no tiene en cuenta las externalidades medioambientales relacionadas con el uso del agua.

La equidad entre los usuarios del agua podría mejorarse en Andalucía, en particular entre los usuarios agrícolas y urbanos, así como entre los usuarios urbanos. Los usuarios agrícolas del agua solo pagan por el coste del abastecimiento de agua para el riego, que se distribuye entre los usuarios en función de la *proporción* del volumen utilizado, pero no depende directamente del *nivel* de volumen en sí. Por otra parte, los usuarios urbanos pagan una tarifa que depende de su consumo de agua. Además, los usuarios agrícolas a veces también utilizan el agua de los pozos y, por tanto, solo soportan sus costes privados de extracción. Sin embargo, las diferencias observadas en las tarifas y la cobertura pueden justificarse por otras razones, como el hecho de tener en cuenta la transferencia de las subidas de precios soportadas por los agricultores a los precios de los alimentos que pagan los hogares, o la diferente capacidad de respuesta de los usuarios a la demanda. El diseño de la principal tarifa por el uso del agua en Andalucía, es decir, el canon de mejora, también puede generar problemas de equidad entre los usuarios urbanos pertenecientes a hogares de diferentes tamaños, debido a la aplicación de una exención fija por hogar (en lugar de por persona), a la estructura progresiva del canon y al establecimiento de umbrales más elevados para los cánones progresivos que se aplican a los hogares grandes.

La fiscalidad podría tener mejor en cuenta los costes externos derivados de la contaminación del agua en Andalucía. La contaminación del agua perjudica la salud humana y los ecosistemas (externalidades medioambientales) y genera externalidades económicas. Por ejemplo, una proporción

nada desdeñable del agua potable que usan los seres humanos y los animales procede de las aguas subterráneas, por lo que cuanto mayor sea su nivel de contaminación, mayor será el coste del tratamiento del agua. En cuanto al uso urbano e industrial, en Andalucía, los principales costes externos de la contaminación del agua se tienen en cuenta actualmente mediante la tasa nacional por el control de la contaminación sobre los vertidos de aguas de esos usuarios. Sin embargo, en el sector agrícola no se aplica ningún impuesto o tasa por contaminación, a pesar de que es el principal responsable de la contaminación de los acuíferos en la actualidad.

La principal posibilidad jurídica identificada a nivel regional para el uso del agua es la creación de un canon por la captación de agua con fines agrícolas e industriales. Un canon por la captación de agua reflejaría los costes medioambientales derivados del proceso de extracción de agua de una fuente natural. Existen posibilidades jurídicas adicionales a nivel nacional, como el desarrollo de mecanismos de incentivo para la captación sostenible de aguas subterráneas para las Comunidades de Regantes o la creación de un impuesto que cubra los costes medioambientales relacionados con el agua derivados del turismo (que también podría cubrir otros costes medioambientales como la electricidad y los residuos).

Por lo que respecta a la contaminación del agua, la creación de un impuesto para desincentivar el uso de pesticidas y fertilizantes a nivel nacional constituye la principal posibilidad jurídica. Un impuesto sobre el uso de pesticidas y fertilizantes reflejaría el impacto medioambiental de la contaminación del agua derivada del sector agrícola, contra la que puede resultar difícil adoptar medidas cuando la contaminación procede de fuentes difusas. El Libro Blanco sobre la reforma tributaria en España también propuso la creación de un impuesto nacional sobre el nitrógeno que contienen algunos fertilizantes utilizados en la agricultura, combinado con un aumento del IVA de estos productos.

Sobre la base de la evaluación anterior, se proponen las siguientes recomendaciones estratégicas (Recuadro 3).

Recuadro 3. Recomendaciones estratégicas – Uso y contaminación del agua

Opciones de reforma del uso del agua

Dado el **estatus especial del agua como derecho humano**, el Gobierno fija su precio para los diferentes usuarios. Como consecuencia, no entra en juego la dinámica habitual del mercado, que aumentaría los precios y reduciría la demanda cuando el nivel de las reservas de agua es bajo. Si bien esto garantiza que el agua siga siendo accesible y asequible, no envía una señal de precios para alentar a los usuarios a reducir el consumo de agua cuando el nivel de reservas es bajo. **Por lo tanto, puede ser necesaria una mayor intervención gubernamental para promover el uso sostenible del agua.**

A fin de lograr un mejor equilibrio entre los criterios clave para la tarificación del uso del agua, como la recuperación de costes y la sostenibilidad financiera, la equidad, la asequibilidad y el uso sostenible, se anima a la Junta de Andalucía a que **establezca objetivos claros y obtenga información adicional sobre los costes del abastecimiento de agua y la capacidad de respuesta de la demanda de agua a los precios** (elasticidad precio de la demanda). Esto también podría permitir reflejar en los precios los costes medioambientales de la captación de agua (es decir, los costes para el ecosistema).

Por lo que se refiere a la **extracción formal de agua** (por ejemplo, mediante concesiones) para usos urbanos, industriales y agrícolas, podría establecerse **una tasa de captación a nivel andaluz** para cumplir los objetivos de uso sostenible de Andalucía. En el Libro Blanco sobre la reforma tributaria en España de 2022 también se formula esta recomendación a nivel nacional. Francia y Estonia han establecido dichos impuestos (Recuadro 6.4).

Los regímenes de asignación del agua son también una opción y, si se diseñan adecuadamente, pueden ser más eficaces que la fijación de precios en el caso del uso del agua, dada la escasa capacidad de respuesta de los usuarios de agua a los precios, en general. También pueden permitir que una parte claramente identificable del agua se dedique al medio ambiente. En Australia existen mercados del agua basados en dichos regímenes (véase la Parte II). Sin embargo, conllevan unos costes administrativos elevados y pueden provocar efectos no deseados, como menores flujos de retorno a las masas de agua.

Por lo que se refiere a la **extracción informal de agua** (a través de pozos, que pueden ser legales o no), que abarca una parte no desdeñable del uso agrícola del agua, **podrían establecerse mecanismos de control a nivel de las asociaciones de usuarios** (también denominadas Comunidades de Regantes). Podrían imponerse multas pecuniarias si, por ejemplo, la masa de agua subterránea a la que se unen estos pozos alcanza un estado cuantitativo deficiente. Sin embargo, este último mecanismo sería competencia de España.

Está demostrado que la **eficacia de la política de fijación de precios aumenta si se combina con políticas de otra índole**. Las medidas complementarias, como las campañas de sensibilización pública sobre la escasez de agua, la información sobre los cánones del agua para potenciar su relevancia o los dispositivos de medición inteligente pueden contribuir a aumentar la capacidad de respuesta.

Opciones de reforma en relación con la contaminación del agua

La región podría considerar la posibilidad de introducir un **precio para los insumos contaminantes, como los pesticidas y los fertilizantes**, que son responsables de una parte importante de la contaminación del agua. En la actualidad, no se aplica un precio a la contaminación del agua derivada de la agricultura y, en lugar de aplicar directamente un precio a la contaminación difusa, los impuestos sobre pesticidas y fertilizantes podrían centrarse en las cantidades adquiridas de un producto específico y los tipos impositivos podrían depender de su respectivo impacto medioambiental. En el mercado europeo, la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas ya evalúa el riesgo de los pesticidas, por lo que la definición de los productos a los que se aplicaría el impuesto y su agrupación en diferentes tramos impositivos sería relativamente sencilla. Noruega ha establecido dicho impuesto (Recuadro 6.7).

Sin embargo, las pruebas apuntan a una escasa capacidad de respuesta de los agricultores a los impuestos sobre los insumos. Esto pone de relieve la **importancia de las políticas complementarias**, que pueden contribuir a que los agricultores reduzcan el uso de pesticidas sin correr el riesgo de que el rendimiento o los ingresos disminuyan de manera considerable, y garantizar que el entorno político en sentido más amplio esté en consonancia con los objetivos de protección del agua (por ejemplo, políticas que promuevan la calidad de la producción agrícola frente a la cantidad).

Si se prevé actuar a nivel regional, la coordinación con otras comunidades autónomas es fundamental para evitar que los agricultores compren sus insumos (que constituyen una base imponible móvil) en regiones vecinas que no hayan establecido un impuesto sobre los insumos.

Los avances en la modelización de la contaminación por nutrientes pueden brindar la oportunidad de **gravar directamente los productos causantes de la contaminación difusa**, en lugar de gravar los insumos que solo pueden servir como indicadores. Este es el caso, en particular, del uso de fertilizantes, que es nocivo para el medio ambiente si se aplican en exceso, pero no necesariamente desde la primera aplicación. Este enfoque podría aumentar la eficiencia y la equidad de los impuestos sobre la contaminación del agua, al **promover un impuesto que estaría más estrechamente relacionado con los daños medioambientales directos**.

Consideraciones generales

La introducción de tasas por el uso o la contaminación del agua o la reforma de las ya existentes pueden provocar **reticencias desde el punto de vista de la economía política**. Los obstáculos políticos pueden sortearse mediante la **mejora de la comunicación de los resultados con base empírica de los mecanismos de tarificación de la contaminación y la asignación de ingresos**. Por ejemplo, los ingresos procedentes de estos impuestos podrían utilizarse para apoyar a los agricultores en su transición hacia prácticas agrícolas más sostenibles. Esto también puede contribuir a aumentar la capacidad de respuesta, a solucionar los problemas de asequibilidad y a mantener el bienestar económico de la agricultura en Andalucía, que es un sector clave de la región.

Los mecanismos basados en los precios suelen ser más rentables, ya que, por ejemplo, fomentan la reducción cuando los costes son más bajos y ofrecen incentivos permanentes. Sin embargo, dado el escaso conocimiento sobre la elasticidad de la demanda por lo que se refiere al uso del agua y los insumos contaminantes, y dada la gran variabilidad temporal en las reservas de agua, **la regulación como instrumento político podría, en algunos casos, adaptarse mejor al contexto del uso y de la contaminación del agua**. Ya existen normas sobre el uso de los insumos, pero se pueden endurecer. La regulación del uso del agua, especialmente durante los meses de verano, también puede ayudar a resolver estas cuestiones.

Por último, es fundamental garantizar la **coherencia de las políticas** y establecer **objetivos y prioridades claros en materia de políticas** para lograr la sostenibilidad y la equidad en el uso y la contaminación del agua, sin perjuicio de otras políticas sectoriales, en particular la viabilidad económica de las comunidades rurales. A este respecto, **deben evaluarse cuidadosamente los objetivos y la sostenibilidad a largo y corto plazo**. Para ilustrar este equilibrio cabe hacer referencia al reciente despegue del cultivo de aguacates en Andalucía, que es mucho más rentable a corto plazo que el cultivo del olivar histórico, pero menos sostenible desde el punto de vista medioambiental (y económico) a largo plazo, ya que requiere mucha más agua.

Gestión de residuos y economía circular

El porcentaje de residuos reciclados en España es inferior al promedio de la UE y no cumple los objetivos de reciclaje de la UE. En 2020, España solo recicló el 36 % de sus residuos sólidos urbanos (RSU), mientras que el promedio de la UE-27 fue del 48 %. España no ha cumplido los objetivos de reciclaje de la UE de 2020 y, si no se adoptan nuevas medidas, será un reto cumplir los futuros objetivos de la UE relacionados con el reciclaje y la gestión de residuos. Por lo tanto, resulta imperativo investigar las opciones de reforma en Andalucía para reducir la generación de residuos e impulsar el cambio hacia una economía más circular.

En Andalucía, una parte sustancial de los residuos no peligrosos se eliminan en vertederos, pero existe una importante eliminación incontrolada de residuos del sector de la construcción. En 2018, en Andalucía se generaron 18,34 millones de toneladas de residuos no peligrosos, que procedían principalmente de las instalaciones de gestión de residuos y el tratamiento de aguas (31 %), de las zonas urbanas (27 %) y de la construcción y demolición (22 %). Más de una cuarta parte de los residuos no peligrosos se depositaron en vertederos, y el 31 % se recicló en Andalucía. Los residuos de construcción y demolición (RCD) plantean un reto único; si bien las instalaciones autorizadas alcanzan altos índices de reciclaje, hasta el 30 % de los RCD en España no están controlados y algunos se depositan en lugares no autorizados o su destino sigue siendo desconocido. Teniendo en cuenta estos RCD incontrolados, es poco probable que Andalucía alcance el objetivo del 70 % de RCD no peligrosos destinados a la

reutilización o la valorización establecido en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) para el año 2020.

Una parte sustancial de los residuos peligrosos eliminados en Andalucía se importa. En 2018, Andalucía generó 327 646 toneladas de residuos peligrosos, casi la mitad de los cuales procedía del sector de la recuperación de residuos (26 %) y de la industria extractiva y metalúrgica (22 %). La cantidad de residuos peligrosos tratados o eliminados por Andalucía fue aproximadamente dos veces y media superior a la cantidad de residuos peligrosos generados en la región, ya que algunos se importaron de otros países o comunidades autónomas, y otros se trataron más de una vez (es decir, existen destinos primarios y secundarios para los residuos peligrosos). La importación de residuos se debe en parte a las instalaciones de tratamiento de residuos y vertederos disponibles en Andalucía (y en España), a la fijación de precios competitivos para la eliminación de residuos y a la baja densidad de población.

Andalucía es un importante productor de materias primas de origen mineral, lo que causa daños medioambientales. El 40 % del valor de la producción minera española procede de Andalucía e incluye combustibles, minerales metálicos, minerales industriales, rocas ornamentales y productos de cantera. Por ejemplo, la provincia de Almería dentro de la región de Andalucía concentra alrededor del 60 % del yeso extraído en España. La extracción de materias primas (también denominadas áridos vírgenes) tiene repercusiones medioambientales, como la degradación del suelo, los daños a las funciones de los ecosistemas y la contaminación atmosférica por partículas finas, así como las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del uso de energía. La reducción del consumo de áridos vírgenes y el aumento del uso de áridos reciclados reduciría el impacto medioambiental relacionado con la extracción.

Tradicionalmente, los impuestos medioambientales relacionados con los recursos y los residuos se recaudan sobre todo a nivel regional, pero en 2022 la Ley española de residuos introdujo impuestos sobre los residuos a escala nacional. A nivel regional, Andalucía aplica actualmente un impuesto sobre el vertido de residuos, así como un impuesto sobre las bolsas de plástico de un solo uso y, a nivel municipal, se aplican tasas de residuos a los hogares y las empresas. En abril de 2022, una nueva Ley española de residuos (Ley 7/2022), que se está aplicando actualmente, introdujo dos impuestos nacionales sobre residuos: uno sobre los envases de plástico no reutilizables y otro sobre el depósito de residuos en vertederos, la incineración y la co-incineración de residuos. Si bien la nueva Ley española de residuos aplica impuestos más bajos sobre los vertederos en comparación con el impuesto andaluz vigente sobre depósito de residuos peligrosos, la Ley permite a las comunidades autónomas incrementar los tipos impositivos nacionales. La Ley también prevé la aplicación de sistemas de depósito, devolución y retorno de los recipientes para bebidas si España no cumple el objetivo de recogida del 70 % de las botellas para 2023, tal como se establece en la Directiva de la UE sobre los plásticos de un solo uso.

Los impuestos recientemente establecidos a nivel nacional y las directivas de la UE tienen implicaciones para la legislación fiscal vigente en Andalucía y requieren la adopción de medidas para garantizar la coherencia. El impuesto sobre la eliminación de residuos existente en Andalucía aplica una clasificación de residuos diferente y tipos impositivos más elevados que el impuesto nacional. Como consecuencia, la eliminación de residuos se gravaría a un tipo inferior de conformidad con el nuevo impuesto nacional que con el impuesto regional. Además, la transposición de la Directiva de la UE sobre los plásticos de un solo uso a la legislación española (Real Decreto 239/2018) prohíbe los tipos de bolsas de plástico que tributan en virtud del impuesto andaluz sobre bolsas de plástico y deja este impuesto regional sin base imponible. Por lo tanto, es necesario reformar el régimen tributario andaluz para garantizar la coherencia entre las políticas fiscales regionales y nacionales, así como para mejorar la internalización de los costes medioambientales externos relacionados con la gestión de residuos y el uso de los recursos, incluidas las emisiones a la atmósfera o las filtraciones al suelo y al agua.

Las principales posibilidades jurídicas identificadas a nivel regional para la gestión de residuos y el uso de los recursos son el incremento del tipo fijado en el impuesto nacional sobre los residuos con respecto a determinados flujos de residuos y la imposición de la extracción de áridos. El

incremento del tipo fijado en el nuevo impuesto nacional sobre los residuos preservaría el nivel actual de imposición de la eliminación de residuos peligrosos y mantendría el régimen de incentivos vigente. Los residuos de construcción y demolición no se gravan a nivel autonómico, sino que entran en el ámbito de aplicación de la nueva ley nacional de eliminación de residuos, lo que permite a Andalucía incrementar el tipo fijado. La extracción de materias primas no está sujeta actualmente a tributación, pero los impuestos medioambientales sobre la extracción de materiales son competencia de los gobiernos regionales y contribuirían a incentivar la valorización de materiales, el reciclaje y el uso de materiales secundarios.

Sobre la base de la evaluación anterior, las dos recomendaciones estratégicas que se proponen a continuación sobre las reformas tributarias tienen como objetivo abordar la circularidad de diferentes sectores económicos y aumentar la prevención y el reciclaje de residuos (Recuadro 4).

Recuadro 4. Recomendaciones estratégicas – Gestión de residuos y economía circular

Opciones de reforma de los impuestos sobre la eliminación de residuos

Incluso con el actual tipo impositivo regional sobre el vertido de residuos peligrosos, Andalucía recibe cantidades considerables de estos residuos y probablemente las importaciones aumentarían si los tipos impositivos se redujeran a los niveles establecidos por la Ley española de residuos. La importación de residuos se debe en parte a las instalaciones de tratamiento de residuos y vertederos disponibles en Andalucía (y en España), a la fijación de precios competitivos para la eliminación de residuos y a la baja densidad de población.

Para evitar una entrada adicional de importaciones de residuos peligrosos, **Andalucía debería incrementar el tipo impositivo nacional aplicado a la eliminación de residuos para igualar el nivel del actual impuesto regional sobre la eliminación de residuos**. El incremento recomendado del impuesto nacional para mantener los niveles impositivos actuales en Andalucía evitaría un aumento de las importaciones de residuos y mantendría los incentivos para la valorización de materiales.

Para aumentar la valorización de materiales con respecto a los residuos de construcción y demolición (RCD), se recomienda **incrementar los tipos impositivos aplicados al vertido de este flujo de residuos a 5 euros por tonelada (con tratamiento previo) y a 3 euros por tonelada (sin tratamiento previo)**. Dado que el tipo impositivo nacional fijado para los RCD es bajo en comparación con los impuestos regionales aplicados por otras comunidades autónomas, se recomienda un incremento del impuesto nacional sobre los RCD con el fin de aumentar los incentivos para la valorización de materiales en el sector.

Opciones de reforma de los impuestos sobre la extracción de áridos

Andalucía podría introducir un impuesto medioambiental sobre los áridos para reducir el consumo de áridos vírgenes y favorecer el reciclaje de materiales.

El diseño de dicho impuesto sobre los áridos requiere una **cuidadosa consideración**:

- Con el fin de evitar importaciones de áridos procedentes de regiones limítrofes, que no aplican impuestos sobre los áridos o dichos impuestos son más bajos, el tipo impositivo no debería exceder de 3 euros por tonelada.
- Dado que Andalucía no dispone de estudios que evalúen las diferentes repercusiones medioambientales de las actividades de extracción por tipo de material (lo que dificulta la aplicación de un impuesto pigouviano específico), una opción sencilla sería aplicar un tipo fijo *ad quantum* a todos los áridos. Sin embargo, el inconveniente de esta opción es que representaría un mayor impacto relativo en materiales más baratos. Por ejemplo, un impuesto *ad quantum* de 1,35 euros/t representa hasta el 91 % del precio de los áridos más baratos (por

ejemplo, arcilla y limo) y solo el 11 % con respecto a los áridos más caros (por ejemplo, arena silíceas). Como consecuencia, los efectos sobre la demanda también variarán considerablemente en un marco impositivo de este tipo.

- Alternativamente, podría aplicarse un impuesto *ad valorem* del 10 % del valor de los áridos, lo que implicaría un impacto similar sobre la demanda de los diferentes áridos. Sin embargo, esta opción daría lugar a una reducción de los ingresos fiscales y, probablemente, a una imposición insuficiente de los materiales de bajo valor como para incentivar de manera efectiva un cambio hacia el uso de materiales secundarios.

Sobre la base de estas consideraciones, **se recomienda una opción intermedia, que adoptaría la forma de un impuesto *ad quantum* diferenciado con tres tramos impositivos basados en el precio de mercado de los áridos.**

Además, **el tipo impositivo podría diferenciarse en función de la ubicación de la actividad extractiva** para tener en cuenta las mayores externalidades medioambientales en zonas con un elevado capital natural. Si bien esta mayor diferenciación puede dar lugar a una mejor aceptabilidad sectorial, también complicaría la aplicación.

Impuesto sobre las estancias turísticas

La industria turística es uno de los principales sectores económicos de la economía andaluza, pero genera costes medioambientales externos y ejerce presión sobre las infraestructuras locales.

Si bien el turismo contribuye de manera importante a la economía regional, al representar el 13 % de la economía de la región y el 14 % de su empleo, el sector genera también costes externos como la contaminación, el ruido y la congestión, así como la sobreexplotación de ecosistemas como los parques nacionales y las playas. Por otra parte, el turismo afecta a las necesidades de infraestructuras, ya que la afluencia estacional de turistas requiere inversiones para aumentar la capacidad de infraestructuras, como carreteras y residuos, además de la necesaria para los residentes locales.

Las herramientas de fijación de precios existentes pueden no reflejar los costes externos o la mayor necesidad de infraestructuras relacionados con el turismo. Algunos turistas soportarán una tasa de captación de agua inferior a la de los residentes locales, ya que los hoteles se consideran usuarios urbanos no residenciales y no están sujetos a la tasa fija o a los tipos impositivos progresivos que se aplican a los residentes. Dado que los tipos impositivos aplicados a los usuarios de agua no residenciales no aumentan con el uso, es posible que la tarificación del agua para el sector turístico no fomente el uso sostenible del agua. Del mismo modo, los vehículos de alquiler están actualmente exentos del impuesto de matriculación nacional, lo que significa que posiblemente los conductores que se encuentran de turismo también contribuyen en menor medida que los residentes locales a la construcción y el mantenimiento de las infraestructuras de transporte por carretera. Este trato fiscal preferente suscita preocupación por la contribución de los visitantes a los costes externos que generan y por la equidad en el tratamiento fiscal de los residentes locales y los visitantes.

Algunos países y ciudades europeos aplican impuestos turísticos para financiar los gastos municipales, pero estos impuestos no suelen tener en cuenta directamente el impacto medioambiental del turismo. Aunque actualmente no existe un impuesto específico sobre los turistas en Andalucía, estos impuestos se aplican en varios países europeos a nivel subnacional, como en las ciudades de Ámsterdam y Lisboa, así como en las comunidades autónomas españolas de Cataluña y las Islas Baleares (Responsible Travel, 2022^[7]). Por lo general, los impuestos turísticos son una tasa fija por noche o se cobran como porcentaje del precio del alojamiento. Aunque varios impuestos turísticos utilizan los ingresos para aliviar algunas de las presiones (medioambientales) causadas por el turismo, en Europa no es frecuente que dichos impuestos incorporen explícitamente criterios medioambientales. El impuesto

sobre estancias turísticas aplicado en las Islas Baleares es un buen ejemplo de un impuesto que incorpora consideraciones medioambientales.

Andalucía podría considerar la posibilidad de reducir el tratamiento fiscal preferente del sector turístico existente en los actuales cánones y, en caso necesario, estudiar opciones adicionales para internalizar los costes medioambientales externos y financiar las infraestructuras. La reforma de los actuales impuestos sobre el uso o el consumo, como el canon de mejora (o canon del agua), es una opción para tener en cuenta los costes externos. Esto permitiría que el tratamiento fiscal sea más acorde con los costes reales incurridos; por ejemplo, la deuda tributaria de los turistas que utilizan más agua sería de mayor cuantía. Sin embargo, dado que Andalucía no tiene control directo sobre determinados impuestos, el margen de actuación a nivel regional será limitado en algunas políticas sectoriales. En caso de que la reforma de los impuestos existentes no sea viable desde el punto de vista jurídico o político o de que dichos impuestos no sean suficientes para cubrir los costes externos, Andalucía podría estudiar opciones alternativas para internalizar estos costes, como la introducción de un impuesto turístico. Además, una tasa turística podría tener en cuenta los costes de construcción y mantenimiento de la capacidad de infraestructura adicional, que solo se utiliza durante los picos turísticos, y podría incorporar el impacto medioambiental de las actividades turísticas, que no puede reflejarse en la reforma de los impuestos existentes. No obstante, debe tenerse cuidado cuando se utilicen medidas indirectas que no reflejen los costes externos reales; por ejemplo, la aplicación de tasas más elevadas para los alojamientos más lujosos reflejan el mayor impacto medioambiental, pero no incentivan a los turistas a reducir este impacto.

Cite este trabajo como sigue:

OECD (2023), *Environmental Tax Policy Review of Andalusia*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/fe6d8b45-en>.