PLAN DE ACCIÓN DE LA REVISIÓN DEL GASTO DEL CONJUNTO DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

(Spending Review Fase III)

Instrumentos financieros del sector público para el apoyo a los sectores productivos de la economía española y la gestión de los residuos urbanos

AIReF
Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal

ÍNDICE

1 Introducción general 3

2 Descripción de los proyectos 6

2.1 Proyecto de evaluación 1: Instrumentos financieros del sector público de apoyo a los sectores productivos 6

2.1.1 Contexto 6

2.1.2 Objetivo y alcance 11

2.1.3 Metodología 13

2.1.4 Bases de datos y otras fuentes de información 16

2.1.5 Gobernanza y organismos participantes 19

2.1.6 Cronograma 20

2.2 Proyecto de evaluación 2: Gestión de residuos urbanos 21

2.2.1 Contexto 21

2.2.2 Objetivo y alcance de la evaluación 27

2.2.3 Metodología 29

2.2.4 Bases de datos y otras fuentes de información 31

2.2.5 Gobernanza y organismos participantes 33

2.2.6 Cronograma 34

3 Presupuesto 35

4 Publicidad 36

5 Revisión y modificación del Plan de Acción 37

6 Referencias 38

1 INTRODUCCIÓN GENERAL

El 29 de junio de 2021, el Consejo de Ministros adoptó el acuerdo por el que se encarga a la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal, AAI (en adelante AIReF) la tercera fase del proceso de revisión del gasto de las Administraciones Públicas (*Spending Review*). Como continuación de las fases I y II del *Spending Review*, el Gobierno Central solicita a la AIReF la evaluación de los instrumentos financieros puestos a disposición por el sector público para apoyar a los sectores productivos. Además, se requiere la evaluación del gasto público destinado a la gestión de los residuos urbanos[1]. En particular, la AIReF evaluará:

El gasto público en instrumentos financieros para el apoyo a los sectores productivos de la economía española y, en especial, los relativos al ámbito de la internacionalización.

El gasto público referido a la gestión de residuos urbanos y los instrumentos económicos y fiscales para la internalización de los fallos de mercado[2].

Los instrumentos financieros[3] son herramientas frecuentemente utilizadas por el sector público para facilitar el acceso a la financiación por parte de las empresas, mediante la concesión de préstamos o líneas de crédito, con participaciones en su capital o instrumentos de cuasi-capital, o a través de seguros, garantías y avales. Mediante estos instrumentos de distinta naturaleza se persiguen objetivos de política económica de carácter estructural, como la internacionalización, la I+D+I, la digitalización, las inversiones verdes o el crecimiento de las empresas pequeñas, así como de apoyo específico a sectores determinados, como la industria o el turismo, o actuaciones contracíclicas que contrarresten los efectos de las crisis económicas. En todas estas acciones opera algún fallo de mercado que justifica la intervención pública (Bator, 1958; *Mankiw et al.*, 2002; Weimer y Vining, 2004).

La AIReF ya evaluó algunas de las ayudas del sector público para el apoyo a los sectores productivos. En particular, en 2018 se realizó una evaluación del programa de préstamos a nuevos proyectos industriales de apoyo a la Inversión Productiva (RCI) del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, de la que se derivaron propuestas de

[1] A lo largo del Plan de Acción se utilizan indistintamente los términos residuos urbanos o municipales (conceptos ya derogados por la Ley 22/2011) y los términos residuos domésticos y de competencia local (estos últimos según definición del Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados de 2021).

[2] La evaluación de los instrumentos financieros tratará de determinar su volumen global y analizará la eficacia de los dedicados a la internacionalización de las empresas, estimados en unos 7.000 millones de euros anuales. Una primera estimación arroja un coste de la gestión municipal de residuos de unos 4.250 millones de euros.

[3] En este estudio se considera instrumento financiero un contrato que da lugar a un activo financiero en un agente y, simultáneamente, a un pasivo financiero o un instrumento de patrimonio en otro agente interviniente. No se incluye, por tanto, el análisis particular de ayudas no reembolsables como las subvenciones, ya analizadas en la fase I del Spending Review.

reformulación para mejorar su impacto ya puestas en marcha con la constitución del Fondo de Apoyo a la Inversión Industrial Productiva. En relación con otro tipo de ayudas, también se abordó una evaluación estratégica de las subvenciones en la que se pusieron de relieve importantes carencias en el desarrollo y utilidad de los planes estratégicos, un escaso uso de los mecanismos de coordinación, la existencia de un marco normativo desactualizado y deficiencias en los procedimientos y su seguimiento. Por último, en 2019, la evaluación de los beneficios fiscales a la I+D+I en el impuesto de sociedades encontró que cada euro de apoyo el sector público moviliza 1,5 euros del sector privado. Asimismo, la AEVAL ya había evaluado algunos de estos instrumentos entre 2007 y 2010.

El objetivo de esta evaluación es contribuir a reforzar los instrumentos financieros de apoyo a los sectores productivos, mediante un análisis estratégico del conjunto de los instrumentos y un estudio en profundidad de la eficacia de los dirigidos a apoyar la internacionalización de las empresas, así como de los procedimientos que pueden condicionar sus resultados. En particular, en un primer eje se estudiará la organización y planificación de los instrumentos de la Administración Central y de las comunidades autónomas, su pertinencia y coherencia para atenuar los fallos de mercado que se pretenden internalizar, así como sus flujos monetarios, que se caracterizarán con los agentes involucrados y la naturaleza de las actividades y sectores que reciben el apoyo. En un segundo eje, centrado en la eficacia y la eficiencia de los instrumentos para el fomento de la internacionalización, se estudiará, mediante el uso de metodologías contrafactuales y de elasticidad, en qué medida contribuyen a incrementar la probabilidad de exportar de las empresas, en qué magnitud movilizan las inversiones en el exterior o si contribuyen al crecimiento del empleo (Badinger y Url, 2013; Felbermayr *et al.* 2012; Heiland y Yalcin, 2015; Agarwal *et al.*, 2018). Además, esta evaluación comprenderá el estudio de los procedimientos de solicitud y criterios de concesión en la medida en que pudieran determinar la eficacia de los instrumentos, tanto de forma individual como del conjunto.

La segunda evaluación de esta fase III del Spending Review se centrará en la gestión de los residuos urbanos, que constituyen uno de los ejemplos clásicos de externalidad negativa, con consecuencias sobre el medio ambiente y la salud, que requiere de la intervención del sector público. Dicha intervención debe perseguir el diseño de una estrategia de gestión de los residuos que, mediante el uso de normas e incentivos, garantice una cantidad de residuos óptima tanto a nivel agregado como para cada nivel de la jerarquía de residuos (prevención, reutilización, reciclaje, valorización y vertido) y que cumpla con los objetivos fijados por la Comisión Europea.

La evaluación de la AIReF en materia de gestión de residuos tendrá por objetivo proporcionar a las administraciones públicas (central, autonómica y local) un conjunto de propuestas sobre los instrumentos más eficaces y eficientes para superar

los retos que España tiene por delante en materia de reciclado y vertidos y así alcanzar los objetivos fijados por la normativa comunitaria y nacional. Para ello, la evaluación se articulará en torno a tres ejes, que abordarán: en primer lugar, una revisión de las mejores prácticas internacionales para alcanzar los objetivos fijados en materia de residuos; en segundo lugar, el análisis de la situación de las infraestructuras, la gestión y los instrumentos económicos y fiscales a nivel estatal, autonómico y en una muestra representativa de municipios; y por último, un estudio, mediante el análisis de casos prácticos y el uso de técnicas contrafactuales, de aquellos instrumentos e incentivos económicos y fiscales que se han mostrado más eficaces para incrementar los porcentajes de reciclado y reducir el uso del vertido, garantizando la sostenibilidad y suficiencia de los sistemas de financiación (De Jaeger y Eyckmans, 2015; Carattini *et al.*, 2018; Compagnoni, 2020; Dhanorkar y Muthulingam 2020). Con todo ello, se realizarán propuestas realistas para alcanzar cifras de reciclado más próximas a los objetivos europeos, pero en las que se considerarán muy especialmente el diferente punto de partida, características y realidades de cada nivel de administración involucrada en el proceso.

A continuación, el Plan de Acción describe para cada una de las dos evaluaciones el contexto, objetivo y alcance, las metodologías, bases de datos, gobernanza y cronograma. Además**,** de acuerdo con lo previsto en el artículo 23 del Estatuto Orgánico de la AIReF, con carácter previo a la elaboración del estudio, se fija un presupuesto acorde con los precios públicos establecidos por la Resolución de 18 de diciembre de 2019 del Presidente de la AIReF (BOE de 23 de diciembre de 2019).

2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS

2.1 Proyecto de evaluación 1: Instrumentos financieros del sector público de apoyo a los sectores productivos

2.1.1 Contexto

Contexto de la evaluación

El sector público interviene en las economías de mercado para tratar de corregir las ineficiencias generadas por fallos de mercado que limitan su crecimiento y reducen el bienestar. Estos fallos se producen en aquellas situaciones en las que la asignación de los recursos por parte del mercado no es eficiente y suelen deberse a la naturaleza y condiciones de los mercados (nivel de monopolio), las características de los bienes (no exclusividad y/o externalidad) o el contexto de intercambio en el que tienen lugar (costes de transacción, problemas principal-agente o información asimétrica)[4]. El sector público cuenta con diferentes instrumentos para atenuar los fallos de mercado como los regulatorios, las ayudas o los impuestos, los cuales han sido ampliamente estudiados desde la microeconomía (Mankiw *et al.*, 2002; Weimer y Vining, 2004).

Los instrumentos financieros puestos a disposición por el sector público para apoyar a los sectores productivos persiguen facilitar el acceso a la financiación de las empresas para incentivar que realicen actividades con importantes repercusiones sobre el crecimiento económico y la productividad. Numerosos estudios han abordado las causas de las restricciones de financiación que enfrentan las empresas, especialmente las de menor tamaño, identificando fallos de información, como la falta de reputación de la empresa o limitaciones en la evaluación de los riesgos de los proyectos. Estos motivos justifican una intervención pública que permita el acceso a los recursos necesarios a empresas viables, incentivando con sus instrumentos la orientación del crédito privado hacia actividades empresariales avanzadas y con mercados en expansión (Myro y López, 2016).

La internacionalización, la innovación y la digitalización de las empresas son actividades con reconocidos beneficios sobre la productividad y el crecimiento empresarial que reciben el apoyo horizontal del sector público[5]. Estas actividades, que se retroalimentan entre sí, generan aumentos de productividad mediante la apertura de nuevos mercados y canales de distribución, la exposición y generación

[4] Véase Stiglitz (1989, 1998) para una revisión de las tipologías de los fallos de mercado.
[5] Véase Sánchez-Fernández et al. (2014) para un análisis de las repercusiones de la internacionalización en la evolución de las empresas españolas y Griffith et al. (2006) sobre la innovación y la productividad.

de nuevas formas de trabajar, la creación de conocimiento, mejoras en la calidad de los productos y de los puestos de trabajo y el desarrollo de nuevas infraestructuras, entre otros. Sin embargo, enfrentan fallos de mercado, como elevados costes de entrada derivados de la necesidad de efectuar importantes inversiones en capital físico, humano y tecnológico o la existencia de asimetrías de información sobre nuevos productos o mercados, que conllevan la asunción de altos riesgos que muchas empresas no se pueden permitir. Además, estas actividades generan beneficios o *spillovers* (nuevos mercados, creación de conocimiento, desarrollo de tecnologías e infraestructuras, etc.) que no alcanzan solamente a aquellas empresas que los llevan a cabo, sino que se extienden por el conjunto de la economía (no exclusividad) y que justifican el apoyo público a estas actividades.

El desarrollo de sectores considerados estratégicos también ha sido tradicionalmente apoyado con carácter vertical por la intervención pública. Especialmente en las fases de desarrollo de las economías, pero también en momentos de cambio estructural o crisis económicas, el sector público instrumenta ayudas de carácter sectorial fundamentadas en la existencia de externalidades positivas de arrastre de la economía, como las derivadas de las interdependencias en la producción (Myro y López, 2016).

Actualmente, el apoyo de los instrumentos financieros debe enfocarse fundamentalmente en medidas de carácter horizontal que tienen que adaptarse a los sectores considerados estratégicos. Los consensos internacionales en materia de comercio y competencia han orientado el foco de los instrumentos financieros hacia medidas horizontales que busquen la corrección de los fallos de mercado y que se adapten después a los sectores con capacidad de proporcionar mayores beneficios.

El encargo del Consejo de Ministros posibilitará que esta evaluación contribuya a reorientar los citados instrumentos hacia aquellos que sean más eficaces y eficientes, reforzando su utilidad en la estrategia de transformación de la economía española que guía el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Este plan recoge la importancia de la internacionalización, la innovación y la digitalización como políticas palanca en el apoyo a las pymes (componente 13), a la política industrial (componente 12) y al turismo (componente 14). Estas actividades y sectores se apoyarán, entre otras medidas, con instrumentos financieros ya existentes o mediante el desarrollo de otros nuevos.

Contexto de los instrumentos financieros de apoyo a los sectores productivos en España

Los instrumentos financieros de apoyo a los sectores productivos en España son proporcionados por una variedad de actores y suelen estar especializados en su

ámbito de actuación y por naturaleza del instrumento. La coordinación en materia de internacionalización compete al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, responsable también de la política industrial y de turismo; la de innovación recae en el Ministerio de Ciencia e Innovación y la de digitalización en el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Todos ellos, junto con otros departamentos ministeriales que impulsan estas actividades en el ámbito de su competencia, y con las comunidades autónomas y entidades locales, participan en las políticas y estrategias que marcan la actuación de los instrumentos objeto de estudio. Lo hacen desde sus propios departamentos y también mediante los entes y empresas públicas vinculados. Los instrumentos toman la forma de programas de préstamos, líneas de crédito, participaciones de capital o cuasi-capital, seguros, garantías o avales, entre otros, en ocasiones canalizados a través de fondos sin personalidad jurídica.

En el ámbito de la innovación, los principales agentes financiadores de proyectos empresariales son el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y la Empresa Nacional de Innovación (ENISA). El CDTI, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, proporciona ayudas en forma principalmente de préstamos parcialmente reembolsables y subvenciones, pero también cuenta con instrumentos de capital riesgo a través de su sociedad de inversión colectiva INNVIERTE. Según su memoria anual, el CDTI comprometió en 2019 834 millones de euros. Por su parte, ENISA, que depende del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, presta apoyo financiero a proyectos de emprendimiento innovador de las pymes a través de préstamos participativos, con una inversión de 92 millones de euros en 2019.

El apoyo financiero a la digitalización se centraliza en la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial (SEDIA), dependiente del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Desde el fin del programa Acción Estratégica en Economía y Sociedad Digital (última convocatoria en 2017), que combinaba subvenciones con préstamos dirigidos a potenciar la incorporación de las TIC en la pyme o a fortalecer el sector TIC, el apoyo financiero a la digitalización se ha venido articulando a través de subvenciones para la extensión de la banda ancha de nueva generación, para el impulso de tecnologías habilitadoras digitales o, más recientemente, de la inteligencia artificial. La Agenda Digital 2025, aprobada en julio de 2020, contempla entre sus medidas la modernización de la arquitectura financiera de apoyo público en esta materia, que se concretó recientemente en la creación de Fondo *Next Tech*, un fondo de fondos de capital riesgo dirigido a impulsar el crecimiento de empresas digitales y la inversión en proyectos tecnológicos de alto impacto. El fondo se dotará con 2.000 millones de euros con recursos de la SEDIA y de ICO-AXIS.

En la financiación para apoyar la internacionalización de las empresas intervienen múltiples agentes, en general especializados en la naturaleza de los instrumentos

empleados. Desde la Secretaría de Estado de Comercio, dependiente del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, se ofrece financiación a través de distintos instrumentos: préstamos del FIEM[6]; instrumentos de capital o cuasi-capital de COFIDES[7], con recursos propios, pero sobre todo como gestor de los fondos públicos FIEX Y FONPYME[8]; seguros de crédito a la exportación por cuenta del Estado de CESCE[9] o cobertura de intereses del CARI[10]. Además, desde el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital[11], el ICO, que a su vez es el agente financiero del FIEM y del CARI, proporciona financiación directa y a través de líneas de mediación con las entidades financieras, así como con instrumentos de capital canalizados por su participada, AXIS. El ICEX actúa como ventana única de acceso para las empresas y proporciona asesoramiento y apoyo en los proyectos de internacionalización. En conjunto, con datos del último año disponible de cada instrumento, se movilizan unos 7.000 millones de euros anuales[12], con el protagonismo fundamental de CESCE y el ICO.

Por último, desde la Secretaría General de Industria y de la Pequeña y la Mediana Empresa y la Secretaría de Estado de Turismo se instrumentan programas de préstamos para el impulso sectorial y para fomentar la innovación y la digitalización desde esa perspectiva. A principios de 2020 se constituyó el FERGEI[13], dotado con 200 millones de euros, con el fin de dar cobertura a los consumidores electrointensivos frente a los riesgos derivados de los contratos de compraventa de electricidad a medio y largo plazo. En 2021 se ha creado el FAIIP[14], con una dotación de 600 millones de euros, con el fin de reforzar la competitividad de las empresas industriales estimulando las iniciativas que incorporen tecnologías avanzadas, generen empleo cualificado y contribuyan a aumentar la base exportadora. CERSA[15] proporciona avales a pymes y autónomos para facilitarles el acceso a la financiación, con un importe reafianzado de 663 millones de euros en 2019. Además, existen préstamos para fomentar la I+D+I en la industria manufacturera (80 M€), el programa Industria Conectada 4.0 (55 M€) y otros apoyos en forma de subvenciones. En el ámbito del turismo, una vez finalizadas las líneas de apoyo a la internacionalización, la I+D+I y el emprendimiento del programa Emprendetur (última convocatoria en 2016), el Estado

[6] Fondo para la Internacionalización de las Empresas, gestionado por la Secretaría de Estado de Comercio.
[7] Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación.
[8] Fondo para Inversiones en el Exterior (FIEX) y Fondo para inversiones en el exterior de la Pequeña y Mediana Empresa (FONPYME).
[9] Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación.
[10] Convenio de Ajuste Recíproco de Intereses.
[11] El Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital gestiona igualmente diversos programas de conversión de deuda que, aunque suponen una oportunidad para la internacionalización de empresas españolas, no están diseñados para el fomento de la internacionalización y que por tanto quedan fuera del alcance de esta evaluación.
[12] Se puede ver el desglose en el CUADRO 1.
[13] Fondo Español de Reserva para Garantías de Entidades Electrointensivas, adscrito al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y gestionado por CESCE.
[14] Fondo de Apoyo a la Inversión Industrial Productiva, creado por la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021, adscrito al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y gestionado por la SEPI.
[15] Compañía Española de Reafianzamiento.

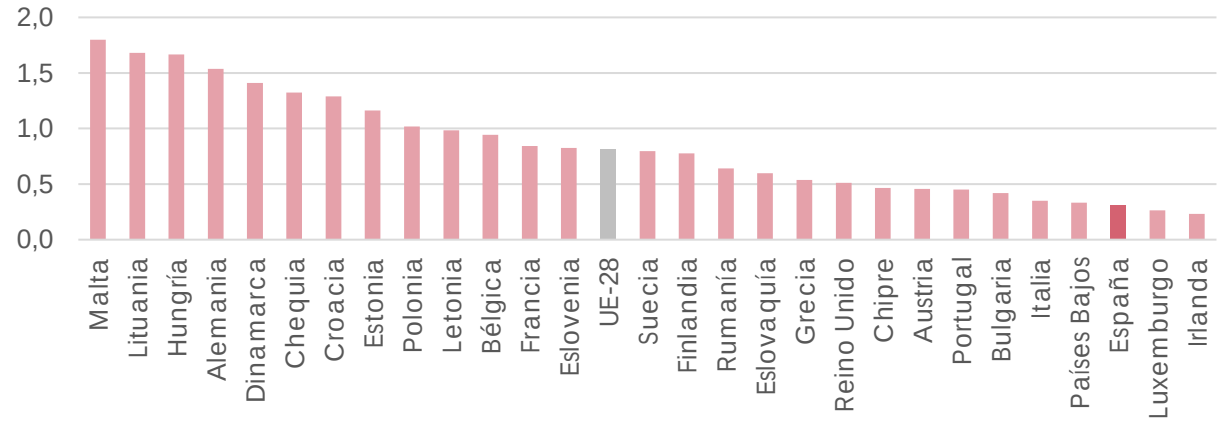
cuenta con el Fondo Financiero para la Competitividad Turística (FOCIT) para canalizar ayudas a esos fines a través de préstamos, aunque no constan operaciones a su cargo desde su creación y su reforma está prevista en el PRTR, mediante la aprobación de su reglamento de desarrollo, que lo orientará hacia acciones de mejora de eficiencia energética y economía circular.

A los instrumentos anteriores, se unen las medidas para combatir los efectos de la pandemia, que en su mayoría son de ámbito transversal y persiguen garantizar la supervivencia de las empresas. En marzo de 2020 se puso en marcha a través del ICO una línea de 100.000 millones de euros en avales para garantizar la liquidez de las empresas y evitar problemas de solvencia. En julio 2020 se añadieron 40.000 millones para apoyar la financiación de nuevas inversiones, también mediante avales del ICO, y se creó el Fondo de Apoyo a la Solvencia de Empresas Estratégicas, dotado con 10.000 millones de euros gestionados por la SEPI[16] en forma de instrumentos de capital, cuasi-capital o facilidades crediticias. De naturaleza similar, en marzo de 2021 se constituyó el Fondo de Recapitalización de empresas afectadas por la COVID-19, dirigido a apoyar la solvencia de empresas medianas con 1.000 millones de euros gestionados por COFIDES. A estos instrumentos se suman, en esa fecha, la Línea de Ayudas Directas, que concederán las CC. AA. a través del ICO, de 7.000 millones de euros y la Línea para la Reestructuración de Deuda Financiera, de flexibilización de los préstamos que cuenten con aval público, dotadas con 3.000 millones de euros a través del ICO. Por último, se canalizaron ayudas al sector turístico mediante el programa de préstamos Thomas Cook, dotado con 400 millones de euros[17].

Tomando como referencia el Marcador de Ayudas de Estado de la de la Comisión Europea, que refleja el conjunto de las ayudas a la industria y los servicios, antes de la pandemia España realizaba un menor esfuerzo que la mayor parte de los países de la UE en apoyo a la industria y los servicios. Los datos que se muestran en el gráfico 1 incluyen también ayudas en forma de subvenciones, beneficios fiscales y reducciones y bonificaciones en las cotizaciones sociales. Por otro lado, en el volumen solo se tiene en cuenta el elemento de ayuda de cada uno de los instrumentos. Las diferencias con la media de la UE se acentuaron enormemente con la crisis económico-financiera de 2008 y, a pesar de su recuperación desde 2015, todavía no se ha conseguido reducir la distancia (gráfico 2).

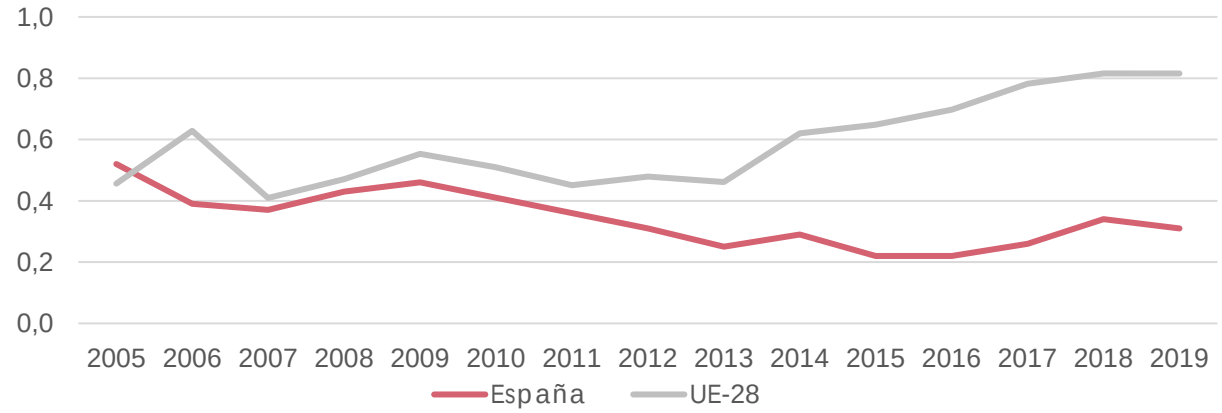
[16] Sociedad Española de Participaciones Industriales.
[17] La línea Thomas Cook se aprobó en enero de 2020 para apoyar a las empresas turísticas afectadas por la quiebra del grupo Thomas Cook, con una dotación inicial de 200 millones de euros, ampliados posteriormente para atender las necesidades derivadas de la pandemia.

GRÁFICO 1. AYUDAS REGULARES A LA INDUSTRIA Y LOS SERVICIOS EN LA UE (% DEL PIB), 2019[18]



Fuente: Elaboración propia a partir del *State Aid Scoreboard* 2020, Comisión Europea.

GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN DE LAS AYUDAS REGULARES A LA INDUSTRIA Y LOS SERVICIOS EN LA UE (% DEL PIB)[19],



Fuente: Elaboración propia a partir del *State Aid Scoreboard* 2020, Comisión Europea.

Esta evaluación analizará la pertinencia y coherencia de los instrumentos financieros existentes de apoyo a los sectores productivos, tratará de determinar el volumen conjunto de los apoyos y analizará su eficacia y eficiencia en uno de los ámbitos de carácter horizontal: la internacionalización. En posteriores ejercicios de revisión del gasto público se podrán analizar los demás ámbitos progresivamente.

2.1.2 Objetivo y alcance

El objetivo de esta evaluación es contribuir a reforzar la eficacia y la eficiencia de los instrumentos financieros de apoyo a los sectores productivos, mediante un análisis

[18] No incluye agricultura, pesca, sector ferroviario ni el sector financiero.
[19] Ibid.

inicial de la estrategia del conjunto de los instrumentos y un estudio en profundidad de la eficacia de los dirigidos a apoyar la internacionalización de las empresas, así como de los procedimientos que pueden condicionar sus resultados. La evaluación se estructurará en dos ejes de análisis, cuyos resultados contribuirán a dotar de información a los gestores públicos para orientar su acción de apoyo de forma más coordinada, asignar los fondos a aquellos instrumentos que se demuestren más eficaces e identificar sinergias, mejoras o alternativas con mayor eficacia en la consecución de los objetivos marcados.

En el eje 1, se abordará una evaluación estratégica global del conjunto de los instrumentos y se analizará su pertinencia y su coherencia interna y externa, además de aproximar una cuantificación de su volumen. Teniendo en cuenta los instrumentos de la Administración Central y de las CC. AA., se analizará si existe una planificación estratégica de apoyo al sector productivo español, basada en un diagnóstico correcto y actualizado de los problemas que se tratan de abordar. Se estudiará la pertinencia de los objetivos establecidos y la adecuación de las herramientas y mecanismos de seguimiento desarrollados para alcanzarlos. También se determinará la coherencia interna y externa de los instrumentos, entre sí y con otras políticas complementarias. Por último, se elaborará un *money map* de la financiación concedida con cargo a los instrumentos en un año de referencia, en el que se determinarán los flujos monetarios en relación con los agentes implicados, los instrumentos utilizados y con las actividades, sectores y naturaleza de los beneficiarios.

El eje 2 se centrará en la eficacia y la eficiencia de los instrumentos para el fomento de la internacionalización de las empresas españolas. Dado el amplio alcance de estos instrumentos y el plazo temporal establecido para la entrega de este estudio, resulta necesario seleccionar un ámbito en el que enfocar el análisis de eficacia y eficiencia, sin perjuicio de que en ejercicios posteriores se aborden los demás de forma progresiva. La AIReF propone analizar en este estudio los instrumentos dirigidos a promover la internacionalización por varios motivos: por el estado de madurez de su estrategia (2017- 2027) frente a las de los otros ámbitos[20], porque esta incorpora un marco de evaluación que ya se ha concretado en la publicación reciente de la Evaluación del Plan de Acción Bienal 2017-2018[21] y que se vería completada con este análisis de eficacia y por la identificación en este momento inicial de un gran número de instrumentos de distinta naturaleza, por un lado, y de múltiples actores muy especializados, por otro, con los retos de coordinación que ello conlleva.

[20] Estrategia de Internacionalización de la Economía Española 2017 – 2027, Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027, Estrategia España Digital 2025 (aprobada en 2020), Política Industrial España 2030 (aprobada en 2019), Plan de modernización y competitividad del sector turístico (recogido en el PRTR, aprobado en 2021).
[21] Ministerio de Industria, Comercio y Turismo - Informe de Evaluación del Plan de Acción 2017-2018

En particular, el eje 2 analizará la eficacia y eficiencia de los instrumentos de internacionalización recogidos en el cuadro 1, así como en qué medida se ven condicionadas por sus procedimientos. Se estudiará si los instrumentos contribuyen a incrementar la probabilidad de exportar, en qué medida movilizan las inversiones en el exterior o si contribuyen al crecimiento del empleo. Este examen irá precedido del estudio de los beneficiarios de los instrumentos, de cada uno de ellos de forma individual y en conjunto, con el fin de analizar, en la práctica, la coordinación de los instrumentos y sus capacidades de potenciarse entre sí. Además, esta evaluación estudiará los procedimientos de solicitud y criterios de concesión en la medida en que pudieran determinar la eficacia de los instrumentos.

CUADRO 1. INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE APOYO A LA INTERNACIONALIZACIÓN OBJETO DE EVALUACIÓN

Fondo/Entidad	Ejecución anual (M€)*	Agente Gestor	Ministerio de adscripción	Instrumentos
ICO	2.590	ICO	MINECO	Préstamos, garantías, Capital, Cuasi-capital
FIEM	405	SEC	MINCOTUR	Préstamos
FIEX	232	COFIDES	MINCOTUR	Cuasi-Capital
FONPYME	27	COFIDES	MINCOTUR	Cuasi-Capital
COFIDES	37	COFIDES	MINCOTUR	Préstamos, Cuasi-Capital
CARI	346	SEC	MINCOTUR	Cobertura de interés
CESCE	**3.519	CESCE	MINCOTUR	Cobertura de riesgo de crédito

* Último año disponible.
** Solo se incluye el riesgo por cuenta del Estado.

Fuente: Elaboración propia a partir de las memorias anuales de los instrumentos.

El resultado de la evaluación se recogerá en un documento que estará organizado en tres bloques: en el primero se describirán el objeto de la evaluación, los análisis planteados y las metodologías y bases de datos utilizadas; en el segundo se incluirán las evidencias encontradas como resultado de la evaluación para cada uno de los ejes de análisis y en el tercero se formularán propuestas de mejora a partir de las conclusiones alcanzadas en cada uno de los ejes e instrumentos analizados.

2.1.3 Metodología

El análisis de estrategia de los instrumentos financieros de apoyo a los sectores productivos, eje 1 de la evaluación, requerirá utilizar principalmente metodologías de tipo cualitativo. En particular, en relación con los instrumentos financieros de la Administración Central y de las CC. AA. de apoyo a los sectores productivos:

- Se llevará a cabo una **revisión legislativa y documental** asociada a los ámbitos de actuación de los instrumentos existentes, clasificándolos en función de sus organismos responsables, los objetivos que persiguen, su naturaleza, las empresas a las que se dirigen, etc. con el fin de determinar su alcance global, su cobertura de los problemas que pretenden atajar con ellos, e identificar posibles solapamientos y sinergias entre ellos.

- Se efectuará una **revisión de la literatura** teórica y empírica sobre el apoyo público al tejido productivo de los países, las barreras identificadas, las estrategias seguidas y los resultados obtenidos.

- Se construirá un ***money map*** o mapa del dinero movilizado anualmente por estos instrumentos, identificando el origen y destino de los flujos monetarios y las características de sus beneficiarios.

- Se realizará un ejercicio de ***benchmarking* o identificación de buenas prácticas** a nivel nacional e internacional, sobre el que se apoyará la formulación de propuestas basadas en las experiencias más exitosas.

- Se mantendrán **entrevistas y reuniones conjuntas con gestores y expertos** en instrumentos financieros y en los ámbitos en los que estos actúan.

Para conocer la eficacia y eficiencia de los instrumentos financieros de apoyo a la internacionalización de las empresas, eje 2 de la evaluación, se emplearán métodos cuantitativos de evaluación de impacto de naturaleza contrafactual que han sido ampliamente utilizados en la literatura científica. Los métodos contrafactuales tienen la virtud de emplear estrategias de identificación que permiten aislar los efectos propios de las políticas del resto de determinantes que pueden explicar la evolución y comportamiento de los agentes (Blundell y Costas Dias, 2000; Angrist y Pischke, 2009; Abadie y Cattaneo, 2018).

Aunque la literatura académica se ha centrado en analizar los efectos de las ayudas públicas a la internacionalización desde un punto de vista agregado (nivel país o sector), en los últimos años han proliferado los estudios de evaluación microeconómica a nivel de empresa. Los trabajos de Abraham y Dewit (2000), Moser *et al.* (2008), Felbermayr *et al.* (2015), Van der Veer (2015) y Agarwal y Wang (2018) encuentran una relación positiva entre el apoyo público a la financiación y el incremento de las exportaciones de las economías, siendo más significativa en aquellos sectores más dependientes de financiación y que operan en países con limitado desarrollo de sus sistemas financieros. Recientemente, han aumentado los estudios a nivel microeconómico de empresa. Badinger y Url (2013) analizan para el caso de 178 empresas en Austria como los sistemas de garantía de los créditos son

especialmente eficaces para fomentar la internacionalización hacia países con alto riesgo de crédito y menos relevantes en el caso de las multinacionales. Heiland y Yalcin (2015) construyen un panel de 521 empresas encontrando como el apoyo financiero aumenta la probabilidad exportadora especialmente entre las más pequeñas generando efectos significativos sobre el empleo. Por su parte, Felbermayr *et al.* (2012), empleando metodologías contrafactuales, como las propuestas en este plan de acción, encuentran también para el caso alemán que los sistemas de apoyo de garantía pública incrementan las ventas y el empleo, especialmente durante la crisis financiera. Mas recientemente, Agarwal *et al.* (2019), utilizando técnicas de regresión en discontinuidad (cambios normativos, umbrales en los requisitos para los beneficiarios, etc.) y técnicas de diferencia en diferencias, encuentran efectos heterogéneos entre las empresas, aunque especialmente significativos entre las más pequeñas y las nuevas. En España se han evaluado otras políticas de apoyo a la internacionalización, como un programa de promoción de las empresas andaluzas en Cansino *et al.* (2013), aplicando técnicas de *matching*, o la acción de las oficinas comerciales de las CC. AA. en el exterior, en Gil *et al.* (2015), usando modelos de gravedad. Los instrumentos financieros han sido analizados en el ámbito de la innovación, actividad con estrechos vínculos con la internacionalización[22].

Por lo tanto y siguiendo la literatura más reciente se emplearán varias técnicas de análisis contrafactual, como el método de diferencia en diferencias, métodos de *matching* o regresión en discontinuidad, que, combinados, nos permitirán conocer si los instrumentos evaluados tienen efectos positivos en su comportamiento exportador y en su desempeño económico. Para ello, se considerarán variables como la probabilidad de exportar, el volumen de exportaciones, el nivel de empleo, el valor añadido y la productividad, cuya evolución en el grupo de beneficiarios de los instrumentos (grupo de tratamiento) se compara con la que presenta un grupo de individuos similares que no se hayan beneficiado de esos u otros programas (grupo de control). Además, se estudiará la heterogeneidad de los efectos en función de las características de las empresas y de las operaciones y se llevarán a cabo pruebas de robustez que garanticen que las conclusiones son consecuencia de las políticas evaluadas y no de otros determinantes (Agarwal *et al.,* 2019). De forma complementaria y condicionada a la información disponible, se analizará, por un lado, si de haber efectos positivos, estos persisten cuando finalizan los apoyos; por otro lado, se tratará de ver si estos apoyos favorecen la diversificación de mercados a los que acceden las empresas españolas. Para realizar este ejercicio será necesario disponer de microdatos detallados a nivel de operación de cada uno de los instrumentos a analizar.

[22] Ver Huergo y Moreno (2017) para una revisión de la literatura.

Por otro lado, el análisis cuantitativo expuesto se complementará con un estudio cualitativo de los procedimientos establecidos para la aprobación de las operaciones a cargo de los distintos instrumentos de internacionalización, con el objetivo de comprender mejor su funcionamiento e identificar posibles ineficiencias que limiten su eficacia. Las evidencias sobre el impacto de los instrumentos se complementarán con un análisis procedimental (organizativo, normativo y de ejecución) a partir de la documentación proporcionada por los responsables de su diseño y gestión, con los que también se mantendrán entrevistas y grupos de discusión. Se analizarán las encuestas de satisfacción de usuarios de los instrumentos, la Encuesta de Percepciones sobre el Apoyo a la Internacionalización (EPAI) y las encuestas desarrolladas en el marco del Informe de Evaluación del Plan de Acción para la Internacionalización de la Economía Española 2017-2018[23] y se valorará si es necesario desarrollar nuevas encuestas para recabar información relevante que no esté disponible.

Asimismo**, la estrecha colaboración con los responsables del diseño y gestión de los instrumentos evaluados será imprescindible** para conocer otros aspectos no plasmados en los documentos relacionados y para contrastar la viabilidad de las propuestas.

2.1.4 Bases de datos y otras fuentes de información

Para el desarrollo de este estudio **será necesario contar, al menos, con la siguiente información:**

- Estrategias horizontales y sectoriales de los ámbitos de actuación de los instrumentos y planes de acción que las desarrollan, así como estudios de diagnóstico en los que se apoyan.

- Leyes, normas, reglamentos y otros documentos que establecen el marco de actuación y la descripción de los instrumentos analizados.

- Información sobre dotaciones presupuestarias, cartera y ejecución de los instrumentos analizados.

- Memorias, informes de seguimiento y de evaluación sobre los instrumentos.

- En el caso de los instrumentos de apoyo a la internacionalización, la documentación relacionada anteriormente se requerirá con el máximo nivel de detalle y se completará con la relativa al marco procedimental para la

[23] Encuesta Piloto sobre el Apoyo a la Internacionalización (EPAI y EPAI-ICEX).

identificación y selección de operaciones, su definición, gestión, implementación y seguimiento.

Por otro lado, los análisis cuantitativos sobre la eficacia de los instrumentos de internacionalización se fundamentan en el uso de microdatos de las empresas y operaciones procedentes de encuestas o registros administrativos de los que se extraen las evidencias y conclusiones de nuestras evaluaciones. En particular, en este proyecto será fundamental contar con:

- **Estadísticas y microdatos registrados de las operaciones realizadas con cargo a los instrumentos financieros seleccionados para su evaluación (FIEM, FIEX, FONPYME, COFIDES, ICO – como banco público y como agente financiero del Estado- y CESCE),** con información sobre beneficiarios, país de destino, tipo de operación, volumen, indicadores de seguimiento, etc.: estos datos se extraerán de las aplicaciones de gestión y seguimiento utilizadas por los organismos responsables de cada instrumento.

- **Microdatos del DIRCE del INE,** tanto de las empresas beneficiarias de los instrumentos anteriores como de las empresas susceptibles de constituir los grupos de control necesarios para la correcta identificación de los impactos, con información sobre las características y el desempeño económico de las empresas.

- **Microdatos de comercio exterior declarado,** del Departamento de Aduanas e Impuestos Espaciales de la Agencia Tributaria, tanto de las empresas beneficiarias de los instrumentos anteriores como de las empresas susceptibles de constituir los grupos de control necesarios para la correcta identificación de los impactos, con información detallada sobre las exportaciones realizadas.

- **Microdatos del Registro de Inversiones Exteriores (RIE) de la Secretaría de Estado de Comercio y de la Estadística de Filiales de Empresas Españolas en el Exterior del INE,** con información detallada sobre las inversiones directas en el exterior de las empresas españolas, tanto de las beneficiarias de los instrumentos anteriores como de las empresas susceptibles de constituir los grupos de control necesarios para la correcta identificación de los impactos.

- **Microdatos de la Central de Balances (CBI) del Banco de España y del Colegio de Registradores de la Propiedad, Mercantiles y Bienes Muebles de España,** con información detallada de las cuentas anuales de las empresas, que facilita el seguimiento de sus resultados.

- **Microdatos de la Balanza de pagos y posición internacional del Banco de España,** con información detallada de exportaciones de bienes y servicios y de inversiones en el exterior.

- **Microdatos del Directorio de Exportadores Españoles del ICEX,** con información detallada de las empresas que llevan a cabo actividad exportadora.

- **Microdatos de la Encuesta sobre Innovación de las empresas del INE,** con información detallada sobre las actividades de innovación que realizan las empresas, muy relacionada con la internacionalización.

- **Microdatos del Impuesto de Sociedades, de la Agencia Tributaria,** con información sobre los beneficios fiscales en materia de innovación de las empresas.

- **Microdatos de la Encuesta de Coyuntura de la Exportación,** con información sobre las características de las empresas exportadoras.

- **Microdatos de la Encuesta de Percepciones sobre el Apoyo a la Internacionalización,** con información sobre la valoración que realizan los exportadores de los instrumentos financieros para la internacionalización.

Será necesario cruzar la información de la mayoría de las bases de datos anteriores entre sí[24] con el fin de reunir en un único fichero toda la información sobre características de las empresas, uso de los instrumentos y sus resultados tanto generales como relativos a las operaciones de exportación y de inversión directa en el exterior.

Por último, el periodo de análisis dependerá de cada instrumento y se determinará junto con los responsables de su diseño y la gestión. Para ello, se tendrán en cuenta la evolución de las distintas líneas o programas a cargo de cada instrumento, esto es, las posibles modificaciones en sus condiciones o requisitos que permitan evaluar su impacto, la disponibilidad de información y que haya transcurrido un periodo de tiempo posterior a la operación suficiente para poder analizar sus resultados.

[24] Estos cruces tienen un antecedente en la base de datos de Caracterización de la Empresa Exportadora y con Potencial Exportador, creada para la evaluación del Plan Bienal 2017 – 2018 de la Estrategia de Internacionalización de la Economía Española.

2.1.5 Gobernanza y organismos participantes

La gobernanza de este proyecto se estructura de la siguiente manera:

1) **La AIReF llevará a cabo la dirección, coordinación, supervisión y desarrollo de la evaluación.** Para ello, además de su equipo interno de evaluación podrá contar con medios externos especializados en la evaluación de políticas del ámbito financiero o del comercio internacional.

2) **El Ministerio de Hacienda y Función Pública, a través de la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos, coordinará el proyecto por la parte del cliente**, asegurando la implicación de todos los órganos y organismos de la administración que resulten relevantes, así como la disponibilidad de información y microdatos requeridos para el desarrollo de este estudio. A tales efectos, será el punto de contacto principal de la AIReF con el Gobierno, sin perjuicio de las relaciones bilaterales de la AIReF con cada una de las unidades implicadas.

3) El **Ministerio de Industria, Comercio y Turismo**, el **Ministerio de Asuntos Económicos y Transición Digital,** el **Ministerio de Ciencia e Innovación** y sus organismos y entes públicos vinculados o dependientes, colaborarán como responsables de la mayor parte de los instrumentos financieros de apoyo a los sectores productivos en los ejes señalados en la Reforma 1.b del Componente 29 del PRTR, sobre el lanzamiento de la tercera fase del Spending Review (internacionalización, innovación, digitalización, industria y turismo). Además, será necesaria la participación de todos aquellos otros departamentos ministeriales que cuenten con instrumentos financieros que compartan fines con los anteriores bajo el ámbito de sus competencias.

4) Las **empresas, organismos y entes públicos con responsabilidades en materia de internacionalización**, especialmente los responsables de los instrumentos financieros en este ámbito: **Secretaría de Estado de Comercio**, **ICEX, CESCE, COFIDES y el ICO.**

5) Los **departamentos competentes en las áreas objeto de estudio de las comunidades autónomas y las empresas y entes públicos vinculados**.

Además, dada la necesidad de realizar cruces de información para llevar a cabo las evaluaciones cuantitativas planteadas anteriormente, **se identifican otros agentes necesarios en el proceso**, en particular:

6) El Instituto Nacional de Estadística, como responsable del DIRCE, que contiene información sobre las características y desempeño de las empresas españolas, de

la Estadística de Filiales de Empresas Españolas en el Exterior, con datos sobre inversión directa en el exterior, y de la Encuesta sobre innovación de las empresas.

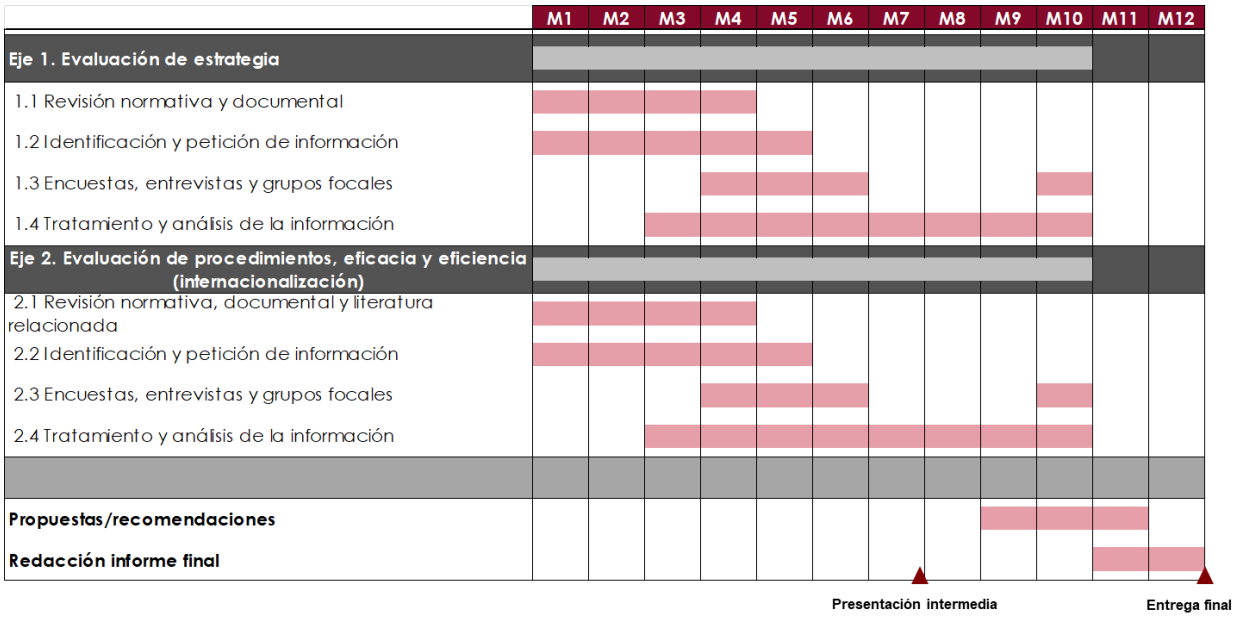
7) La Agencia Tributaria, como responsable de los datos de comercio exterior declarado por los operadores españoles y de la información sobre beneficios fiscales de las empresas.

8) El Banco de España y el Colegio de Registradores de la Propiedad, Mercantiles y Bienes Muebles de España, como responsables de las bases de datos de la Central de Balances, construida a partir de la información que las empresas proporcionan al Banco de España y sus cuentas anuales depositadas en los registros mercantiles, que facilita el seguimiento de sus resultados. El Banco de España es a su vez responsable de la estadística de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional.

2.1.6 Cronograma

El plazo máximo de finalización de los trabajos, una vez aprobado el presente plan de acción, será de doce meses a partir de la efectiva incorporación de los medios externos. Para el inicio del cómputo de los plazos será preciso, también, que la AIReF cuente con la información indispensable para la realización de las evaluaciones.

Sin perjuicio de lo anterior, **se efectuará una presentación intermedia de resultados antes del 30 de julio de 2022**.



2.2 Proyecto de evaluación 2: Gestión de residuos urbanos

2.2.1 Contexto

Contexto de la evaluación

Los residuos son parte de la actividad económica y su gestión tiene implicaciones para la productividad, el gasto público y el medio ambiente. Los residuos generan fallos de mercado en la modalidad de externalidades negativas ya que las decisiones económicas de producción y consumo en libre competencia no tienen en cuenta las consecuencias medioambientales que estos provocan (DEFRA, 2011). Los residuos generan numerosas perturbaciones medioambientales a nivel global y local como la emisión de gases de efecto invernadero; la contaminación del aire, el suelo y el agua; la producción de ruido, olor e intrusión visual (Giusti, 2009; Magazzino *et al.,* 2020). Además, estas perturbaciones aceleran el cambio climático, tienen importantes efectos en la salud, producen daños en los cultivos y en los edificios y generan importantes molestias.

La intervención del Estado en este ámbito es necesaria con la finalidad de establecer una gestión que internalice, mediante el uso de determinados instrumentos económicos y fiscales, los costes y externalidades asociados a la generación, reciclado, transporte y eliminación de los residuos. De esta forma, la estructura de incentivos debe perseguir que se alcance una cantidad de residuos óptima que logre equiparar los costes de reducir los residuos en una unidad a los beneficios económicos y ambientales de generar una unidad menos. Pero además de garantizar la cantidad eficiente de residuos a nivel agregado, los diferentes instrumentos deben optimizar la cantidad eficiente de desechos en cada nivel de la jerarquía de los residuos (prevención, reutilización, reciclaje, valorización y vertido). Sin la intervención del Estado, las opciones de tratamiento de residuos con mejor resultado ambiental pueden verse penalizadas en relación con tratamientos con peor desempeño, debido a costes más altos de las primeras. La contabilización de la externalidad requiere que los costes de las distintas combinaciones de tratamiento y niveles de jerarquía reflejen plenamente la externalidad ambiental de cada opción.

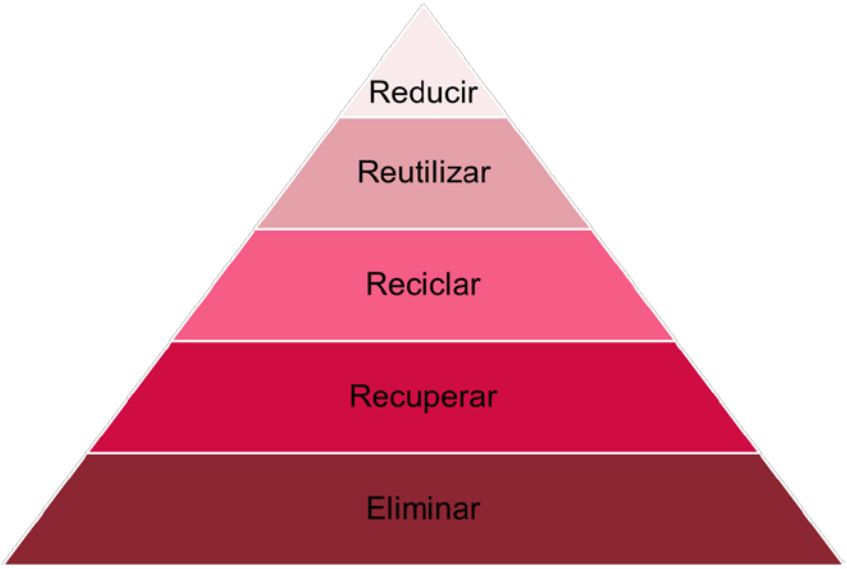
Además de las externalidades asociadas a las consecuencias medioambientales, otros fallos de mercado y barreras limitan que el mercado haga una gestión optima de los residuos. El vertido ilegal puede ser considerado un bien público (por su naturaleza no rival y no excluyente) que requiere de la intervención de los gobiernos para establecer sistemas de recogida y eliminación de los residuos. Pero, además, el mercado puede no satisfacer las infraestructuras necesarias para una recogida adecuada debido a los largos periodos de recuperación de las inversiones realizadas o problemas de planificación a largo plazo. Además, las nuevas tecnologías

asociadas al reciclaje requieren de una intervención adicional para superar los fallos de mercado vinculados a la innovación.

El sector de los residuos constituye un elemento clave en la transición hacia una economía verde y circular (Pacto Verde Europeo) y en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 12, 13 y 14 (Agenda 2030). El entorno natural juega un papel relevante en la actividad económica tanto de forma directa, proporcionando recursos y materias primas, como de forma indirecta a través de los servicios proporcionados por los ecosistemas (absorción de carbono, purificación del agua, ciclo de los nutrientes...). La política de residuos es una parte clave para garantizar que las materias primas se utilicen de manera eficiente, pero como señalamos anteriormente, al no tenerse plenamente en cuenta su valor en las decisiones económicas provoca que estos recursos se consuman en exceso requiriendo de la intervención pública para su gestión.

La política de residuos requiere crear las condiciones de mercado e incentivos para las empresas y los hogares de forma que inviertan y tomen decisiones más eficientes en el uso y consumo de los recursos con el menor coste para el crecimiento económico. La jerarquía de residuos (véase gráfico 3) clasifica las diversas opciones de gestión de residuos de acuerdo con la conveniencia ambiental. Siguiendo esta jerarquía, la prevención con el fin de reducir su producción es la mejor opción de gestión, seguida y en este orden, de la preparación para la reutilización, del reciclado, de otras formas de valorización (incluida la energética) y por último de la eliminación (depósito en vertedero). El objetivo de la aplicación de la jerarquía de residuos es desplazar la mayor parte de las actuaciones de gestión de los residuos hacia los escalones superiores de la jerarquía. Sin embargo, no incluye consideraciones de carácter económico y, por lo tanto, no es una guía completa para la política de residuos.

GRÁFICO 3. JERARQUÍA DE RESIDUOS



La Economía Circular y, en particular, la gestión de los residuos ocupa un lugar destacado en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Este Plan es el instrumento llamado a articular el conjunto de reformas e inversiones dirigidas a facilitar una recuperación económica que, entre otros aspectos, debe contribuir a hacer realidad la transición hacia un modelo de crecimiento más sostenible. En concreto, en el Componente 12 "Política Industrial de España 2030" se incluyen reformas (C12.R2) e inversiones (C12.I3) específicas en política de residuos y fomento de la economía circular. En este contexto, se prevé que las inversiones asociadas a la implementación de la nueva normativa de residuos y a garantizar el cumplimiento de los nuevos objetivos comunitarios en esta materia se alineen con las necesidades identificadas por la Comisión Europea para España en 2019[25].

Contexto de la política de gestión de residuos urbanos

España registra un importante retraso en el porcentaje de residuos que recicla, ya que se sitúa 15 puntos por debajo de los objetivos marcados (gráfico 4a), así como en otros indicadores de la jerarquía de residuos. Así lo advertía la Comisión Europea en su informe de alerta temprana de 2018 y el FMI en la Declaración final de su misión de 2020. Además, la gestión de los residuos debe atender a numerosos y ambiciosos objetivos establecidos en el marco europeo y nacional para cada uno de los niveles de la jerarquía de residuos. En particular, era necesario que el porcentaje de preparación para la reutilización y reciclado alcanzara en 2020 el 50% sobre el total

[25] Comisión Europea (2019). Study on investment needs in the waste sector and on the financing of municipal waste management in Member States.

de residuos generados, aumentando estas cotas al 55% en 2025, 60% en 2030 y 65% en 2035 (véase cuadro 2 de objetivos para cada fase de la jerarquía).

CUADRO 2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS EN LA POLÍTICA DE GESTIÓN PARA CADA NIVEL DE LA JERARQUÍA DE RESIDUOS DOMÉSTICOS

	Normativa Europea[1]		Normativa Estatal [2]		Pry. Ley	
	Obj.	Fecha	Obj.	Fecha	Obj.	Fecha
Prevención						
Reducción residuos generados respecto 2010			10%	2020	13% 15%	2025 2030
Reducción residuos alimentarios per cápita respecto 2020	50%	2030			50%	2030
Reducción ciertos plásticos un solo uso (vasos, tapas, recipientes alimentarios) respecto 2022		2026			50% 70%	2026 2030
Consumo anual de bolsas de plástico por persona	90 40	2020 2025				
Reutilización						
Reutilización y preparación para la reutilización (sobre residuos generados)					5% 10% 15%	2025 2030 2035
Reciclado						
Recogida separada botellas plástico respecto cantidad introducida en el mercado	77% 90%	2025 2029			77% 90%	2025 2029
Preparación para reutilización y reciclado (sobre residuos generados)	50% 55% 60% 65%	2020 2025 2030 2035	50%	2020	 55% 60% 65%	 2025 2030 2035
Reciclado envases (sobre peso introducido al mercado)	65%/70%	2025/2030	70%	2020		
Valorización						
% máximo valorización energética			15%	2020		
Eliminación						
% máximo residuos municipales a vertedero	10%	2035	35%	2020		

[1] Directiva 2008/98/CE relativa a residuos (versión consolidada 2018), Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases (versión consolidada 2018), Directiva 2019/904 relativa a reducción de determinados productos de plástico, Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos (versión consolidada 2018).

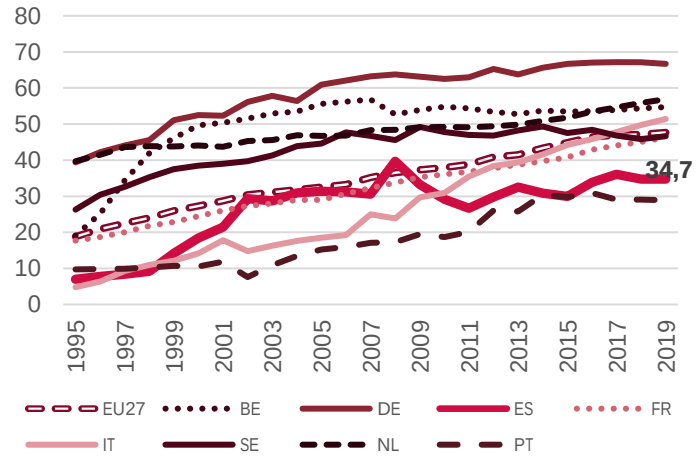
[2] Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022.

Para incrementar el porcentaje de reciclaje es necesario mejorar las tasas de recogida separada de residuos, muy por debajo de la media europea. Como consecuencia de la escasa separación, una proporción comparativamente elevada de residuos se depositan en vertederos sin ningún tipo de tratamiento. Según los datos disponibles sobre residuos domésticos (gráfico 4b), en España solo se separa el 16% de los residuos domésticos que se recogen, lejos del 41% de media en la Unión

Europea, pero con un desempeño muy desigual en las comunidades autónomas (gráfico 4c). En consecuencia, el 54% del total de residuos se depositan en vertedero (gráfico 4d), muy lejos del umbral máximo del 10% fijado por la Comisión Europea para 2035.

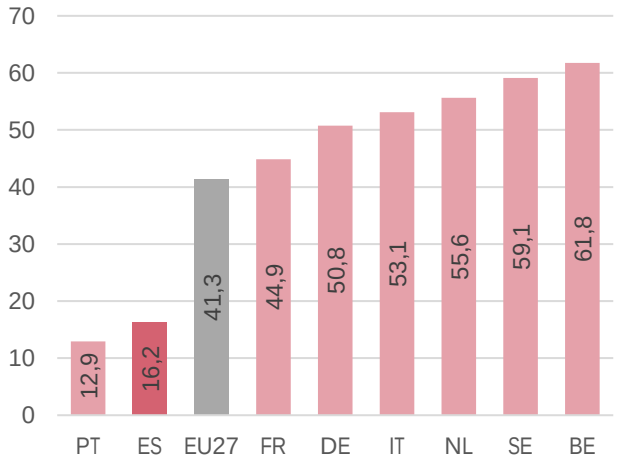
GRÁFICO 4. SITUACIÓN COMPARATIVA TRATAMIENTO RESIDUOS DOMÉSTICOS.

4a. Porcentaje residuos reciclados



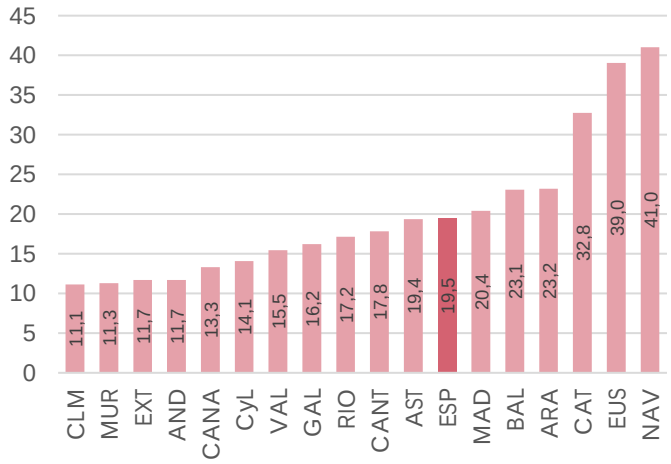
Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat.

4b. Porcentaje recogida separada en Europa (2018)



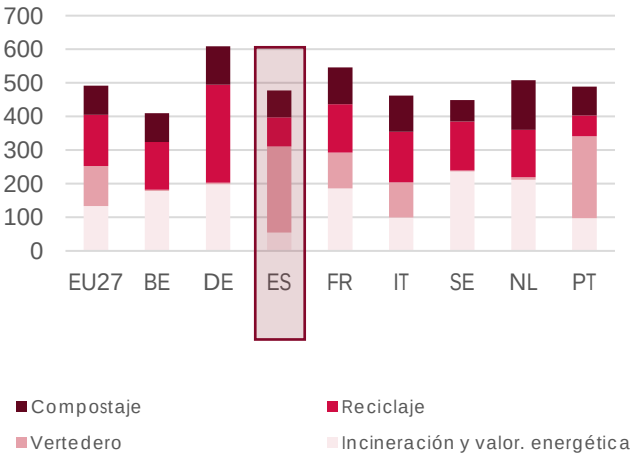
Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat.

4c. Porcentaje recogida separada por CC. AA. (2018)



Fuente: Elaboración propia a partir de INE.

4d. Tratamiento residuos 2019 (kg/pc)



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat.

La gestión de residuos en España se caracteriza por ser una actividad en la que las competencias están muy repartidas entre los distintos niveles de la Administración Pública[26]. A la Administración General del Estado corresponden, entre otras competencias, la elaboración del Plan Nacional de residuos; el establecimiento de los objetivos mínimos en generación, reutilización, reciclado y valorización; la autorización de traslados internacionales y la recopilación y elaboración de la información para el cumplimiento de la legislación nacional y comunitaria. Las Comunidades Autónomas tienen asignadas la elaboración de programas autonómicos de prevención y gestión, la autorización, inspección y sanción de las actividades de producción y gestión, así como el registro de la información en materia de producción y gestión. A las Entidades Locales les corresponde, como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios, así como la potestad de vigilancia, inspección y sanción en el ámbito de sus competencias.

La normativa nacional se enmarca en las directrices establecidas por la Unión Europea en sus distintas directivas en la materia, especialmente en la Directiva de Residuos, actualizada en 2018. La Directiva 2008/98/CE relativa a residuos constituye el principal instrumento normativo para cambiar el enfoque de la gestión de los residuos en Europa, al centrar su objetivo en la prevención y el reciclado. Las modificaciones introducidas en esta norma en 2018 están en fase de transposición al ordenamiento jurídico español a través del Proyecto de Ley de residuos y suelos contaminados[27]. Este Proyecto de ley, aparte de trasponer los objetivos cuantitativos de la Directiva europea, incluye diferentes medidas e instrumentos regulatorios, económicos y fiscales que pretenden modificar el comportamiento de los agentes para la consecución de tan ambiciosos objetivos. Destacan el establecimiento de un impuesto especial sobre los envases de plástico no reutilizables, un impuesto sobre el depósito de residuos en vertedero o incineración, la obligatoriedad para las entidades locales de disponer de una tasa diferenciada, específica y no deficitaria por la prestación de sus servicios de gestión de residuos, y que además tienda hacia el pago por generación.

Cabe señalar la relevancia que las Entidades Locales tienen en la consecución de los objetivos en materia de residuos, pues son las competentes en la prestación de los servicios de recogida y tratamiento, así como en el seguimiento y vigilancia de dichas operaciones y en la obligación de suministrar información sobre el cumplimiento de dichos objetivos. En consecuencia, las nuevas orientaciones para

[26] La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, en su artículo 12 estable el reparto de competencias administrativas.
[27] Aprobado en Consejo de Ministros de 18 de mayo de 2021, remitido a Cortes Generales y publicado en BOCG de 28 de mayo de 2021. Actualmente en tramitación parlamentaria en la Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico del Congreso de los Diputados.

cumplir con los objetivos deben reflejarse en las correspondientes ordenanzas municipales.

Esta evaluación analizará las buenas prácticas nacionales e internacionales, la eficacia de algunos instrumentos e incentivos en la consecución de objetivos y las necesidades de las entidades locales para abordar este nuevo contexto.

2.2.2 Objetivo y alcance de la evaluación

La evaluación de la gestión de los residuos urbanos que se abordará en esta fase del Spending Review tendrá como objetivo proporcionar a las administraciones públicas (central, autonómica y local) de un conjunto de instrumentos eficaces y eficientes para superar los retos que en materia de reciclado y vertidos tiene por delante España y alcanzar los objetivos fijados por la normativa comunitaria y nacional. La evaluación se estructurará en tres ejes de análisis, cuyos resultados contribuirán a dotar a los gestores públicos de un abanico de instrumentos para la gestión eficiente y eficaz de los residuos de su competencia, teniendo en cuenta la realidad territorial y socioeconómica de su jurisdicción.

El alcance de este estudio se circunscribe a los residuos de competencia local según se definen en el Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados. Los residuos de competencia local son aquellos gestionados por las entidades locales y que comprenden, como servicio obligatorio, la recogida, transporte y tratamiento de los residuos domésticos, y de manera potestativa la gestión de los residuos comerciales no peligrosos, sin perjuicio de que los productores de estos residuos puedan gestionarlos por sí mismos. Por su parte, los residuos domésticos comprenden los residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares en composición y cantidad a los anteriores generados en servicios e industrias, que no se generen como consecuencia de la actividad propia del servicio o industria. Es posible que a lo largo del estudio se empleen datos de tipologías de residuos que exceden esta definición de residuos de competencia local debido a la disponibilidad de información estadística y/o a las características de ciertas fases de la gestión y tratamiento de los residuos.

A continuación, se relacionan y describen brevemente los ejes concretos que formarán parte de esta evaluación:

En el eje 1, se realizará una comparativa internacional y una revisión de las mejores prácticas internacionales para alcanzar los objetivos fijados en materia de residuos. El objetivo de este eje será identificar y describir las mejores prácticas a nivel internacional que cubran todas las áreas en la gestión de residuos: definir estrategias

de gestión de residuos, promover la prevención de residuos, establecer una recogida de residuos eficiente que apoye la reutilización y el reciclaje, estimular la preparación de residuos para su reutilización y la reutilización de productos. Todo ello se realizará sobre la base de un análisis en profundidad de las acciones llevadas a cabo por los países referentes en el sector de la gestión de residuos, siempre buscando aquellas prácticas que tengan un potencial significativo para su adopción de acuerdo con la diversidad territorial y socioeconómica de los municipios españoles.

En el eje 2, se abordará el análisis de la situación nacional, autonómica y local relativa a los residuos de competencia local. Se estudiarán en profundidad las estrategias, los indicadores, las infraestructuras, la gestión y los instrumentos con los que cuentan las distintas administraciones en las diversas fases del ciclo de gestión de los residuos: prevención, recogida, reutilización, reciclado, valorización energética y eliminación. Puesto que la prestación del servicio corresponde a los municipios, que pueden llevarla a cabo de forma independiente o asociada y que a su vez pueden optar por diversas formas de gestión, será preciso descender espacialmente lo máximo posible en el análisis. Sin embargo, dadas la falta de disponibilidad de información pública homogénea y de calidad a nivel local y la amplitud del alcance del estudio, se recopilará la información para una muestra representativa de los municipios o de las entidades supramunicipales encargadas de la gestión de residuos.

En el eje 3, se evaluará mediante el análisis de casos la eficacia de ciertos instrumentos e incentivos económicos y fiscales en la consecución de objetivos estratégicos mediante el uso de técnicas contrafactuales. Se tratará de identificar y seleccionar casos cuyas características y disponibilidad de datos permitan aplicar técnicas contrafactuales para analizar el impacto de diferentes instrumentos normativos, económicos y fiscales en la consecución de los objetivos estratégicos de reducción de residuos, incremento de los porcentajes de reciclado y reutilización, así como la reducción de la incineración o vertido. En la medida de las disponibilidades de información se valorará la posibilidad de aplicar análisis coste-beneficio, análisis envolvente de datos o análisis de frontera estocástica para evaluar la eficiencia en la gestión de residuos.

El resultado de la evaluación se recogerá en un documento que estará organizado en tres bloques: en el primero se describirán el objeto de la evaluación, los análisis planteados y las metodologías y bases de datos utilizadas; en el segundo se recogerán las evidencias encontradas como resultado de la evaluación para cada uno de los ejes de análisis y en el tercero se articularán propuestas realistas para alcanzar los objetivos europeos, pero en las que se considerarán muy especialmente el diferente punto de partida, características y realidades de cada nivel de administración involucrada en el proceso.

2.2.3 Metodología

La revisión de las mejores prácticas internacionales y el análisis de la situación nacional, autonómica y local, ejes 1 y 2 de la evaluación, requerirá la aplicación de diferentes metodologías de análisis cualitativo y cuantitativo, aunque el uso de las primeras serán las predominantes para estos ejes. Las metodologías que se emplearán serán las siguientes:

Metodologías de análisis cualitativo

Revisión de la legislación y normativa de aplicación en el ámbito de la evaluación, a nivel comunitario, estatal, autonómico y local.

Revisión documental de estrategias, programas y planes de prevención y gestión de residuos, así como de economía circular, junto con otra documentación como manuales, guías, informes de seguimiento y evaluación, etc.

***Benchmarking* o identificación de buenas prácticas** a nivel internacional, sobre la que se apoyará la formulación de propuestas basadas en las experiencias más exitosas y aplicables al caso español.

Análisis comparativo de la situación de la gestión de residuos de competencia local a nivel internacional, nacional, autonómica y local.

Cuestionarios/encuestas como fuente de información complementaria a los datos públicos de las Administraciones, se enviarán cuestionarios con el fin de recoger información homogénea sobre la gestión de residuos de competencia municipal (dotación de infraestructuras, formas de gestión, recogida y tratamiento, etc.). Estos cuestionarios se remitirán a:

- Departamentos competentes del área de residuos de las comunidades autónomas.
- Entidades locales encargadas de la gestión de residuos (ayuntamientos, mancomunidades, comarcas, consorcios, diputaciones provinciales o forales, etc.).
- Empresas concesionarias de la recogida de residuos.
- Sistemas Integrados de Gestión de Residuos (SIGs).
- Titulares de plantas de almacenamiento, tratamiento, incineración o vertido de residuos.

Entrevistas con grupos de interés: con el objetivo de profundizar en los aspectos abordados a través de los cuestionarios, se organizarán reuniones con los responsables de los diferentes agentes implicados en el proceso de gestión de residuos (administraciones públicas, gestores de residuos, sistemas integrados de gestión y asociaciones sectoriales, asociaciones de consumidores, grupos ecologistas, etc.). La realización de entrevistas con los grupos de interés relevantes resulta indispensable para obtener información de primera mano de los agentes implicados y recopilar información que no hubiera sido capturada en los cuestionarios ni en el resto del trabajo de campo, así como para integrar diferentes enfoques de los elementos evaluados.

Metodologías de análisis cuantitativo

La literatura empírica ha analizado diversos instrumentos de la política de gestión de residuos aplicando técnicas contrafactuales, fundamentalmente los métodos de diferencia en diferencias (DiD) y regresión en discontinuidad, mostrando en muchos casos la eficacia de determinados instrumentos o incentivos económicos o fiscales. Varios autores han evaluado instrumentos de carácter regulatorio o normativo. Así Dhanorkar y Muthulingam (2020) revelan que la introducción de una **ley que obligaba al reciclado** de residuos electrónicos en el estado de California tuvo un impacto, no solo en la disminución de residuos electrónicos, sino también en una reducción de un 4,93% en el total de residuos sólidos municipales. Por su parte, Rasek y Smuda (2018) evalúan el impacto la entrada en vigor de una **ley que introdujo competencia** en el monopolio alemán de la gestión de residuos de envases en 2004 y comprobaron una reducción de los precios del 63% y ganancias de bienestar de los consumidores por un total de 13 billones de euros hasta 2011. A diferencia de los anteriores, que emplean la técnica de diferencia en diferencias, Akbulut-Yuksel y Boulatoff (2021), utilizando un diseño de regresión en discontinuidad, examinan la eficacia de la adopción de una política de incentivos morales, en concreto la obligatoriedad del uso de bolsas transparentes de basura en un municipio canadiense. Estos autores comprueban que, en un periodo de 2 años, el reciclado se incrementó un 15% mientras que los residuos sólidos municipales se redujeron un 27%.

Diversos instrumentos económicos o fiscales también han sido evaluados en la literatura, mostrando en general una alta eficacia. El pago por volumen a través de una tasa por bolsa de basura ha sido evaluado, entre otros, por Tsai y Sheu (2009) en Taiwan y por Carattini *et al.* (2018) en el cantón suizo de Vaud. Tsai y Sheu comprueban que este sistema reduce la cantidad de residuos generados, pero su impacto sobre el reciclado no es significativo. Además, encuentran una externalidad negativa puesto que estiman que el 60% de la reducción en la generación de residuos se debe a un aumento de los vertidos ilegales en poblaciones aledañas. Sin

embargo, Carattini *et al.* muestran la alta eficacia de este instrumento para reducir la fracción de residuos mezclados, así como en el incremento del reciclado de aluminio y biorresiduos, todo ello sin causar efectos desbordamiento negativos en las regiones adyacentes. Además, en este caso los efectos son persistentes en el tiempo. El pago por peso de basura también ha sido evaluado. De Jaeger y Eyckmans (2015) evalúan, mediante DiD y matching, el impacto del cambio de un sistema de pago por bolsa de basura a un sistema más sofisticado de pago por peso en determinados municipios flamencos. Concluyen que la introducción del sistema de pago por peso tiene un impacto significativo y sustancial en la reducción de la cantidad de residuos sólidos municipales per cápita. Por su parte, Allers y Hoeben (2010) estiman el efecto del pago por unidad de basura (volumen o peso) para un conjunto de municipios holandeses. El efecto del sistema de pago en la reducción de residuos generados es mayor en el de pago por peso que en el de pago por volumen (bolsa). Estos sistemas de pago también tienen un impacto positivo en la tasa de reciclado, aunque no tanto como en la reducción de residuos. Por último, Compagnoni (2020) analiza el impacto de la introducción de un sistema de *pay as you throw* (PAYT) en la región italiana de Emilia Romagna en la cantidad total y separada de residuos, estimando una reducción de un 9,6% en la cantidad total de residuos generados, pero un impacto no significativo en el incremento de la recogida separada.

Por lo tanto y siguiendo la literatura citada se emplearán varias técnicas contrafactuales, como el método de diferencia en diferencias, el diseño de regresión en discontinuidad o métodos de matching que permitirán evaluar el efecto de los diferentes instrumentos seleccionados en la consecución de los objetivos estratégicos establecidos para los distintos escalones de la jerarquía de residuos. Para ello será preciso revisar la literatura empírica de evaluación de impacto en gestión de residuos, seleccionar los instrumentos o incentivos económicos o fiscales a evaluar, identificar una muestra de tamaño significativo de municipios como grupos de tratamiento y control, seleccionar las variables de interés, recopilar la información cuantitativa precisa y aplicar las técnicas contrafactuales, tales como diferencia en diferencias, regresión en discontinuidad, matching, u otras en función de los datos disponibles, teniendo en cuenta la heterogeneidad inobservada y otras cuestiones metodológicas relevantes y análisis de robustez que garanticen que los efectos estimados son atribuibles a los instrumentos evaluados y no a otros determinantes.

2.2.4 Bases de datos y otras fuentes de información

Para el desarrollo de este estudio será necesario contar, al menos, con la siguiente información:

- Legislación y normativa que afecte a la gestión de los residuos a nivel comunitario, estatal, autonómico y local.

- Estrategias, programas y planes de prevención y gestión de residuos, así como de economía circular a nivel comunitario, estatal, autonómico y local.

- Manuales, guías, memorias, informes de seguimiento y evaluación.

- Estadísticas de generación, recogida, y tratamiento de residuos.

- Información sobre dotaciones de infraestructuras de gestión de residuos (número de contenedores, tipologías de recogida, plantas de tratamiento, capacidad almacenamiento, etc.).

- Caracterización de las zonas de recogida (población, extensión, viviendas, kilómetros lineales del trayecto de recogida).

- Información sobre las formas de gestión (directa, concesión, contrata, etc.).

- Información sobre los métodos de recogida (contendores, neumática, puerta a puerta, etc.) y periodicidad.

- Información sobre los costes de prestación de los servicios.

- Información sobre instrumentos económicos, fiscales, tasas y otros ingresos por la gestión de residuos.

Los análisis cuantitativos sobre la eficacia de ciertos instrumentos o incentivos económicos o fiscales requerirán el uso de microdatos al mayor nivel de desagregación espacial posible (municipal) procedentes de bases de datos públicas o restringidas o de cuestionarios que en ocasiones tendrán que ser fusionadas entre ellas. En particular, en este proyecto se han identificado hasta el momento las siguientes bases de datos y fuentes de información necesarias:

- Encuesta de infraestructuras y equipamientos locales (EIEL).

- Coste efectivo de los servicios prestados por entidades locales (CESEL).

- Consulta presupuestos y liquidaciones de EE. LL. (CONPREL).

- La información que mantienen actualizadas las Comunidades Autónomas, con la colaboración de las Entidades Locales, sobre la gestión de los residuos en su ámbito competencial y que incluye las infraestructuras disponibles y, en cada una de ellas, la cuantificación y caracterización de los residuos entrantes y salientes, los destinos concretos de valorización o eliminación de los residuos salientes (artículo 41 de la Ley 22/2011).

- Las obligaciones de información de las empresas de tratamiento de residuos contenidas en el Anexo XII de la Ley 22/2011 (tipo residuo, cantidad, origen, operación de tratamiento).

- Registro de producción y gestión de residuos (recoge las comunicaciones y autorizaciones derivadas de la Ley 22/2011).

- Las bases de datos administrativas y de gestión de las diferentes administraciones públicas en el ámbito de sus competencias en la gestión de residuos (MITECO, CC. AA., EE. LL.).

Por último, el periodo de análisis se extenderá a lo largo de la última década y hasta el periodo más reciente en el que exista información disponible. La determinación concreta del periodo estará finalmente sujeta al periodo temporal del que exista información de los programas específicos y a las modificaciones en sus condiciones o requisitos que permitan evaluar su impacto.

2.2.5 Gobernanza y organismos participantes

La gobernanza de este proyecto se estructura de la siguiente manera:

1) **La AIReF llevará a cabo la dirección, coordinación, supervisión y desarrollo de la evaluación.** Para ello, además de su equipo interno de evaluación, podrá contar con medios externos especializados en la evaluación de políticas en el ámbito de la gestión de residuos.

2) **El Ministerio de Hacienda y Función Pública, a través de la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos, coordinará el proyecto por parte del cliente**, asegurando la implicación de todos los órganos y organismos de la administración que resulten relevantes, así como la disponibilidad de información y microdatos requeridos para el desarrollo de este estudio. A tales efectos, será el punto de contacto principal de la AIReF con el Gobierno, sin perjuicio de las relaciones bilaterales de AIReF con cada una de las unidades implicadas.

   En particular gestionará la coordinación, contactos y **será responsable de que se facilite la información requerida para el desarrollo del proyecto**.

3) **Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y de la Comisión de coordinación en materia de residuos adscrita a dicho ministerio**.

4) **Los departamentos competentes en materia de residuos de las comunidades autónomas.**

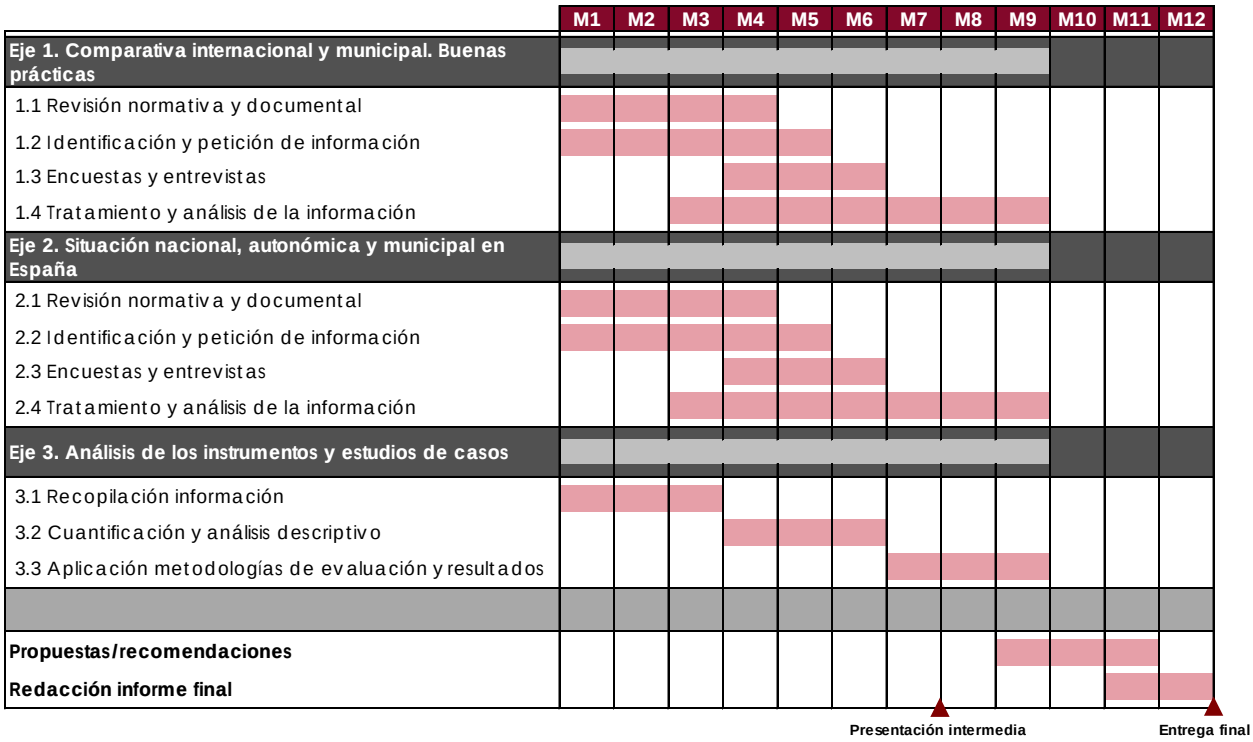
5) Las **entidades locales (municipios, comarcas, diputaciones provinciales y forales, etc.)** que presten servicios de gestión de residuos. Dado el elevado número de este tipo de entidades, el contacto se coordinará a través de la **SGFAL** y de la **Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP).**

6) **Organizaciones privadas**: gestores de residuos, titulares de plantas de tratamiento de residuos y sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor, entre otros.

2.2.6 Cronograma

El plazo máximo de finalización de los trabajos, una vez aprobado el presente plan de acción, será de doce meses a partir de la efectiva incorporación de los medios externos. Para el inicio del cómputo de los plazos será preciso, también, que la AIReF cuente con la información indispensable para la realización de las evaluaciones.

Sin perjuicio de lo anterior, **se efectuará una presentación intermedia antes del 30 de julio de 2022**.



3 PRESUPUESTO

De conformidad con lo previsto en el artículo 11.2 de la Ley Orgánica 6/2013, de 14 de noviembre, de creación de la AIReF, y en los artículos 23 y 43.5.b del Real Decreto 215/2014, de 28 de marzo, por el que se aprueba el Estatuto Orgánico de la AIReF, la realización de estudios por esta institución llevará aparejada la percepción de los correspondientes precios públicos.

Con carácter previo a la elaboración de un estudio, la AIReF debe preparar un presupuesto y un calendario de desarrollo, que ha de remitir a la Administración interesada para su confirmación. Cabe destacar que la AIReF tiene previsto contratar, en los aspectos en que resulte necesario, la colaboración de medios externos. En este sentido, la AIReF celebrará contratos de servicios para la realización de actividades de carácter material, técnico o de servicios precisas para la elaboración del estudio encargado.

El presupuesto para este estudio se ha determinado de conformidad con lo previsto en la **Resolución de 18 de diciembre de 2019, de la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal, por la que se actualizan los precios públicos para la elaboración de estudios** (BOE de 23 de diciembre de 2019) y haciendo una estimación del coste de la asistencia técnica a contratar según la experiencia de licitaciones anteriores.

El importe total del presupuesto asciende a un total de 950.000 euros (cantidad no sujeta a IVA, conforme a lo previsto en el informe AUIE/MAEC 81/19, de la Abogacía general del Estado, de fecha de 18 de marzo de 2019), con la siguiente distribución:

- **Instrumentos financieros de apoyo a los sectores productivos:** 460.741,75 euros, con el siguiente desglose:
    - 415 horas AIReF: 44.479,70 euros
    - Coste estimado de la asistencia técnica externa: 416.262,05 euros
- **Gestión de residuos urbanos:** 489.258,25 euros, con el siguiente desglose:
    - 450 horas AIReF: 48.231,00 euros
    - Coste estimado de la asistencia técnica externa: 441.027,25 euros

Esta distribución, tanto entre proyectos como entre el número de horas del personal de la AIReF y el coste de la asistencia técnica externa a contratar, podrá ser ajustada en función de las necesidades y evolución de los proyectos, respetando, en todo

caso, el importe global indicado anteriormente, que constituirá el límite máximo de gasto para el Ministerio de Hacienda y Función Pública.

Los pagos se efectuarán previa presentación de la correspondiente factura por la AIReF, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre, por el que se regulan las obligaciones de facturación y en la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica.

La realización de los pagos estará vinculada al cumplimiento de los siguientes hitos: un 20% a la aprobación del presente Plan de acción, en el cuarto trimestre de 2021; un 30% a la realización de la presentación intermedia de resultados, antes del 30 de julio de 2022, y el 50% restante a la entrega del informe final, en el cuarto trimestre de 2022. La última factura que presente la AIReF será de liquidación y recogerá las horas de personal de la AIReF efectivamente realizadas y el coste real de la asistencia técnica contratada.

4 PUBLICIDAD

El Ministerio de Hacienda y Función Pública autoriza expresamente a la AIReF a publicar los estudios en su página web y a realizar su divulgación mediante diferentes formas de comunicación que se acordarán con dicho departamento ministerial. La AIReF compartirá las metodologías empleadas en la evaluación con el Ministerio de Hacienda y Función Pública.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 4.4 de la Ley Orgánica 6/2013, de 14 de noviembre, de creación de la AIReF, la información que se reciba por parte de la AIReF deberá ser tratada respetando los límites que rigen el acceso a la información confidencial. A estos efectos y según lo establecido en el Acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de junio de 2021, por el que se formaliza la tercera fase de revisión del gasto de las administraciones públicas, la cesión de datos de carácter personal se considerará realizada en cumplimiento de una obligación legal exigible a la AIReF y de una misión realizada en interés público, para su tratamiento posterior con fines estadísticos y científicos, sin necesidad de consentimiento previo, y la AIReF mantendrá la debida confidencialidad. En particular, la información de carácter personal no será difundida de forma individual ni con una desagregación que permita la identificación directa ni indirecta de las personas objeto de estudio. La AIReF exigirá el respeto a dicha confidencialidad a cualquier tercero que le preste asistencia para la elaboración del estudio.

5 REVISIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Este Plan debe entenderse como un marco general que puede estar sujeto a modificaciones posteriores cuando resulten apropiadas, a la luz de la evolución de los trabajos y en función de nuevas necesidades que puedan aflorar. Cualquier modificación se comunicará al Ministerio de Hacienda y Función Pública con la debida justificación.

6 REFERENCIAS

Abadie, A., & Cattaneo, M. D. (2018). Econometric methods for program evaluation. *Annual Review of Economics*, *10*, 465-503.

Abraham, F., & Dewit, G. (2000). Export promotion via official export insurance. *Open Economies Review*, *11*(1), 5-26.

AEVAL (2008). *Las líneas de financiación para el fomento de la actividad emprendedora*.

AEVAL (2011). *Evaluación de las líneas ICO-PYME*.

AEVAL (2012). *Evaluación de las líneas ICO-PYME. Segunda fase*.

Agarwal, N., Lodefalk, M., Tang, A., Tano, S., & Wang, Z. (2018). Institutions for Non-Simultaneous Exchange: Microeconomic Evidence from Export Insurance.

Agarwal, N., & Wang, Z. (2018). Does the US EXIM Bank really promote US exports? *The World Economy*, *41*(5), 1378-1414.

Agarwal, N., Lodefalk, M., Tang, A., Tano, S., & Wang, Z. (2019, April). Guaranteed Success? The Effects of Export Credit Guarantees on Firm Performance. In *16th Annual Ljubljana Empirical Trade Conference (LETC 2019), Izola, Slovenia, June 7-9, 2019*.

Akbulut-Yuksel, M. y Boulatoff, C. (2021). The effects of a green nudge on municipal solid waste: Evidence from a clear bag policy. *Journal of Environmental Economics and Management*, *106*, 102404.

Allers, M. A. y Hoeben, C. (2010). Effects of Unit-Based Garbage Pricing: A Differences-in-Differences Approach. *Environmental and Resource Economics*, *45*, 405–428.

Angrist, J. D. y Pischke, J.-S. (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton University Press.

Badinger, H., & Url, T. (2013). Export credit guarantees and export performance: Evidence from Austrian firm-level data. *The World Economy*, *36*(9), 1115-1130.

Bator, F. M. (1958). The anatomy of market failure. *The Quarterly Journal of Economics*, *72*(3), 351-379.

Blundell, R., & Costa Dias, M. (2000). Evaluation methods for non-experimental data. *Fiscal Studies*, *21*(4), 427-468.

Cansino, J. M., Lopez-Melendo, J., Pablo-Romero, M. D. P., & Sánchez-Braza, A. (2013). An economic evaluation of public programs for internationalization: The case of the Diagnostic program in Spain. *Evaluation and Program Planning*, *41*, 38-46.

Carattini, S., Baranzini, A. y Lalive, R. (2018). Is Taxing Waste a Waste of Time? Evidence from a Supreme Court Decision. *Ecological Economics*, *148*, 131–151.

Comisión Europea (2019). *Study on investment needs in the waste sector and on the financing of municipal waste management in Member States*.

Compagnoni, M. (2020). Regional policies for circular economy in Italy and an empirical analysis of pay-as-you-throw tax effects in Emilia Romagna. *Environmental Engineering and Management Journal*, *19*(10), 1711-1718.

De Jaeger, S. y Eyckmans, J. (2008). Assessing the effectiveness of voluntary solid waste reduction policies: Methodology and a Flemish case study. *Waste Management*, *28*, 1449–1460.

De Jaeger, S. y Eyckmans, J. (2015). From pay-per-bag to pay-per-kg: The case of Flanders revisited. *Waste Management & Research*, *33*(12), 1103–1111.

Defra (2011). The Economics of Waste and Waste Policy. *DEFRA WP, Department for Environment, Food and Rural Affairs*. UK Government.

Dhanorkar, S. y Muthulingam, S. (2020). Do E-Waste Laws Create Behavioral Spillovers? Quasi-Experimental Evidence from California. *Production and Operations Management*, *29*(7), 1738-1766.

Felbermayr, G. J., Heiland, I., & Yalcin, E. (2012). Mitigating liquidity constraints: Public export credit guarantees in Germany.

Felbermayr, G., Yalcin, E., Sandkamp, A., & Lang, P. (2015). *Beschäftigungseffekte der Exportkreditgarantien des Bundes und globale Wertschöpfungsketten* (No. 68). ifo Forschungsberichte.

Gil-Pareja, S., Llorca-Vivero, R., Martínez-Serrano, J. A., & Requena-Silvente, F. (2015). Regional export promotion offices and trade margins. *Review of World Economics*, *151*(1), 145-167.

Giusti, L. (2009). A review of waste management practices and their impact on human health. *Waste Management*, *29*(8), 2227-2239.

Gobierno de España (2021). *Plan de recuperación transformación y resiliencia*.

Griffith, R., Huergo, E., Mairesse, J., & Peters, B. (2006). Innovation and productivity across four European countries. *Oxford review of economic policy*, *22*(4), 483-498.

Heiland, I., & Yalcin, E. (2015). *Export market risk and the role of state credit guarantees* (No. 5176). CESifo Working Paper.

Huergo, E., & Moreno, L. (2017). Subsidies or loans? Evaluating the impact of R&D support programmes. *Research Policy*, *46*(7), 1198-1214.

Magazzino, C., Mele, M. y Schneider, N. (2020). The relationship between municipal solid waste and greenhouse gas emissions: Evidence from Switzerland. Waste Management, 113(15), 508-520.

Mankiw et al, (2002). Principles of Microeconomics. *Thomson-Nelson.*

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (2020). *Agenda España Digital 2025*.

Ministerio de Ciencia e Innovación (2021). *Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación*.

Ministerio de Industria, Comercio y Competitividad (2017). *Estrategia de Internacionalización de la Economía Española 2017 – 2027*.

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (2019). *Directrices generales de la nueva política industrial española 2030*.

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (2020). *Informe de Evaluación del Plan de Acción para la Internacionalización de la Economía Española 2017 -2018*.

Moser, C., Nestmann, T., & Wedow, M. (2008). Political risk and export promotion: evidence from Germany. *World Economy*, *31*(6), 781-803.

Myro, R., & Lopez, M. E. Á. (Eds.). (2016). *Una nueva política industrial para España*. Consejo Económico y Social España.

Navarro-Espigares, J. L., Martín-Segura, J. A., Pérez-López, C. y Maraver-Tarifa, G. (2018). Waste Management in the Spanish Municipalities: Is commitment to Local Agenda 21 more than good intentions? *Investigaciones Regionales — Journal of Regional Research*, *40*, 35-56.

Rasek, A. y Smuda, F. (2018). Ex-Post Evaluation of Competition Law Enforcement Effects in the German Packaging Waste Compliance Scheme Market. *De Economist*, *166*, 89–109.

Sánchez-Fernández, P., Gallego, E., Rivero, D., & Lago-Peñas, S. (2014). *El impacto de la internacionalización sobre las empresas: Evidencia empírica para el caso español*. University Library of Munich, Germany.

Stiglitz, J. E. (1989). Markets, market failures, and development. *The American economic review*, *79*(2), 197-203.

Stiglitz, J. (1998). The private uses of public interests: Incentives and institutions. *Journal of Economic Perspectives*, *12*(2), 3-22.

Tsai, T. H. y Sheu, S. J. (2009). Will unit-pricing enhance recycling? *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, *16*(2), 102–108.

Van der Veer, K. J. (2015). The private export credit insurance effect on trade. *Journal of Risk and Insurance*, *82*(3), 601-624.

Weimer, D. L., & Vining, A. R. (2017). *Policy analysis: Concepts and practice*. Taylor & Francis.