



# INFORME BIENAL DEL SANDBOX FINANCIERO 2024-2025

## **ÍNDICE**

<b>1. Los logros del <i>Sandbox</i> financiero desde su creación .....</b>	<b>3</b>
1.1. Análisis de la evolución del <i>Sandbox</i> en términos tecnológicos y sectoriales según los proyectos presentados hasta 2025.....	5
Perfil tecnológico de los proyectos presentados .....	5
Perfil de los promotores.....	7
1.2. Comparativa internacional.....	10
<b>2. Los proyectos presentados al <i>Sandbox</i> financiero durante 2024 y 2025 .....</b>	<b>13</b>
<b>3. Educación financiera para una ciudadanía más informada en tecnologías aplicadas al sector financiero .....</b>	<b>15</b>
<b>4. El futuro del <i>Sandbox</i>: propuestas de reforma de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación del sistema financiero.....</b>	<b>17</b>
<b>5. Más allá del <i>Sandbox</i> financiero: los nuevos espacios de pruebas.....</b>	<b>19</b>
5.1. Los <i>Sandboxes</i> de Inteligencia Artificial .....	19
5.2. Eco-Lab .....	20
5.3. <i>Sandbox</i> de movilidad .....	21
<b>6. Conclusiones .....</b>	<b>22</b>
<b>7. ANEXO I: Descripción detallada de los proyectos .....</b>	<b>23</b>

# 1. Los logros del *Sandbox* financiero desde su creación

**El *Sandbox* financiero es una herramienta fundamental para conjugar innovación en el sector financiero, seguridad jurídica y protección del consumidor.**

Desde su puesta en marcha en 2020, el *Sandbox* financiero se ha consolidado como una herramienta crucial para potenciar la innovación en el sector financiero. El *Sandbox* ofrece al tejido innovador español un marco regulatorio flexible en el que probar sus proyectos en un entorno real con empresas y consumidores con todas las garantías de seguridad para los usuarios.

**El *Sandbox* financiero permite equilibrar el estímulo a la innovación, impulsada por nuevas tecnologías, con el encaje regulatorio más adecuado, garantizando el buen funcionamiento del sistema financiero y la protección de sus usuarios.** Como otros entornos de pruebas<sup>1</sup>, el *Sandbox* financiero busca estimular la innovación financiera y generar conclusiones y buenas prácticas regulatorias que permitan lograr que los beneficios de dicha innovación lleguen al mercado de forma segura. No obstante, a diferencia de otros entornos de pruebas, el *Sandbox* financiero no se centra en tecnologías concretas, sino en la aplicación de nuevas tecnologías en el sector financiero, así como en el desarrollo de usos innovadores de las ya existentes.

**El *Sandbox* financiero ha impulsado varios proyectos innovadores, y cuatro proyectos se encuentran hoy plenamente operativos en el mercado (Recuadro 1).** La utilidad del *Sandbox* financiero ha quedado demostrada durante sus cuatro años de actividad, en los que se han recibido un total de 117 solicitudes de acceso. Estas solicitudes, repartidas a lo largo de las diez cohortes, subrayan el interés del tejido innovador español por este entorno de pruebas.

## **Recuadro 1. Casos de éxito del *Sandbox*: proyectos en el mercado**



**Eurocoinpay** es una pasarela de pago digital que permite a los compradores adquirir bienes y servicios pagando con criptoactivos.

---

<sup>1</sup>Actualmente los facilitadores se han convertido en una herramienta común a la hora de estimular la innovación. De esta forma hoy día se pueden encontrar distintos ejemplos, tanto a nivel comunitario como el *Sandbox* de *Blockchain* de la Comisión Europea o *Sandboxes* Regulatorios de otros países del Espacio Económico Europeo, como a nivel nacional como el *Sandbox* de Finanzas Sostenibles en España o el *Sandbox* piloto de Inteligencia Artificial.



**RegTech Solutions** permite a las empresas la optimización de los procesos de gestión de riesgos mediante soluciones tecnológicas, innovadoras y accesibles.



**Securitize** es una infraestructura de mercado basada en tecnología de registro distribuido (TRD) que permite la emisión y negociación de instrumentos financieros *tokenizados*. En 2025 recibió autorización para gestionar un sistema de negociación y liquidación (SNL) basado en TRD, de acuerdo con el Reglamento (UE) 2022/858, el cual introdujo un régimen piloto de infraestructuras del mercado basadas en la TRD. El mencionado reglamento permite a los operadores de dichas infraestructuras acogerse a exenciones relativas al marco normativo de infraestructuras de mercado. La autorización de Securitize para gestionar un SNL es la cuarta dentro de la Unión Europea.



El proyecto de **Pensumo**, perteneciente a la primera cohorte, ha podido implementarse en el mercado gracias a la reforma legislativa que permite a terceros realizar aportaciones a los planes de pensiones individuales. Esta modificación legislativa abrió la puerta a un nuevo sistema de ahorro para la jubilación vinculado al consumo, mediante el cual los comercios pueden efectuar aportaciones directas a la pensión de los usuarios.

**El Sandbox financiero tiene gran valor para el legislador y los supervisores a la hora de detectar cambios normativos que faciliten al sector financiero la adopción de innovaciones de base tecnológica, manteniendo todas las garantías de seguridad.** Asimismo, el *Sandbox* financiero permite a los supervisores dotarse de las herramientas indicadas para facilitar la adopción de modelos de negocio innovadores, eliminando barreras o despejando incertidumbres. El contacto directo entre las autoridades reguladoras y supervisoras con los promotores de los proyectos proporciona una visión clara y directa del impacto potencial de estas tecnologías.

**A nivel normativo, pueden mencionarse tres reformas ya realizadas, cuyo origen está precisamente en proyectos presentados al *Sandbox* financiero y que, tras testarse satisfactoriamente, han llevado a modificaciones normativas:**

- La Ley 6/2023, de 17 de marzo, de los Mercados de Valores y de los Servicios de Inversión incorpora importantes novedades derivadas de las conclusiones obtenidas en el *Sandbox* financiero. Entre sus avances más relevantes destaca la adaptación del marco legal a la representación, emisión y registro de instrumentos financieros mediante tecnologías de registros distribuidos (TRD), permitiendo que iniciativas probadas en el entorno controlado puedan operar plenamente en el mercado. De esta forma, el 26 de noviembre de 2025 la CNMV autorizó Securitize, la primera infraestructura de mercado basada en TRD.
- De forma complementaria, la Ley 6/2023, de 17 de marzo también ha modificado la normativa de Instituciones de Inversión Colectiva, habilitando expresamente la representación de participaciones mediante TRD, reforzando la seguridad jurídica mediante ajustes en la legislación societaria y procesal civil.
- Por otro lado, también se ha modificado el Reglamento de planes y fondos de pensiones mediante el Real Decreto 668/2023, de 18 de julio, introduciéndose medidas para impulsar los planes de pensiones individuales y eliminando las barreras detectadas en el *Sandbox*. El desarrollo de las pruebas del proyecto Pensumo, puso de relieve que el marco regulatorio vigente de planes de pensiones impedía que las contribuciones a planes de pensiones fuesen realizadas por personas que no fuesen el empleador o el partícipe de dichos planes. La modificación introducida por el Real Decreto 668/2023 permite considerar aportaciones directas del partícipe a planes de pensiones individuales aquellas realizadas por entidades adheridas a programas de patrocinio.

## 1.1. Análisis de la evolución del *Sandbox* en términos tecnológicos y sectoriales según los proyectos presentados hasta 2025

**Los proyectos presentados al *Sandbox* en 2024 y 2025 hacen uso de tecnologías innovadoras, como la TRD, la Inteligencia Artificial, o la computación en la nube mientras que se aprecia una mayor diversidad de promotores, con perfiles no necesariamente procedentes del sector financiero y cierta estabilidad en el peso de las Fintech.**

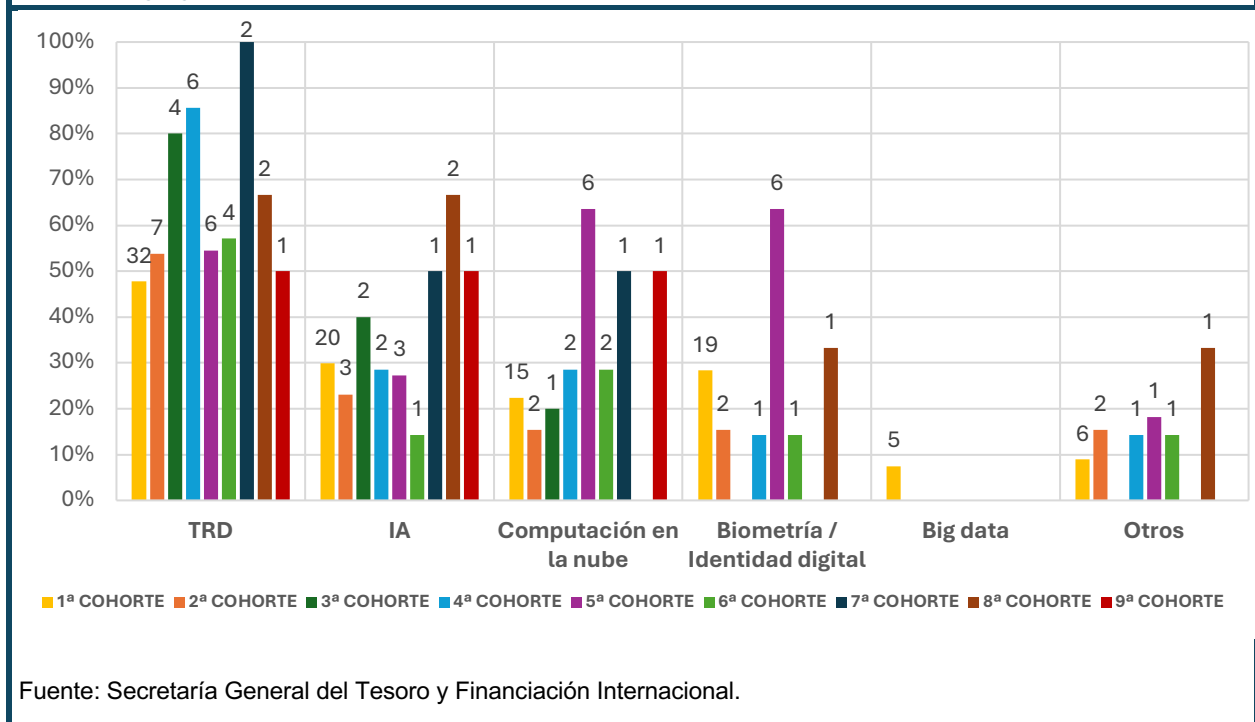
### *Perfil tecnológico de los proyectos presentados*

**En cuanto al perfil tecnológico de los proyectos presentados al *Sandbox*, la tecnología de registros distribuidos (TRD) continuó siendo la tecnología dominante en 2024, si bien en 2025 compartió protagonismo con tecnologías como la Inteligencia Artificial o la computación en la nube (Gráfico 1). Esto demuestra que los proyectos presentados al *Sandbox* siguen las tendencias de innovación del sector, centrándose en tecnologías novedosas.**

**Las TRD, como la tecnología *blockchain*, plantean oportunidades interesantes para el sector financiero gracias a las ventajas que ofrecen, como la inmutabilidad de la**

**información almacenada o la posibilidad de automatizar transacciones.** Una importante línea de innovación en años recientes es la aplicación de estas nuevas tecnologías al desarrollo de infraestructuras de mercado para llevar a cabo actividades como la emisión, negociación o liquidación de valores, ya sea de valores negociables *tokenizados* o de valores emitidos directamente mediante TRD. Además de ganancias de eficiencia, la aplicación de las TRD a las infraestructuras de mercado tiene el potencial tanto de generar nuevas oportunidades de financiación para las empresas, como de mejorar el acceso de inversores minoristas a nuevas oportunidades de inversión. Otra aproximación en cuanto a la aplicación de las TRD al sector financiero es la enfocada a operaciones de préstamo, en las que se plantea la aplicación de tecnologías como *blockchain* o basadas en redes *peer to peer*.

**Gráfico 1. Tecnologías asociadas a los proyectos presentados<sup>2</sup> en cada cohorte. En porcentaje y en valor absoluto<sup>3</sup>**



<sup>2</sup> La información contenida tanto en este gráfico como en el resto del apartado hace referencia al conjunto de solicitudes de acceso presentadas, independientemente de si recibieron o no una evaluación previa favorable.

<sup>3</sup> Las barras del gráfico reflejan el porcentaje de proyectos dentro de cada cohorte que hacen uso de la tecnología correspondiente, mientras que la etiqueta recoge el número de proyectos. En la medida en los proyectos pueden combinar distintas tecnologías las sumas de los valores anteriores pueden exceder respectivamente el número de proyectos por cohorte y el 100%.

## Perfil de los promotores

En el año 2024 los promotores de los proyectos presentados se caracterizaron por no tener un perfil directamente relacionado con el sector financiero, en contraste con años anteriores (ver Gráfico 2): en las 7ª y 8ª cohortes se encontraron entidades procedentes de diversos ámbitos de actividad como la comunicación audiovisual, consultoría informática o criptografía y seguridad digital. Esta variedad de perfiles contrasta con lo observado en años precedentes, en los que los promotores se caracterizaron por tener un perfil directamente relacionado con el ámbito financiero, destacando el peso de *fintechs*<sup>4</sup>, bancos o entidades de servicios de inversión.

La participación de empresas no financieras en el *Sandbox* apunta a la capacidad del sector financiero de adoptar tecnología de diversa naturaleza, así como a la capacidad del *Sandbox* para impulsar el desarrollo de usos innovadores aplicados al sector financiero. Esto además refleja la política de acceso abierto del *Sandbox* español, que no restringe la participación a empresas del sector financiero, admitiendo también la presentación de proyectos tanto por entidades de otros sectores como por particulares.

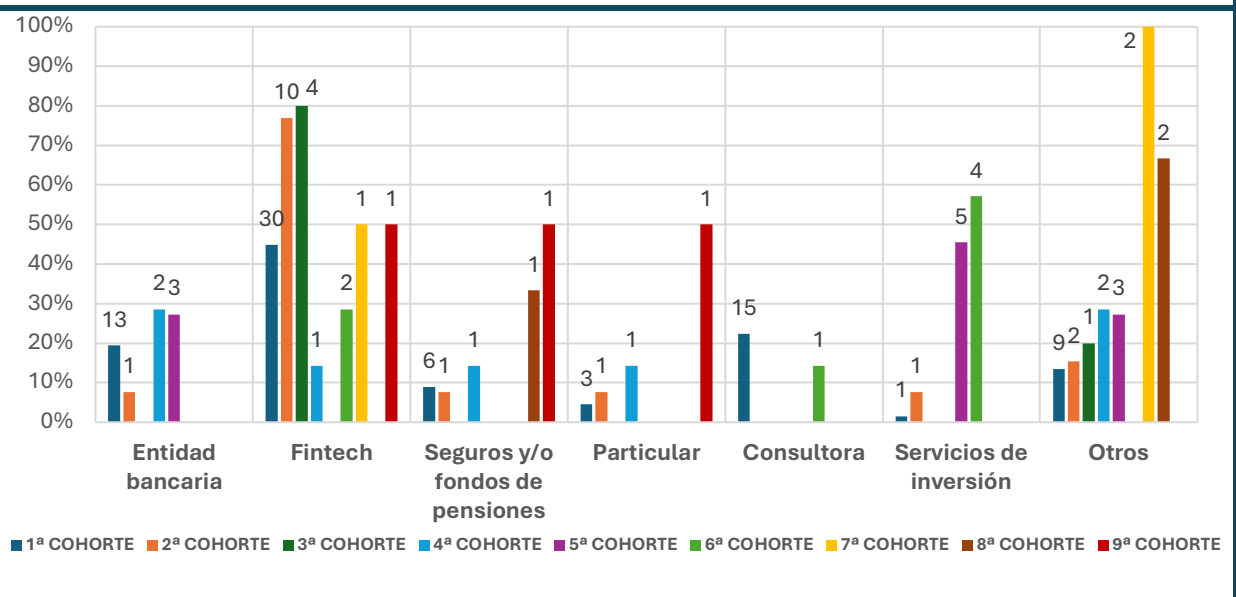
La caída en presencia de perfiles más habituales en años anteriores, como bancos o empresas de servicios de inversión, se mantuvo durante el 2025. En la 9ª cohorte se recibieron dos proyectos cuyos promotores tuvieron perfil de particular y de una *fintech* procedente del sector de seguros.

De esta forma, durante los años 2024 y 2025 se aprecian ciertas tendencias en el perfil de los promotores de proyectos: un mayor peso de entidades no financieras, la ausencia de entidades bancarias y de servicios de inversión y cierta estabilidad en el peso de las *fintech*.

---

<sup>4</sup> En este informe se considera un enfoque amplio del concepto *fintech*, alineado con la definición acuñada por el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB, por sus siglas en inglés), pero excluyendo a las entidades bancarias tradicionales. Así pues, el concepto *fintech* engloba a todas aquellas empresas que no sean entidades bancarias tradicionales y que aporten una “innovación financiera habilitada tecnológicamente que pueda resultar en nuevos modelos de negocio, aplicaciones, procesos o productos con un efecto material asociado sobre los mercados financieros, las instituciones y la provisión de servicios financieros”.

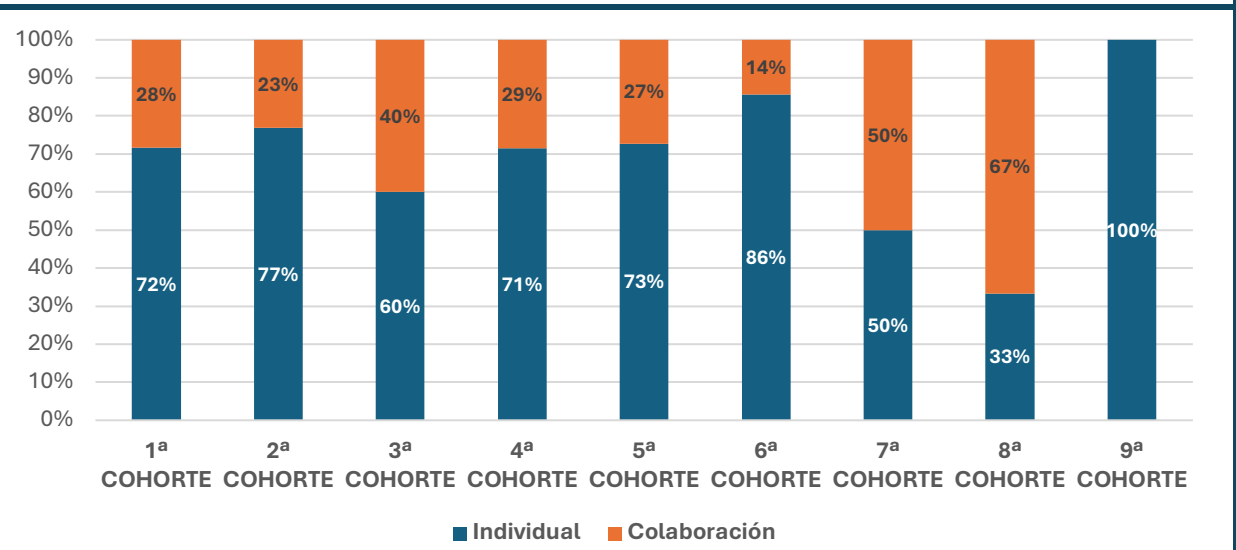
**Gráfico 2. Sector o subsector al que pertenecen los promotores de los proyectos presentados en cada cohorte. En porcentaje y en valor absoluto**



Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

Por otro lado, se observan diferencias en la forma de presentación de proyectos entre los años 2024 y 2025. Mientras que, en el 2024, los proyectos presentados en colaboración tuvieron un peso importante, en el 2025 se realizaron exclusivamente a nivel individual (Gráfico 3).

**Gráfico 3. Proyectos presentados en colaboración por varios promotores o individualmente por un único promotor en cada cohorte. En porcentaje**



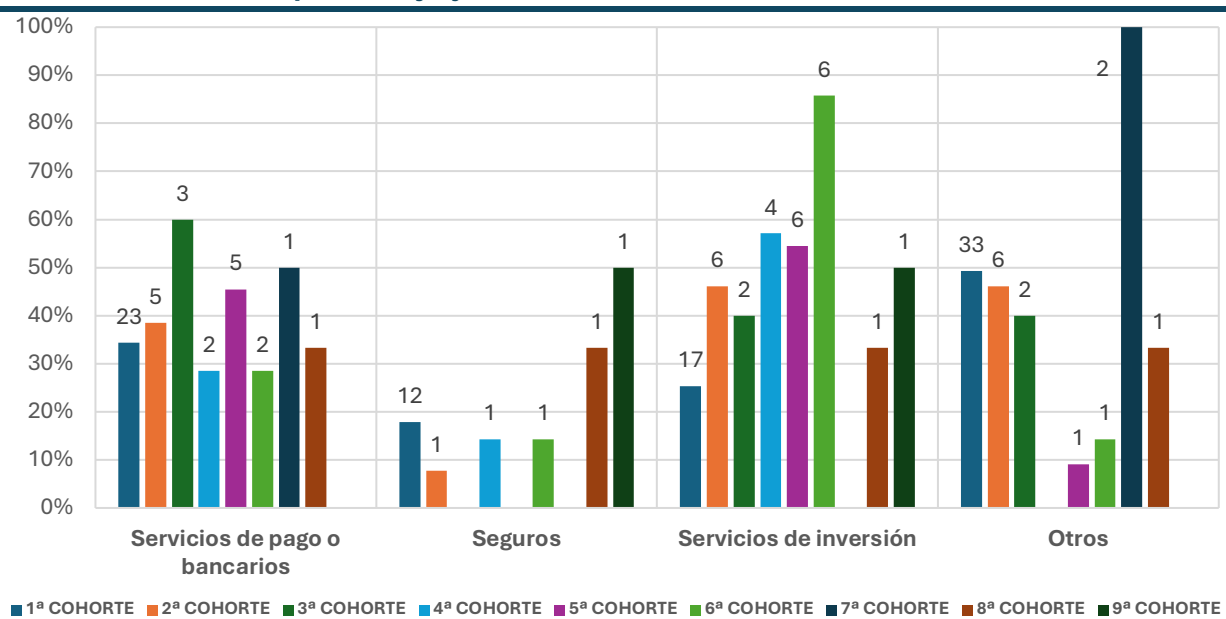
Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

En lo que respecta al ámbito del proyecto, buena parte de los expedientes presentados en las cohortes de 2024 se caracterizaron por no encajar en las categorías tradicionales. Esto muestra el potencial del *Sandbox* para ampliar las fronteras del sector financiero (ver Gráfico 4). Este tipo actividades estuvieron presentes en la totalidad de los proyectos presentados a la séptima cohorte y en un 30% de los que se presentaron a la octava. Como ejemplo de estos proyectos se pueden mencionar el desarrollo de préstamos alternativos en euros basados en criptoactivos o la creación de infraestructuras tecnológicas para la digitalización y gestión inteligente de activos.

A diferencia de los presentados en 2024, los proyectos de 2025 sí podían clasificarse como enfocados a sectores financieros tradicionales (seguros y servicios de inversión).

Por otro lado, los servicios de pago y los servicios bancarios no estuvieron presentes en 2025, si bien han ocupado tradicionalmente el segundo lugar (tras los servicios de inversión) en cuanto al ámbito de los proyectos presentados (entre el 20% y el 40% de los proyectos de cada cohorte).

**Gráfico 4. Servicios financieros que desarrollan los proyectos presentados al Sandbox en cada cohorte. En porcentaje y en valor absoluto.**



Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

## 1.2. Comparativa internacional

Los **Sandboxes** financieros siguen siendo uno de los instrumentos preferidos por parte de los promotores, reguladores y supervisores europeos para facilitar la innovación en el sector financiero.

El potencial de estos instrumentos para estimular la innovación en el sector financiero ha facilitado su proliferación en el Espacio Económico Europeo, donde a cierre de 2024 operaban **16 Sandboxes** financieros. De acuerdo con el *Joint ESAs Report on Innovation Facilitators*<sup>5</sup>, publicado a finales de 2023, existían 14 *Sandboxes* financieros en 12 países del Espacio Económico Europeo. A esta cifra se sumaron a lo largo de 2024 dos nuevos entornos de pruebas en el sector financiero: el *Sandbox* de Chipre, establecido por la CySEC (autoridad del mercado de valores chipriota) y el *Sandbox* irlandés, impulsado por su banco central. Por otro lado, la percepción de la utilidad y el potencial de estos entornos también está presente en países en desarrollo, como Pakistán o Kazajistán, que en 2025 pusieron en marcha sus propios *Sandboxes* financieros.

La mayoría de estos *Sandboxes* tienen un enfoque general y no temático, con el objetivo de abarcar de forma amplia las innovaciones tecnológicas emergentes, y fomentar la colaboración entre el sector público y el sector privado. Esta perspectiva amplia es una de las claves que convierte a los *Sandboxes* en herramientas de gran utilidad para el impulso de una regulación al servicio de la innovación financiera, la seguridad jurídica y la protección de los consumidores.

Asimismo, su diseño generalmente abierto, es clave en el éxito de los *Sandboxes* regulatorios, ya que permite la participación tanto de entidades financieras como de empresas no autorizadas para prestar servicios financieros regulados, incluidas compañías tecnológica.

Por lo general, los *Sandboxes* financieros de nuestro entorno siguen 4 fases en la evaluación de los proyectos presentados: i) fase de solicitud/valoración; ii) fase de preparación; iii) fase de pruebas; iv) fase de salida/evaluación de resultados.

### ***i). Fase de solicitud/valoración de acceso:***

La mayor parte de los *Sandboxes* tienen un modelo de solicitud abierta, sin sistemas de cohortes y, por lo general, sin límite al número de proyectos admitidos simultáneamente. En cambio, el *Sandbox* financiero español opera actualmente mediante cohortes, con dos periodos de presentación de solicitudes al año.

---

<sup>5</sup> Informe conjunto elaborado por las Autoridades Europeas de Supervisión (ESAs) —European Banking Authority (EBA), European Securities and Markets Authority (ESMA) y European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA)— que analiza y hace balance sobre el uso de los denominados innovation facilitators (facilitadores de innovación) en el sector financiero de la Unión Europea.

**Algunos Sandboxes incorporan un procedimiento de consulta preliminar antes del envío formal de la solicitud formal de acceso.** Para garantizar la calidad de las solicitudes recibidas y permitir su análisis oportuno, la mayoría establece plazos legales para cerrar la fase de solicitud/valoración, que oscilan entre uno y cuatro meses.

Los criterios más comunes para evaluar la admisión de las empresas, y que son similares en el caso del *Sandbox* financiero español<sup>6</sup>, son:

- la capacidad para realizar las pruebas,
- el enfoque innovador de la propuesta y
- los beneficios que podría aportar a los consumidores.

En general, la duración media de la fase de solicitud/valoración oscila desde un mínimo de dos a cuatro semanas hasta cinco y siete meses, frente a los tres o cuatro meses que suele durar la fase de solicitud en el *Sandbox* financiero español.

### ***Fase de preparación:***

**El 40% de los Sandboxes de nuestro entorno no tienen como tal una fase específica de preparación.** En estos casos, las autoridades supervisoras negocian las características de las pruebas con las empresas durante otras fases, sobre todo durante la fase de solicitud o mediante consultas preliminares. La duración media de esta fase varía de un *Sandbox* a otro, con plazos que oscilan entre dos y cuatro semanas, en los entornos más ágiles, hasta los tres o cinco meses, en los más complejos. En España la fase de preparación se corresponde con la negociación del protocolo de pruebas, cuya duración puede situarse entre dos y cinco meses según la complejidad del proyecto y de los parámetros que deban definirse para las pruebas.

**Entre los parámetros más comunes que se incluyen en las negociaciones sobre las características de las pruebas destacan: la duración, los indicadores clave de rendimiento (KPIs) y el mecanismo de gestión de riesgos.** En algunos *Sandboxes*, además, se establecen límites sobre el número de clientes o sobre la cifra de negocio durante la fase de pruebas. Esta posibilidad también existe en el marco español, donde **las autoridades supervisoras pueden restringir la participación a determinados colectivos, como clientes profesionales, familiares y amigos de los promotores, o clientes ya vinculados a la empresa.**

---

<sup>6</sup> Los criterios exigidos se encuentran desarrollados en el artículo 5 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación digital del sistema financiero, donde se incluye:

- proyectos presentados por personas físicas o jurídicas,
- que cuenten con innovación de base tecnológica aplicable al sector financiero
- que presenten una funcionalidad mínima y
- que tengan potencial utilidad o valor añadido sobre los usos ya existentes en, al menos, uno de los siguientes aspectos: a) facilitar el cumplimiento normativo, b) suponer un eventual beneficio a los usuarios de servicios financieros, c) aumentar la eficiencia de las entidades o mercado o d) proponer mecanismos de mejora de la regulación o la supervisión financiera.

**Asimismo, los Sandboxes incluyen en las pruebas otro tipo de salvaguardas enfocadas a la protección de los participantes.** Por ejemplo, garantías financieras para cubrir la responsabilidad por los posibles daños sufridos por los participantes como consecuencia de su intervención en las pruebas (depósitos, pólizas de seguro), o medidas para informar debidamente a los usuarios, incluida la firma de documentos de consentimiento en los que los potenciales usuarios conocen que los promotores no tienen una licencia explícita de las autoridades reguladoras. Estos mecanismos también están contemplados en el caso español, requiriéndose salvaguardas de distinto tipo que deben ser activadas antes del inicio de las pruebas.

**ii). Fase de pruebas:**

**En los Sandboxes, las empresas que participan pueden probar actividades innovadoras en estrecha colaboración con las autoridades supervisoras,** que suelen crear equipos específicos de expertos para apoyar a los participantes en el *Sandbox*. La mayoría de las empresas que participan en los *Sandboxes* pueden probar sus proyectos en un entorno real con empresas y consumidores, como sucede en el caso español, pero dentro del marco acordado con las autoridades supervisoras.

**Además, en la mayoría de los Sandboxes existen límites legales a la duración de la fase de pruebas, en un rango que se sitúa entre los seis y los 18 meses con posibilidades de extensión variables según el país.** El enfoque del *Sandbox* financiero español es flexible, puesto que la duración de las pruebas se adapta a las características del proyecto, quedando reflejada en el protocolo de pruebas, sin que haya unos mínimos o máximos concretos preestablecidos. En todos los casos se establece también la posibilidad de finalizar las pruebas en caso de que los promotores incumplan los requisitos exigidos en éstas, llegando incluso a poder imponerse una multa si se considera necesario.

**Asimismo, los Sandboxes incorporan medidas específicas de protección al consumidor,** que buscan garantizar que los participantes comprendan plenamente el alcance de las pruebas y los riesgos asociados.

**iii). Fase de salida/evaluación de resultados:**

**En la mayoría de los Sandboxes no existen límites legales en relación con la duración de esta fase, y ésta varía significativamente en función de cada jurisdicción.** Las empresas deben preparar y entregar un informe con los resultados de las pruebas para su evaluación por parte de la autoridad que las ha supervisado.

**En el *Sandbox* financiero español, el promotor cuenta con un mes para elaborar una memoria de las pruebas, tras lo cual el supervisor emite su informe de conclusiones.** A partir de ambos documentos, el paso por el *Sandbox* puede servir para evaluar el caso de uso, identificar barreras o incertidumbres regulatorias o, si procede, puede llevar al uso de la pasarela de acceso a la actividad, que podría reducir los plazos para la obtención de licencias en aquellas actividades sujetas a las mismas.

## 2. Los proyectos presentados al *Sandbox* financiero durante 2024 y 2025

En el periodo 2024-2025 se han presentado soluciones altamente innovadoras que potencialmente podrían requerir una actualización del ordenamiento jurídico para su despliegue efectivo en el mercado.

En las dos cohortes convocadas en 2024 del *Sandbox* financiero (7ª y 8ª) se presentaron un total de cinco proyectos. De estos cinco proyectos, tres recibieron informe de evaluación previa favorable por parte del supervisor correspondiente. Sin embargo, uno de estos decayó en la fase de firma del protocolo, quedando únicamente dos que se presentan a continuación.

8ª cohorte		
Proyecto	Supervisor	Descripción
Hyperlender	CNMV	El proyecto consiste en una plataforma de micropréstamos P2P sin intermediarios financieros. Para ello, se utilizan Tecnologías de Registro Distribuido (TRD), un sistema de verificación de identidad mediante KYC ( <i>Know your Costumer</i> ) <sup>7</sup> e IA para la evaluación del riesgo crediticio.
Embedded Insurance	DGSFP	El proyecto ofrece la integración de productos y servicios de seguros en plataformas o aplicaciones que no pertenecen al ámbito tradicional de las aseguradoras. Esta integración se realiza mediante APIs ( <i>Application Programming Interface</i> ) que permiten la conexión directa entre la plataforma del promotor, que comercializa el microseguro, y la página web o App a cuyo producto o servicio se asocia el microseguro. De esta forma, el proyecto aborda la incorporación de ofertas de seguros dentro de otros servicios que el consumidor utiliza en su vida diaria.

---

<sup>7</sup> KYC es el proceso de identificación y verificación de la identidad de un cliente que deben realizar las entidades financieras y otras empresas reguladas para cumplir con las normas de prevención del blanqueo de capitales y financiación del terrorismo.

En las cohortes 9ª y 10ª, convocadas en el año 2025, se recibieron dos solicitudes de acceso. De los dos proyectos presentados, uno recibió un informe de evaluación favorable por parte del supervisor.

9ª cohorte		
Proyecto	Supervisor	Descripción
DecesosIA	DGSFP	El proyecto propone un <b>sistema multiagente de inteligencia artificial autónomo y regulado, diseñado específicamente para gestionar de forma integral pólizas de seguro de decesos</b> , abarcando todo el ciclo de vida del producto, e integrando distintos aspectos: contratación inteligente y multimarca, optimización dinámica de cartera, gestión integral humanizada y comunicación omnicanal y empática.

### 3. Educación financiera para una ciudadanía más informada en tecnologías aplicadas al sector financiero

Con el objetivo de fomentar la educación financiera en la sociedad en su conjunto, y en línea con el marco promovido por la OCDE para el desarrollo de estrategias nacionales en esta materia, el Banco de España, la Comisión Nacional del Mercado de Valores y el Ministerio de Economía, Comercio y Empresa (a través de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones y de la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional) impulsan de forma conjunta el Plan de Educación Financiera.

El Plan tiene como finalidad mejorar la cultura financiera de la ciudadanía, proporcionando los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para tomar decisiones informadas y responsables en la gestión de sus finanzas personales. Para asegurar su eficacia y relevancia, el Plan se actualiza de manera continua, adaptándose a los nuevos retos y contextos sociales y económicos.

En este contexto, el *Sandbox* financiero puede impulsar la adopción de nuevas tecnologías que podrían transformar los servicios financieros a los que tiene acceso la ciudadanía, por lo que resulta esencial comprender sus implicaciones. Para que estos avances tecnológicos puedan desplegar su potencial de forma segura y eficiente, es necesario que la población cuente con los conocimientos adecuados para entender cómo funcionan y los riesgos que conllevan.

En esta línea, el Plan de Educación Financiera incorpora la elaboración de materiales formativos sobre criptoactivos y tecnología *blockchain*, ámbitos de creciente relevancia dentro del ecosistema financiero, y presentes en varios proyectos del *Sandbox* financiero. Esta iniciativa busca dotar a la población de herramientas que le permitan comprender tanto los beneficios como los riesgos asociados al uso o inversión en criptoactivos o a otras tecnologías.

El curso de criptoactivos del Plan de Educación Financiera<sup>8</sup> se estructura en seis bloques temáticos, con una duración estimada total de 180 minutos. Está dirigido a un público amplio, con independencia del nivel de conocimiento previo.

---

<sup>8</sup> <https://www.finanzasparatodos.es/cursos-y-webinars/criptoactivos-blockchain>

## **Recuadro 2. Bloques temáticos del curso de “Criptoactivos, Blockchain y Finanzas Descentralizadas”**

### **Bloque 1. “Tus primeros pasos con la cadena de bloques (blockchain)”:**

Introduce los conceptos básicos de la tecnología *blockchain*: qué es, cómo funciona y por qué es relevante en el ámbito financiero moderno. Se explica qué distingue a un sistema *blockchain* de los sistemas tradicionales y cómo se registran y aseguran las transacciones.

**Bloque 2. “Criptoactivos”:** Expone qué son los criptoactivos, cuáles son sus principales tipologías, sus características y aplicaciones, así como una visión general del marco regulatorio aplicable en España y en la Unión Europea. Asimismo, analiza los beneficios y los riesgos asociados a su utilización e inversión.

**Bloque 3. “La validación de la cadena de bloques (blockchain)”:** Explica cómo se validan las transacciones en una cadena de bloques, los mecanismos de consenso y su papel para garantizar la seguridad y la integridad de la red sin intermediarios centralizados.

**Bloque 4. “Tokens y smart contracts”:** Describe qué son los *tokens* y los contratos inteligentes (*smart contracts*): cómo se crean, cómo funcionan y por qué son fundamentales para las aplicaciones descentralizadas y los servicios financieros basados en *blockchain*.

**Bloque 5. “Las Finanzas Descentralizadas (DeFi)”:** Ofrece una introducción a las finanzas descentralizadas, un ecosistema que usa *smart contracts* para ofrecer servicios financieros sin intermediarios tradicionales. Se abordan sus características, usos y también los desafíos y riesgos asociados.

**Bloque 6. “Web 3.0”:** Introduce la evolución de la World Wide Web desde la Web 1.0 hasta la Web 3.0, explicando las principales diferencias en términos de interactividad, uso de datos, privacidad y tecnologías subyacentes. Describe las características clave de la Web 3.0 – interoperabilidad, descentralización, uso de *blockchain* e inteligencia artificial- y sus principales aplicaciones, como la identidad digital descentralizada, los contenidos *tokenizados* y los contratos inteligentes; destacando los potenciales beneficios en materia de seguridad y control de datos por parte del usuario, así como los riesgos asociados como la pérdida de claves o posibles estafas.

**En un último apartado se recoge un glosario** que recopila los términos que se han ido explicando a lo largo de los distintos bloques.

## 4. El futuro del *Sandbox*: propuestas de reforma de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación del sistema financiero

La experiencia acumulada en los últimos años ha permitido adquirir un conocimiento sólido sobre el funcionamiento de esta herramienta clave para la innovación en el sector financiero. Por ello, resulta oportuna la revisión de determinados elementos con el fin de garantizar que la herramienta se mantenga actualizada y continúe cumpliendo eficazmente los objetivos para los que fue concebida.

Desde su creación en 2020 y su puesta en marcha efectiva en 2021, el *Sandbox* financiero ha facilitado el desarrollo de un gran número de proyectos en un entorno regulatorio flexible, aportando valiosas lecciones sobre el encaje normativo de tecnologías disruptivas o del uso innovador de otras ya existentes y de sus aplicaciones en el mercado. Asimismo, este proceso también ha apuntado a ciertas áreas de mejora del *Sandbox* financiero como herramienta impulsora de la innovación financiera, partiendo de la experiencia adquirida tanto en el *Sandbox* financiero español como de las mejores prácticas derivadas de la experiencia internacional. Las lecciones aprendidas durante estos cuatro años de funcionamiento se han traducido en una propuesta de reforma de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre, de transformación del sistema financiero.

El 17 de diciembre de 2024 fue aprobado por el Gobierno el Anteproyecto de Ley de digitalización y modernización del sector financiero<sup>9</sup> para iniciar la fase de audiencia pública. Este Anteproyecto de Ley tiene un objetivo ambicioso, ya que pretende no sólo impulsar la innovación tecnológica en el sector financiero, sino también fomentar la competencia y garantizar la seguridad de los clientes financieros. Este paquete regulatorio adapta la normativa nacional al derecho europeo y actualiza normas nacionales para adaptarlas a las nuevas necesidades del sector en el ámbito de la ciberseguridad, los criptoactivos, la tecnología de registros distribuidos, los sistemas de pagos, y el acceso único a la información financiera y no financiera de las empresas. Además, incluye importantes novedades en la regulación del *Sandbox* financiero (Recuadro 3).

Asimismo, en paralelo a las modificaciones de su marco normativo, se están impulsando iniciativas dirigidas a mejorar la visibilidad tanto del propio *Sandbox* como de los proyectos que participan en él. Entre estas actuaciones destacan la organización de un posible evento específico sobre el *Sandbox* financiero y el refuerzo de la difusión de los informes de conclusiones elaborados por los supervisores respecto a los proyectos que han completado la fase de pruebas.

---

<sup>9</sup> [Enlace al Anteproyecto de Ley.](#)

### ***Recuadro 3.La actualización del Sandbox Financiero.***

**La reforma del *Sandbox* gira en torno a facilitar el acceso y reducir los costes asociados**, en línea con la experiencia acumulada tras más de cuatro años de funcionamiento.

**Por ello, uno de los cambios más relevantes de la propuesta es la posibilidad de que los promotores puedan presentar sus proyectos en cualquier momento del año.** Esto lleva a la eliminación del sistema de cohortes cerrado, en línea con la práctica internacional más frecuente.

**Junto a esta mayor flexibilidad en la solicitud de acceso, la propuesta incluye una reducción del plazo de evaluación previa de los proyectos**, pasando de plazos que en la actualidad puede alcanzar los cuatro meses, a 45 días hábiles.

**Asimismo, con el objetivo de facilitar el acceso al *Sandbox* la reforma introduce dos elementos clave: una definición más amplia de innovación tecnológica y la aplicación del principio de proporcionalidad en el tratamiento de los promotores y sus proyectos.** En primer lugar, se flexibiliza el requisito de innovación tecnológica para acceder al *Sandbox*, reconociendo explícitamente el uso innovador de tecnologías ya existentes, y no requiriendo necesariamente el uso de nuevas tecnologías. En segundo lugar, se incluye de forma expresa el principio de proporcionalidad en el proceso de solicitud de acceso, con el objetivo de adecuar, en los ámbitos en los que sea posible, ciertos requisitos de acceso al tamaño y complejidad de los proyectos. Con ello se busca facilitar la participación de los promotores de menor tamaño en el *Sandbox* financiero.

**Además, se incluye la posibilidad de abrir convocatorias relativas a una temática concreta, con el objetivo de dar mayor visibilidad.** Esto permitirá acotar con mayor precisión el alcance de los proyectos, focalizar los recursos en ámbitos prioritarios y favorecer una evaluación más eficiente y alineada por parte del sector y de los supervisores.

**También se promueve una mayor interacción entre promotores y autoridades.** Se facilita la existencia de canales de consulta con el objetivo de que los promotores puedan resolver sus posibles dudas interactuando directamente con las autoridades, mejorando así la calidad de las solicitudes recibidas.

**Por último, se reducen las cargas administrativas y costes asociados a la participación en el *Sandbox*.** Los promotores podrán emplear declaraciones responsables en los ámbitos de prevención del blanqueo de capitales y financiación del terrorismo y de la privacidad y protección de datos; asimismo, se simplifica el régimen de garantías exigidas para el periodo de prueba de los proyectos.

## 5. Más allá del *Sandbox* financiero: los nuevos espacios de pruebas

**La utilidad que han demostrado los *sandboxes* financieros tanto desde el punto de vista regulatorio como el del estímulo a la innovación, ha favorecido su aplicación en nuevos ámbitos, ya sea orientados a tecnologías específicas o a sectores concretos.**

El uso de los entornos de pruebas como instrumento regulatorio y de estímulo a la innovación está estrechamente ligado al sector financiero, pudiendo remontarse a 2015, con la creación del primer *Sandbox* financiero en el Reino Unido por la *Financial Conduct Authority*.

**No obstante, la utilidad que han demostrado este tipo de instrumentos, evidenciada tanto en los casos de éxito nacional como en las lecciones aprendidas en el marco del *Sandbox* financiero de España, ha facilitado su aplicación más allá del ámbito financiero.** En esta línea cabe mencionar el *Sandbox* piloto de inteligencia artificial del Ministerio de Transformación Digital y Función Pública, el Eco-Lab que se desarrolla en el Consejo de Finanzas Sostenibles, o el *Sandbox* de movilidad del Ministerio de Transporte y Movilidad Sostenible, cuyo diseño se inspira en nuestro *Sandbox* financiero.

Además, cabe destacar el ***European Competitiveness Lab***, iniciativa impulsada desde el Ministerio de Economía, Comercio y Empresa a nivel europeo, que se inspira en la filosofía del espacio de pruebas para proyectos concretos del *Sandbox*. El objetivo de este marco es que los Estados miembros puedan explorar de forma coordinada iniciativas que complementen las medidas de la Comisión Europea, para avanzar en paralelo de forma ágil y eficaz y lograr progresos más rápidos. De momento, el Lab se está centrando en promover progresos en la Unión del Ahorro y la Inversión, donde las iniciativas nacionales pueden complementar las medidas europeas. Así, a través del Lab se pueden testar proyectos que, si resultan exitosos, puedan servir como referencia para su adopción a nivel de los 27 Estados miembros de la Unión Europea. El primer proyecto resultante del Lab fue el acuerdo en junio de 2025 de los términos de referencia de una etiqueta común "*Finance Europe*" para promover la inversión minorista en mercados de capitales para financiar empresas europeas.

### 5.1. Los *Sandboxes* de Inteligencia Artificial

**Un *Sandbox* de inteligencia artificial (IA) es un entorno controlado en el que proveedores o futuros proveedores de sistemas de IA pueden desarrollar, entrenar, validar y probar estos sistemas, en algunos casos incluso en condiciones reales, bajo la supervisión de la autoridad competente.** El artículo 57 del Reglamento (UE) 2024/1689, por el que establece las normas de armonización en materia de inteligencia artificial (Reglamento de IA) dispone que los Estados miembros deberán asegurar «*al menos un espacio controlado de pruebas para la IA a escala nacional, que estará operativo a más tardar el 2 de agosto de 2026*».

**A nivel europeo, aunque varios Estados miembros han anunciado iniciativas, la operativa de los *Sandboxes* de IA todavía es incipiente en la mayoría de los casos.** La mayoría se

encuentra en fases tempranas de diseño o consulta, y solo unos pocos han anunciado modelos operativos preliminares. El desarrollo de estos entornos requerirá adaptaciones institucionales, metodológicas y tecnológicas para garantizar una supervisión adecuada y un acompañamiento regulatorio efectivo.

**En el caso de España, existe actualmente un *Sandbox* piloto de IA, con carácter temporal,** lanzado por el Real Decreto 817/2023. Este entorno de pruebas está liderado por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial (SEDIA), con una duración máxima de 36 meses o, en su caso, hasta que resulte aplicable el Reglamento de IA. Su función es servir de impulso a la innovación y extraer conclusiones que permitan elaborar guías de buenas prácticas para el cumplimiento del Reglamento de IA.

**Aunque el espacio de pruebas requerido por el Reglamento de IA que se mencionaba anteriormente aún no se encontraba operativo a cierre de 2025, el artículo 9 del Anteproyecto de Ley para el Buen Uso y Gobernanza de la Inteligencia Artificial, ya prevé que la gestión de dicho *Sandbox* corresponderá a la Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial (AESIA).** Se tratará de un entorno permanente, alineado con el marco europeo, orientado a garantizar la seguridad, fiabilidad y conformidad normativa de los sistemas de IA.

**Por tanto, el *Sandbox* piloto de IA en España, así como el de otros Estados miembros, se encuentra en una fase de transición entre iniciativas piloto y la implantación de entornos regulatorios plenamente operativos derivados de Reglamento de IA.** Este proceso representa, no obstante, un elemento clave para el despliegue seguro y responsable de la inteligencia artificial en el mercado interior, reforzando la innovación, la protección de los derechos fundamentales y la cohesión regulatoria entre los Estados miembros.

## 5.2. Eco-Lab

**El Libro Verde de Finanzas Sostenibles preveía la creación de un *Sandbox* de Sostenibilidad que se desarrollara en el marco de los trabajos impulsados por el Consejo de Finanzas Sostenibles.** El objetivo de este *Sandbox* es promover un entorno colaborativo con los supervisores que, a su vez, permita acelerar el aprendizaje y compartir e identificar las mejores prácticas por ejemplo en la aplicación de la taxonomía de finanzas sostenibles o en la medición del riesgo de cambio climático.

**Un año después de la creación del Consejo de Finanzas Sostenibles se ha puesto en marcha Eco-Lab, que es un laboratorio en el que empresas, entidades financieras y agentes del entorno de las finanzas sostenibles podrán poner en conocimiento de los supervisores y autoridades competentes proyectos, metodologías o ideas que mejoren la canalización de financiación sostenible.** El Eco-Lab ha sido creado mediante la Orden ECM/44/2025, de 20 de enero, como órgano de cooperación público-privada para acompañar al sector financiero y a las empresas en la adaptación al marco de finanzas sostenibles. Su objetivo es generar un marco para compartir conocimiento y acelerar e impulsar soluciones innovadoras que faciliten la transición hacia una economía más sostenible. En Eco-Lab participan autoridades supervisoras (Banco de España, Comisión Nacional del Mercado de Valores, Dirección General

de Seguros y Fondos de Pensiones y el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas), la Dirección General del Tesoro y Política Financiera y el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

### 5.3. *Sandbox* de movilidad

**La Ley 9/2025, de 3 de diciembre, de Movilidad Sostenible contempla la creación de un espacio de pruebas controlado para proyectos de innovación en el ámbito de la movilidad y el transporte. El objetivo de este *Sandbox* es avanzar en la regulación normativa para incluir nuevas formas de movilidad y adaptarse a los cambios tecnológicos que afectan a dicha movilidad, con una evidente vocación transformadora.** Para lograr este objetivo, se evaluará el potencial de estos proyectos para generar nuevos modelos de negocio, aplicaciones, procesos o productos, así como su encaje con las modalidades de movilidad actuales y con la legislación vigente.

El marco normativo que rige el funcionamiento de este *Sandbox*, contenido en el Título V de la Ley 9/2025, adopta varios de los procedimientos y mecanismos que rigen el *Sandbox* financiero, mostrando notables similitudes a pesar de las particularidades y diferencias inherentes a la movilidad. Como en el *Sandbox* financiero, uno de los principales propósitos es facilitar adaptaciones normativas que permiten el aprovechamiento de la innovación manteniendo ciertas garantías, que en el caso de la movilidad atañen a la seguridad, la sostenibilidad y la eficiencia. Una similitud importante con el *Sandbox* financiero es que el de movilidad también establece como requisito de acceso que el proyecto ofrezca avances en ciertos ámbitos, ya sea en el cumplimiento normativo, o en mejoras relativas a la utilidad de los usuarios, a la eficiencia o a la sostenibilidad.

## 6. Conclusiones

**El *Sandbox* financiero se sigue configurando como una herramienta de gran relevancia en el sector financiero, que ilustra el compromiso de España con el fomento de la innovación.**

**El objetivo principal del *Sandbox* es impulsar la competitividad del sector y el aprovechamiento de las oportunidades de la aplicación de tecnologías disruptivas o de usos innovadores, eliminando potenciales barreras a la par que se protegen los derechos de los consumidores.** De este modo, las innovaciones tecnológicas se incorporan de manera segura en el ámbito financiero, promoviendo un sector competitivo que preserva a la vez la confianza de sus clientes.

**En este informe se presentan algunos casos de éxito concretos en los que el paso por el *Sandbox* ha permitido a los proyectos llegar al mercado más rápidamente y en condiciones óptimas desde el punto de vista regulatorio.** Para las autoridades, la experiencia adquirida con la supervisión y seguimiento de los proyectos ha impulsado reformas del ordenamiento jurídico, de forma que se mantenga permanentemente actualizado para buscar el equilibrio adecuado entre el fomento de la innovación tecnológica y la mitigación de riesgos potenciales.

**Por último, el Anteproyecto de Ley de Digitalización y Modernización del Sector Financiero, que se encuentra actualmente en tramitación, introduce algunas modificaciones sustanciales del *Sandbox* Financiero para garantizar que esta herramienta se mantenga actualizada y siga siendo útil para el sector.** Estas modificaciones tienen su origen en las lecciones aprendidas en sus primeros años de funcionamiento. Entre las reformas propuestas, destaca la flexibilización en el acceso al *Sandbox* implementada a través de diversas modificaciones, como la ampliación del concepto de innovación tecnológica, para abarcar usos innovadores de tecnologías preexistentes, o la posibilidad de presentar proyectos en cualquier momento del año, sin perjuicio de la posibilidad de convocar cohortes temáticas. Asimismo, se plantean medidas dirigidas a facilitar la participación de los promotores en el espacio de pruebas, por ejemplo, con la inclusión del principio de proporcionalidad, con una reducción de cargas administrativas y costes de acudir al *Sandbox* financiero, o mediante una mayor interacción entre promotores y autoridades a través de canales de consulta. Además, en paralelo, se están explorando otras medidas no regulatorias para dar mayor visibilidad a los proyectos que han pasado por el *Sandbox*.

## 7. ANEXO I: Descripción detallada de los proyectos

### PRIMERA COHORTE

---

En la primera cohorte se presentaron un total de 66 proyectos, de los cuales 18 recibieron una evaluación previa favorable y 12 firmaron finalmente el protocolo e iniciaron el periodo de pruebas. De los 12 proyectos de la primera cohorte del *Sandbox* que iniciaron el período de pruebas, seis se enmarcaban en el ámbito de competencias del Banco de España, tres en el de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) y otros tres en el de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSFP).

Una vez publicó la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional, el día 14 de mayo de 2021, el listado de proyectos que recibieron una evaluación previa favorable para participar en el *Sandbox*, se abrió el período para la firma del correspondiente protocolo de pruebas entre el promotor y la autoridad supervisora.

Todos los proyectos finalizaron el período de pruebas durante el ejercicio 2022 y de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre, las autoridades supervisoras elaboraron los correspondientes documentos de conclusiones de cada uno de los proyectos. En estos documentos se detallan de manera pormenorizada los elementos fundamentales de cada uno de los proyectos, profundizando en los objetivos que se querían analizar, las vicisitudes que pudieron surgir a lo largo del período de pruebas y las conclusiones a las que llegaron tanto los promotores como las autoridades supervisoras, incluyendo las relacionadas con barreras regulatorias identificadas. Los documentos de conclusiones se encuentran publicados en la página web del *Sandbox* del Tesoro<sup>10</sup> y en el sitio web de cada una de las autoridades supervisoras<sup>11</sup> que monitorizan las pruebas de los proyectos.

A continuación, se pasa a realizar un breve resumen del contenido de cada uno de los documentos de conclusiones de los proyectos de la primera cohorte, con el objetivo de dar una visión holística de la totalidad de proyectos presentados, así como los principales avances tecnológicos y los aspectos normativos susceptibles de mejora identificados como consecuencia de su desarrollo conforme a los protocolos de pruebas. Debe resaltarse que las conclusiones de los informes responden al estado de la normativa aplicable en el momento de la realización del informe.

---

<sup>10</sup> <https://www.tesoro.es/sandbox/cohortes>

<sup>11</sup>Banco de España: <https://www.bde.es/wbe/es/entidades-profesionales/operativa-gestiones/facilitadores-innovacion/espacio-controlado-pruebas-sandbox.html>

CNMV: <https://www.cnmv.es/portal/fintech/innovacion?lang=es>

DGSFP: <https://dgsfp.mineco.gob.es/es/Sandbox/Paginas/default.aspx>

**TABLA 1. PROYECTOS DE LA PRIMERA COHORTE SUPERVISADOS POR BANCO DE ESPAÑA**

<b>Proyecto Anillos</b>	
Objetivo	El proyecto busca ofrecer una solución tecnológica para compensar posiciones deudoras y acreedoras entre diferentes empresas. El proyecto se basa en la creación de anillos de grupos de clientes y proveedores con el objetivo de posibilitar la eliminación simultánea de los saldos deudores y/o acreedores de las empresas que forman parte de un determinado “Anillo”.
Promotor	Quantum Leap Finance, S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto Anillos superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 3 de noviembre de 2021, el Banco de España suscribió con el Promotor el Protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Entre el 20 de diciembre de 2021 y el 4 de febrero de 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto Anillos. Durante el desarrollo de estas pruebas el Banco de España mantuvo reuniones de seguimiento semanales con el promotor, con el objetivo de garantizar un adecuado control del modelo de seguimiento reflejado en el protocolo, centrándose para ello en el análisis de la información aportada por el promotor relativa al desarrollo de las pruebas y los resultados arrojados por las mismas.
Conclusiones	<p>Como consecuencia de la realización de las pruebas, el Banco de España identificó una serie de beneficios potenciales que podría traer consigo el desarrollo de este proyecto para los usuarios de servicios financieros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de costes financieros, generada por unas menores necesidades de liquidez para cumplir con las obligaciones monetarias, como resultado de la posibilidad de compensar posiciones acreedoras y deudoras sin necesidad de fondos.</li> <li>• Mejora de la capacidad crediticia de las empresas, al reducir sus necesidades de financiación, lo que podría suponer unas mejores condiciones de acceso a los servicios financieros.</li> <li>• Simplificación de la gestión de los balances de las empresas, lo que podría redundar en una mayor eficiencia en su gestión.</li> </ul> <p>En el desarrollo de las pruebas del proyecto, el promotor no identificó barreras regulatorias que pudiesen impedir el adecuado desempeño del proyecto fuera del espacio controlado de pruebas</p>
<b>Proyecto Custodia Digital en Blockchain</b>	
Objetivo	El proyecto busca demostrar la utilidad de la tecnología <i>Blockchain</i> para el sellado de tiempo de documentos, garantizando así su integridad. Para garantizar que no se alteran de manera fraudulenta documentos digitales, se puede recurrir a los servicios de sellado de tiempo de un tercero de confianza que garantiza la integridad de los documentos y su existencia en un momento temporal. El proyecto propone utilizar anotaciones en una red <i>Blockchain</i> como alternativa.
Promotor	Banco Santander, S.A.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 3 de noviembre de 2021, el Banco de España suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de	Entre el 15 de noviembre de 2021 y el día 4 de febrero de 2022 se desarrollaron las pruebas del

las pruebas	<p>proyecto y se obtuvieron una serie de resultados, reflejados en el informe de conclusiones del Banco de España, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viabilidad de la solución propuesta: La solución es tecnológicamente viable si no requiere registrar tiempos con una alta precisión, y podría suponer un ahorro de costes para la entidad, aunque podría resultar una solución más costosa en momentos de pico de la red elegida.</li> <li>• Tiempo de confirmación: Respecto a las pruebas realizadas, se ha comprobado que existe incertidumbre en relación con los tiempos de confirmación en la red <i>Blockchain</i>, sobre todo en momentos de saturación de la red (el tiempo promedio de confirmación de bloques en esta red es aproximadamente de 12 segundos, sin embargo, en condiciones de saturación se ha llegado a tardar cerca de tres cuartos de hora en realizar estas confirmaciones).</li> <li>• Falta de precisión: Igualmente, se ha comprobado que no existe suficiente precisión de las marcas de tiempo anotadas en la red. La red escogida por el promotor permite diferencias de hasta 15 minutos entre los relojes de los diferentes nodos validadores, por lo que no puede ser utilizada como parte de una solución de custodia de documentos que requieran una alta precisión cronológica en su registro.</li> <li>• Incertidumbre sobre el coste: De igual modo, durante las pruebas se han comprobado diferencias significativas en el coste del registro de las raíces de los árboles de Merkle<sup>12</sup>, en principio compatibles con los objetivos del promotor, aunque muy lejos de los costes incurridos recientemente en un caso de saturación extraordinario (x 100).</li> </ul>
Conclusiones	<p>El promotor concluye que el uso de registros distribuidos para garantizar la no alteración de documentos digitales mediante la grabación en los registros de un hash relacionado con dichos documentos, como es el caso en que se graba la raíz de un árbol de Merkle que agrupa una colección de hashes de documentos, permite ganar eficiencias internas a las entidades financieras.</p> <p>El Banco de España consideró que el proyecto podría aportar utilidad y generar mayor eficiencia para las entidades. No obstante, identifica riesgos significativos asociados al uso de redes <i>blockchain</i> públicas, entre ellos: incertidumbres legales sobre el valor probatorio de la tecnología, posibles problemas de cumplimiento normativo, falta de una gobernanza adecuada, dependencia de terceros y riesgos tecnológicos, incluyendo los relacionados con la protección de datos sensibles y la evolución imprevisible de la red utilizada. Asimismo, el supervisor advierte de responsabilidades difíciles de asignar en caso de fallo debido a la naturaleza distribuida de la red y a la intervención de proveedores externos.</p>

---

<sup>12</sup>Un árbol de Merkle agrupa una gran cantidad de hashes en una estructura de datos en árbol que permite comprobar de forma muy eficiente si un hash contenido en dicha estructura ha sido modificado tras su inserción en ella. También permite identificar si se han alterado los datos a partir de los que se generó alguno de los hashes del árbol.

## Proyecto Dalion

Objetivo	El proyecto propone una solución descentralizada de identidad auto gestionada, basada en tecnología <i>blockchain</i> , en la que el usuario mantiene el control sobre sus propios datos personales, que puede gestionar mediante su teléfono móvil, de manera directa y autónoma tanto para compartirlos como para recuperarlos, sin depender para ello de terceras entidades. El usuario también podrá enriquecer sus datos mediante la acreditación de estos por las empresas participantes
Promotor	Banca March, S.A., Banco Santander, S.A., CaixaBank, S.A., Grupo Generali España, S.A., Inetum España, S.A., Línea Directa Aseguradora, S.A., Mapfre España, S.A., Repsol, S.A. y Unicaja Banco, S.A.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto Dalion superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 4 de agosto de 2021, el Banco de España suscribió con los promotores el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Entre el 14 de agosto de 2021 y el día 7 de enero de 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto. El desarrollo de las pruebas cumplió los objetivos que se marcaron en el protocolo, ya que permitió comprobar que el proyecto proporcionaría eficiencia para entidades y usuarios.
Conclusiones	<p>Según los Promotores, las pruebas efectuadas en el <i>Sandbox</i> sirvieron para verificar el funcionamiento del Piloto como Producto Mínimo Viable, así como la viabilidad de la puesta en marcha del proyecto siempre que se resuelvan las barreras regulatorias identificadas.</p> <p>Según el BdE, el proyecto Dalion se reconoció como un proyecto prometedor y con capacidad para generar importantes ganancias de eficiencia tanto para entidades de crédito como para los usuarios. No obstante, para su puesta en producción, se señaló que el promotor debería evolucionar la solución y abordar diversos riesgos prudenciales asociados al uso de <i>blockchain</i> en identidad digital. Entre estos riesgos destacan las incertidumbres legales como la falta de regulación sobre el valor probatorio del <i>blockchain</i> y las implicaciones en materia de protección de datos, la posible ausencia de una gobernanza robusta, la dependencia de terceros, y varios riesgos tecnológicos, incluidos los relacionados con la seguridad de <i>wallets</i>, la protección de datos sensibles y la vulnerabilidad de nodos con menor nivel de seguridad. También se subrayó la necesidad de compatibilidad multidispositivo, de mecanismos de recuperación o revocación de credenciales y de prepararse para la escalabilidad requerida si se alcanzan efectos de red significativos.</p>

## Proyecto Ithium 100

Objetivo	El objetivo del proyecto consiste en garantizar la confianza necesaria entre los participantes en una operación de compra-venta facilitando que las empresas puedan obtener la financiación de las entidades financieras sobre pedidos.
Promotor	GodEnigma S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto Ithium 100 superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 4 de agosto de 2021, el Banco de España suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Las pruebas previstas en el protocolo se desarrollaron entre el día 20 de septiembre de 2021 y el día 30 de marzo de 2022. El objetivo del proyecto fue garantizar la confianza necesaria entre los participantes en una operación de compra-venta de forma que permitiera a una entidad

---

financiera ofrecer dos servicios a sus clientes:

- Cobrar sus pedidos de venta (en base a los presupuestos aceptados) con anterioridad a la entrega de los bienes o la prestación de los servicios (*ordering*);
- Gestionar el pago de sus compras para que los proveedores del cliente pudieran cobrar los pedidos de compra con antelación a la entrega de los bienes o la prestación de los servicios (*purchasing*).

Para ello, Ithium100 proporciona una plataforma basada en tecnología de registro distribuido con una red *blockchain* permissionada y una aplicación distribuida, que permite la creación de contratos inteligentes, que automaticen, por ejemplo, la ejecución de las órdenes de transferencia cuando se cumplen las condiciones acordadas en el contrato. De esta manera, Ithium100 ofrece un sistema donde empresas y entidades financieras pueden compartir la información relevante de sus órdenes de compraventa, creando la confianza necesaria para llevar a cabo la citada financiación sobre pedidos.

---

#### Conclusiones

El promotor señaló que las pruebas realizadas en el *sandbox* tuvieron resultados satisfactorios y alcanzaron prácticamente todos los criterios de éxito, salvo algunos incidentes que fueron corregidos o para los que se definió un plan de remediación. El piloto permitió validar tanto los aspectos técnicos como los procesos funcionales relacionados con la operativa entre entidades financieras y empresas en la compraventa y financiación basada en pedidos dentro de la cadena de suministro.

El promotor destaca el alto valor añadido de realizar estas pruebas en un entorno supervisado con operaciones y empresas reales, lo que permitió confirmar hipótesis, detectar mejoras y refinar la plataforma. Identifica beneficios diferenciados para distintos actores:

- Para el propio promotor: disponer de un entorno controlado que acelera el aprendizaje y la identificación de mejoras.
- Para el sector financiero: introducir una modalidad innovadora de financiación sobre pedidos, con información compartida e inmutable registrada en *blockchain*.
- Para las empresas: facilitar el acceso a financiación basada en pedidos aprobados, mejorando liquidez y fortaleciendo la gestión del flujo de caja.

El supervisor confirma que se cumplieron los criterios de éxito establecidos en el protocolo, salvo las incidencias ya identificadas y gestionadas adecuadamente por el promotor. Considera que Ithium100 ofrece un sistema que fomenta la confianza entre empresas y entidades financieras al permitir compartir información relevante de órdenes de compra, venta y financiación, garantizando además la trazabilidad e inmutabilidad de los procesos mediante tecnología *blockchain*.

---

### Proyecto NeuroDecision Technology

---

Objetivo	Algoritmo de inteligencia artificial para la calificación del riesgo crediticio basado en algoritmos de <i>machine learning</i> con restricciones de monotoneidad con el objetivo de demostrar una capacidad predictiva potencialmente superior a la de los tradicionalmente utilizados en el sector financiero, y mitigar los problemas de explicabilidad propios de los algoritmos de inteligencia artificial
Promotor	Equifax Ibérica S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto NeuroDecision Technology superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 4 de agosto de 2021, el Banco de España suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de	Entre el día 13 de septiembre de 2021 y el día 13 de abril de 2022 se desarrollaron las pruebas

---

las pruebas	del proyecto. Las pruebas se basaron en la comparación cuantitativa de diferentes modelos de riesgo basados en algoritmos de Machine Learning desarrollados sobre un conjunto de datos reales anonimizados proporcionados por una entidad financiera. En relación con el primero de los objetivos establecidos en el proyecto, se observó que existía una limitada ganancia de poder predictivo de NDT, que no es estadísticamente significativa, por lo que este objetivo no ha sido alcanzado plenamente con éxito. En relación con el segundo objetivo propuesto en el proyecto, se observó que los modelos con restricciones de monotoneidad presentan mejores características en términos de explicabilidad que los modelos de aprendizaje automático sin este tipo de restricciones.
Conclusiones	<p>El promotor señaló que los algoritmos de <i>machine learning</i> utilizados, en particular el modelo con restricciones de monotonicidad (NDT), mostraron potencial para superar el desempeño de la regresión logística, lo que podría traducirse en una mayor inclusión financiera al ampliar el número de personas con acceso al crédito sin comprometer la explicabilidad. También destacó que los modelos de <i>machine learning</i> pueden contar con un marco de explicabilidad comparable al de los modelos tradicionales, lo que favorece la protección del consumidor, mejora la toma de decisiones por parte de los gestores de riesgo y reduce posibles sesgos, incluso en materia de género.</p> <p>El supervisor concluyó que el objetivo de demostrar una superioridad predictiva clara del modelo NDT frente a la regresión logística no se había alcanzado, ya que las mejoras observadas fueron marginales y no estadísticamente significativas. Sí se constata que NDT es más interpretable que otros modelos de <i>machine learning</i> no restringidos, aunque ofrece un nivel de explicabilidad similar a otros modelos con restricciones. Respecto a la inclusión financiera, el supervisor señaló que no pueden extraerse conclusiones sólidas, dado que las pruebas se basaron en un único escenario hipotético poco justificado y que el aumento de concesiones observado iba acompañado de un incremento relevante de la morosidad. En términos de valor añadido conforme al artículo 5 de la Ley 7/2020, reconoce que los modelos de <i>machine learning</i> con monotoneidad pueden aportar una alternativa útil a los modelos logísticos, pero advierte que su supervisión es mucho más compleja.</p>

### Proyecto Vottun Intercompany

Objetivo	El proyecto consiste en la creación de una plataforma que, mediante el uso de redes <i>blockchain</i> , permita a las empresas de un mismo grupo que operan en distintos países compensar las posiciones existentes entre las mismas, y liquidar el saldo neto resultante mediante el uso de <i>tokens</i> .
Promotor	Vottun, S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto Vottun Intercompany superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 5 de noviembre de 2021, el Banco de España suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Entre el día 20 de diciembre de 2021 y el día 18 de abril de 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto. El funcionamiento del proyecto se basa en la utilización de una red <i>blockchain</i> privada y una pública. De esta manera, una vez registradas y validadas las facturas en la red <i>blockchain</i> privada, se convierten a un <i>token</i> digital común y se realiza el proceso de compensación, cuyo resultado es siempre un saldo neto deudor o acreedor entre cada subsidiaria y la matriz. A continuación, a través de <i>smart contracts</i> , se realiza el cambio del <i>token</i> digital común a la correspondiente divisa original de la factura. Finalmente, se realiza la liquidación del saldo neto resultante a través de la red <i>blockchain</i> pública.
Conclusiones	Se ha verificado por parte de la autoridad supervisora tanto la viabilidad técnica del proyecto como el valor añadido que podría aportar al sistema financiero, teniendo en cuenta que podría suponer una reducción de costes gracias a la compensación de posiciones y a la

desintermediación en la liquidación de saldos netos, una reducción del tiempo de procesamiento, una simplificación de la gestión de la empresa y de los balances, un incremento de la transparencia y una reducción de los riesgos operativos. No obstante, también se debe atender a los posibles riesgos asociados al proyecto, como son los relativos a la utilización de redes públicas *blockchain* y la toma de posiciones en ellas en forma de criptoactivos, lo que introduce un riesgo de contraparte y de custodia dependiente de dicha red, así como los relativos a la volatilidad intrínseca asociada al valor de los criptoactivos utilizados en dichas redes.

Por último, con la normativa vigente en el momento de la participación en el *Sandbox*, se subrayó que la puesta en producción requeriría la obtención por parte del promotor de la autorización como proveedor de servicios de pago. El Banco de España consideró que el servicio de liquidación de las posiciones netas de los clientes prestado a través de la plataforma del proyecto quedaba incluido entre aquellos cuya prestación con carácter profesional estaba sujeta a reserva de actividad de acuerdo con el artículo 5 del Real Decreto-ley 19/2018, por lo que la puesta en producción requeriría la obtención por parte del promotor de la autorización como proveedor de servicios de pago.

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

**TABLA 2. PROYECTOS DE LA PRIMERA COHORTE SUPERVISADOS POR CNMV**

<b>Proyecto Emisión y Custodia de Participaciones <i>Tokenizadas</i></b>	
Objetivo	El proyecto permite utilizar una red <i>blockchain</i> para la <i>tokenización</i> de las participaciones de un nuevo fondo y la gestión de la operativa básica del mismo.
Promotor	Allfunds Bank, S.A.U., Allfunds <i>Blockchain</i> , S.L.U., Onyze Digital Assets, S.L., Renta 4 Banco, S.A. y Renta 4 Gestora SGIC, S.A.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 19 de noviembre de 2021, la CNMV suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Entre el día 29 de noviembre de 2021 y el día 16 de marzo de 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto. El proyecto se basa en el desarrollo de una solución tecnológica basada en tecnología de registros distribuidos, que tiene por objeto la emisión, suscripción y reembolso de las participaciones de un fondo de inversión. El registro de las transacciones correspondientes se realiza mediante la representación digital de las participaciones de dicho fondo de inversión. Una vez quedan registradas en la plataforma, las suscripciones y reembolsos son ejecutadas a través de <i>smart contracts</i> . De acuerdo con la autoridad supervisora, el proyecto funciona de la siguiente manera: los inversores, a través de los canales digitales habituales de una entidad financiera, ordenan operaciones de suscripción o reembolso, que se incorporan, por medio de una capa de APIs (Application Programming Interface), a la <i>blockchain</i> a través del nodo de la entidad, que envía una transacción a los nodos validadores gestionados por la <i>blockchain</i> . Estos nodos, a través del mecanismo de consenso establecido en la red, ejecutan las transacciones mediante los <i>smart contracts</i> correspondientes. La entidad gestora publica diariamente en la red, por medio de una API de comunicación, el valor liquidativo del Fondo, y la CNMV desde el nodo supervisor puede monitorizar la actividad respecto a la emisión y las operaciones de suscripción y reembolso.
Conclusiones	Tras la realización de las pruebas previstas en el protocolo, el promotor concluyó que la tecnología de registros distribuidos podría tener un gran potencial para reducir y agilizar todos los procesos del <i>backoffice</i> , facilitar muchos procesos de <i>reporting</i> internos y externos, y también podría aportar ciertos beneficios en los procesos de supervisión y relaciones con terceros. Asimismo,

---

podría tener un potencial impacto transversal en el sector de la inversión colectiva con motivo de la posibilidad de estandarización en los elementos de información de todos los participantes, lo que aportaría un grado de eficiencia a las interacciones entre todos ellos (traspasos de fondos, cambios de distribuidor, etc.).

Desde el punto de vista normativo, se destacaron los avances que traerían consigo la entrada en vigor del Reglamento sobre el régimen piloto TRD y de la nueva Ley de los Mercados de Valores y de los Servicios de Inversión. Estos desarrollos legislativos reconocen a nivel comunitario y nacional, respectivamente, la representación de las participaciones de fondos de inversión a través de sistemas TRD y su suscripción y reembolso en infraestructuras de mercado basadas en TRD en toda la Unión Europea y en España, lo que no hace sino otorgar seguridad jurídica a la operativa y redundará en el desarrollo de esta tecnología aplicada a los fondos de inversión.

---

### Proyecto Market Place

---

Objetivo	El proyecto propone la creación de una plataforma que ofrezca, por un lado, seguridad a la hora de participar en emisiones de valores negociables <i>tokenizados</i> y, por otro lado, que facilite a las pequeñas y medianas empresas captar financiación a través de la emisión de <i>tokens</i> que representan préstamos participativos en <i>blockchain</i> .
Promotor	Sociedad de Bolsas, S.A.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto Market Place superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 19 de noviembre de 2021, la CNMV suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Entre el día 8 de abril de 2022 y el día 27 de junio de 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto. La intención del proyecto es ofrecer una solución que ofrezca agilidad y seguridad para toda la cadena de valor de un proceso de emisión. Los objetivos perseguidos fueron: <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprobar que la tecnología permite ofrecer con seguridad jurídica un mercado primario de emisión de préstamos participativos <i>tokenizados</i> en la que se realizaría el registro, adquisición y custodia.</li><li>• Valorar las posibles alternativas para el intercambio de <i>tokens</i> y para la liquidación de transacciones.</li><li>• Analizar el cumplimiento de los requisitos mercantiles en este tipo de emisiones.</li></ul>
Conclusiones	<p>El promotor renunció a la última fase de las pruebas programadas (mercado secundario) dado que los requisitos legales exigibles a los contratos de préstamos participativos ordinarios conforme al Código Civil encuentran mal encaje en el Marketplace objeto del proyecto. Resulta relevante destacar que la emisión de préstamos participativos representados en <i>blockchain</i> se calificó notarialmente como contratos de préstamos participativos ordinarios, y no como valores negociables de carácter atípico y naturaleza híbrida de deuda y capital, tal y como se había estipulado en el protocolo de pruebas del proyecto. Es por ello por lo que los contratos de préstamos participativos suscritos en las pruebas se han regido por el Código Civil (artículos 1.218 y siguientes y 1.526, entre otros), y no por el régimen jurídico de constitución y transmisión de los valores negociables (Ley de Sociedades de Capital y Ley de los Mercados de Valores y de los Servicios de Inversión). Esto ha tenido lugar por no encontrarse todavía en vigor, en el momento de realización de las pruebas del proyecto, ni el Reglamento del Régimen Piloto TRD ni la nueva Ley de los Mercados de Valores y de los Servicios de Inversión, en la que se contempla expresamente la posibilidad de representar instrumentos financieros mediante TRD.</p> <p>Desde el punto de vista jurídico se identificaron dos aspectos que debían clarificarse a nivel comunitario en relación con la aplicación del Reglamento del Régimen Piloto TRD. Por un lado, el ámbito objetivo del Reglamento, para delimitar qué tipo de valores negociables pueden acceder a las Infraestructuras de Mercado basadas en TRD, por otro lado, aclarar si las emisiones de</p>

---

---

préstamos participativos *tokenizados* podían considerarse incluidos dentro del apartado 1b) del artículo 3 del Reglamento y en este mismo sentido, sí serían considerados como instrumentos financieros complejos.

---

### Proyecto RealFund

---

Objetivo	El proyecto consiste en probar una plataforma para la emisión de préstamos participativos representados mediante <i>tokens</i> en una <i>blockchain</i> pública. A su vez, la finalidad de los préstamos participativos se dirige a financiar el desarrollo de un sistema de realidad virtual que mejore la comercialización de productos inmobiliarios.
Promotor	Sunblock Urban <i>Token</i> , S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto RealFund superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 5 de noviembre de 2021, la CNMV suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Entre el día 14 de marzo de 2022 y el día 30 de octubre de 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto. Los objetivos del proyecto se enfocaron en probar: <ul style="list-style-type: none"><li>• Los beneficios que puede aportar la emisión de préstamos participativos empleando <i>blockchain</i>.</li><li>• Que a través de <i>smart contracts</i> se puede restringir la transmisibilidad de los <i>tokens</i> a los inversores que hayan sido debidamente registrados previamente.</li><li>• Que a través de <i>smart contracts</i> se pueden repartir los intereses a los inversores consultando el registro del proyecto.</li></ul>
Conclusiones	<p>Los resultados de las pruebas realizadas en el protocolo de pruebas se consideraron satisfactorios por parte de la autoridad supervisora.</p> <p>En el momento de la realización de las pruebas, la normativa española no contemplaba expresamente la posibilidad de representar instrumentos financieros mediante TRD. Por esta razón, los préstamos participativos fueron representados formalmente por medio de títulos, si bien, estos no se emitieron, y se representaron en la práctica mediante <i>tokens</i>.</p> <p>Esta circunstancia jurídica ha cambiado con la entrada en vigor de Reglamento del Régimen Piloto TRD y la nueva Ley de los Mercados de Valores y de los Servicios de Inversión. De igual manera que en el anterior proyecto, y de acuerdo con la CNMV, se identificaron dos aspectos que debían clarificarse a nivel comunitario en relación con la aplicación del Reglamento del Régimen Piloto TRD. Por un lado, el ámbito objetivo del Reglamento, para delimitar qué tipo de valores negociables pueden acceder a las Infraestructuras de Mercado basadas en TRD, por otro lado, aclarar si las emisiones de préstamos participativos <i>tokenizados</i> podían considerarse incluidos dentro del apartado 1b) del artículo 3 del Reglamento y en este mismo sentido, sí serían considerados como instrumentos financieros complejos.</p>

---

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

**TABLA 3. PROYECTOS DE LA PRIMERA COHORTE SUPERVISADOS POR LA DGSFP**

<b>Proyecto Seguro de decesos inteligente</b>	
Objetivo	El proyecto permite la creación de un seguro de decesos digital, presentando un aspecto innovador que se pone de manifiesto en el proceso de contratación y gestión de las pólizas. Este seguro, íntegramente efectuado <i>online</i> a través de una plataforma, permite la incorporación de coberturas adicionales personalizadas en base a las necesidades de los usuarios que se pueden activar o desactivar según la inmediata necesidad o estilo de vida del tomador, y dota de mayor agilidad y rapidez en la contratación del producto.
Promotor	Bequest Digital Trust, S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto Seguro de decesos inteligente superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 23 de noviembre de 2021, la DGSFP suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Entre el día 1 de diciembre de 2021 y el día 31 de mayo de 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto.
Conclusiones	El promotor no identificó barreras regulatorias que impidan el desarrollo del proyecto fuera del <i>Sandbox</i> de acuerdo con el marco legal vigente. No obstante, se identificaron una serie de barreras operativas en relación con los protocolos de solicitud y obtención de los certificados obligatorios para las gestiones <i>post mortem</i> , que dificultan su tramitación en la forma propuesta.
<b>Proyecto Pensión por Consumo</b>	
Objetivo	El proyecto busca iniciar la construcción de un régimen legal que reconozca y posibilite, en condiciones análogas a las aplicables a otros sistemas de ahorro previsional, un nuevo sistema de ahorro basado en el consumo de los usuarios.
Promotor	Plataforma de Fidelización Pensumo, S.L. e Ibercaja Banco, S.A.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto Pensión por Consumo superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 22 de noviembre de 2021, la DGSFP suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Entre el día 3 de diciembre de 2021 y el día 15 de julio de 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto. El proyecto se fundamenta en la posibilidad de que los consumidores ahorren para un complemento de su pensión futura con base en su consumo diario, sin asumir costes adicionales. El ahorro lo aporta el propio usuario, a través de descuentos obtenidos en sus compras o mediante aportaciones discrecionales, programadas o no; también contribuyen al ahorro los comercios asociados, que por cada compra realizada pueden ingresar un determinado importe a nombre de ese consumidor con motivo de promociones especiales. Este importe genera un saldo que se destina a un producto para la jubilación.
Conclusiones	Durante la realización de las pruebas, se identificaron una serie de cuestiones jurídicas que imposibilitaban el desarrollo del proyecto fuera del espacio controlado de pruebas, así como algunas cuestiones susceptibles de ser revisadas para facilitar y promover el desarrollo del proyecto fuera del <i>Sandbox</i> . En concreto, cuestiones relacionadas con la normativa relativa a la regulación de planes y fondos de pensiones, así como con la normativa tributaria: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite máximo de aportación de 2.000 euros anuales, 500 euros adicionales al límite actualmente permitido para los partícipes de planes de pensiones individuales.</li> </ul>

- Reducción adicional de 500 euros en el Impuesto sobre la Renta de Personas Físicas de los partícipes por aportaciones realizadas con respecto al límite actual de 1.500 euros.
- Consideración fiscal de los importes generados y consolidados mediante los movimientos de los usuarios.
- Deducciones en el Impuesto de Sociedades del 10% de las contribuciones realizadas por los comercios colaboradores.
- Posibilidad de que entidades ajenas al ámbito financiero realicen la actividad de comercialización de planes de pensiones.
- Posibilidad de que una *joint venture* formada por una entidad financiera y una sociedad no financiera sea promotora de un plan de pensiones.

### Proyecto RegTech

Objetivo	El proyecto busca proporcionar mayor control y eficiencia en el desempeño de sus funciones fundamentales a las compañías de seguros, especialmente en el caso de los grupos consolidados en los que tiene lugar la externalización intragrupo de las funciones fundamentales.
Promotor	Reg Tech Advanced Solutions, S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto RegTech superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 27 de septiembre de 2021, la DGSFP suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Entre el día el 4 de octubre de 2021 y el 28 de febrero de 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto. El modelo de gestión GRC (gobierno, gestión de riesgos y cumplimiento) es una herramienta de gestión que permite integrar las TIC y el cumplimiento normativo en la estrategia corporativa. De esta forma, la implantación de un software GRC permite realizar un tratamiento integrado sobre las áreas de Gobierno (Governance), Gestión de Riesgos (Risk-Management) y Gestión del Cumplimiento (Compliance). En las pruebas realizadas se pudo comprobar que la herramienta supone un avance en la digitalización de los procesos internos, facilitando la trazabilidad de la información y contribuyendo a la eficiencia de los equipos implicados en el desarrollo de las funciones fundamentales.
Conclusiones	La autoridad supervisora destacó las múltiples implicaciones positivas dentro la gestión de las empresas, permitiendo contar con una visión holística de las cuestiones de riesgo y cumplimiento de las compañías de seguros. Es una herramienta flexible ya que se ajusta a la organización, estructura y dimensión de las entidades aseguradoras.

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

## SEGUNDA COHORTE

En la segunda cohorte se presentaron un total de 13 proyectos, de los cuales cuatro recibieron una evaluación previa favorable y tres firmaron finalmente el protocolo e iniciaron el periodo de pruebas, uno por cada autoridad supervisora.

La Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional publicó el 22 de diciembre de 2021 el listado de proyectos que recibieron una evaluación previa favorable para participar en el *Sandbox*, abriéndose el período para la firma del correspondiente protocolo de pruebas entre el promotor y la autoridad supervisora.

Todos los proyectos finalizaron el período de pruebas a finales de 2022 o principios de 2023. De acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre, las autoridades supervisoras elaboraron los correspondientes documentos de conclusiones de cada uno de los proyectos. Estos documentos se encuentran publicados en la página web del *Sandbox* y en el sitio web de cada una de las autoridades supervisoras que monitorizan las pruebas de los proyectos.

A continuación, se pasa a realizar un breve resumen del contenido de cada uno de los documentos de conclusiones de los proyectos de la segunda cohorte, con el objetivo de dar una visión holística de la totalidad de proyectos presentados, así como los principales avances tecnológicos y elementos susceptibles de mejora identificados como consecuencia del desarrollo de las pruebas conforme a los protocolos.

**TABLA 4. PROYECTOS DE LA SEGUNDA COHORTE SUPERVISADOS POR BANCO DE ESPAÑA**

Proyecto Contract ID	
Objetivo	<p>Solución que permite la identificación de clientes en la contratación de créditos al consumo mediante la celebración de un contrato a distancia, cubriendo las exigencias de información previa, firma electrónica, confirmación de la contratación y archivo de la operación durante los plazos legales pertinentes.</p> <p>Los promotores proponen un nuevo método de identificación no presencial para el cual han implementado un sistema de autenticación reforzada para los usuarios (SCA por sus siglas en inglés) y un servicio cualificado de entrega electrónica que permite tener prueba fehaciente de los documentos electrónicos entre las partes.</p>
Promotor	Bankinter Consumer Finance SA y Logalty Prueba por Interposición, S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto Contract ID superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 22 de marzo de 2022, el Banco de España suscribió con los promotores el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Entre el día el día 16 de mayo de 2022 y el día 30 de octubre de 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto. El proyecto se fundamenta en la utilización de mecanismos de “autenticación reforzada de clientes”, contemplada por el actual marco normativo europeo en materia de

	servicios de pago (“PSD2”), incorporando, adicionalmente, una “contratación electrónica certificada” y un servicio de entrega electrónica certificada de los mensajes y documentos contractuales remitidos a los clientes que han contratado los productos de financiación (préstamos al consumo).
Barreras regulatorias	El promotor identificó barreras regulatorias para el desarrollo del proyecto. La puesta en marcha de este requeriría la habilitación normativa de un nuevo método de identificación en canales no presenciales. Como consecuencia de las pruebas el Banco de España identifica que para la puesta en producción del proyecto sería necesario que se llevara a cabo un cambio normativo que contemple los mecanismos basados en la autenticación reforzada de clientes dentro del listado de procedimientos de identificación no presencial reconocidos o que dicho método de identificación sea autorizado o validado a través de alguna de las herramientas habilitadas por la normativa vigente.
Conclusiones	<p>Los promotores indicaron que la solución Contract ID necesitaría acciones adicionales en su mecanismo de identificación reforzada mediante tarjeta, debido a la evolución del mercado hacia tarjetas sin datos visibles, tarjetas virtuales y <i>wallets</i>. Señalaron que, con habilitación normativa, la solución podría aportar beneficios a usuarios, entidades y supervisores. Al basarse en SCA, no introduciría brechas tecnológicas ni afectaría negativamente a las entidades, y podría contribuir a la estabilidad financiera y a prevenir usos ilícitos.</p> <p>El supervisor consideró que el resultado de las pruebas fue satisfactorio. Se alcanzaron todos los criterios de éxito definidos en el protocolo, salvo el relativo al porcentaje mínimo de identificación correcta de participantes en la fase de “Puesta en Producción con potenciales clientes a mercado abierto”, si bien, la justificación aportada por los promotores se consideró razonable, puesto que tendría más sentido considerar únicamente a los participantes que hayan accedido de manera efectiva al sistema de identificación, en cuyo caso se habría alcanzado el objetivo previsto.</p>

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

**TABLA 5. PROYECTOS DE LA SEGUNDA COHORTE SUPERVISADOS POR CNMV**

<b>Proyecto Creación de un vehículo de inversión en protocolos de préstamos descentralizados</b>	
Objetivo	El proyecto busca la creación de un Fondo de Inversión Libre que adquiera <i>stablecoins</i> registradas en <i>blockchains</i> públicas y obtenga rentabilidades mediante su inversión en protocolos de préstamos descentralizados en base a una estrategia de inversión y de gestión del riesgo definida.
Promotor	Onyze Digital Assets S.L. e Imantia Capital SGIC.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto Creación de un vehículo de inversión en protocolos de préstamos descentralizados superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 6 de mayo de 2022, la CNMV suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Entre el día el día 4 de julio de 2022 y el 2 de diciembre del 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto. El proyecto se fundamenta en las operaciones realizadas por un fondo que invierte en las <i>stablecoins</i> seleccionadas a través de las redes <i>blockchain</i> elegidas de acuerdo con la estrategia de inversión. Una vez realizadas las pruebas, se procedió a la liquidación del fondo y su baja en el registro de la CNMV.
Conclusiones	Tras las pruebas, el promotor concluyó que la experiencia adquirida en el <i>Sandbox</i> cimienta los requerimientos de las futuras líneas de negocio entre los proveedores de servicios de criptoactivos y las entidades financieras tradicionales. Si bien las pruebas no eran viables en el marco regulatorio del momento de las pruebas, su ejecución en el <i>Sandbox</i> fue un gran avance

en el sector de los criptoactivos. De hecho, gracias a las pruebas, se identificó que las entidades financieras tradicionales necesitarían nuevos sistemas para la gestión de este tipo de proyectos (nuevas herramientas Web3-integradas). Por último, el promotor defendió que aun en un entorno bajista con gran incertidumbre, el *lending* de *stablecoins* en DeFi resultó ser acertado en cuanto a rendimientos frente al riesgo. Se ha obtenido una rentabilidad positiva (120pb).

Como consecuencia de las pruebas, la CNMV pudo comprender las implicaciones regulatorias, operativas y tecnológicas que supone gestionar un Fondo de inversión que invierta en criptoactivos, aunque la regulación no lo permita. En este sentido, no se proponen iniciativas regulatorias concretas, porque la imposibilidad de inversión en criptoactivos como activos elegibles en un fondo libre proviene de regulación europea, y en todo caso, forma parte de un debate más amplio sobre este nuevo tipo de activos. Debe tenerse en cuenta que si bien la emisión de determinados criptoactivos, como es el caso de las *stablecoins*, y la provisión de servicios sobre estos están regulados bajo el Reglamento MiCA, los servicios financieros ofrecidos por los protocolos DeFi, objeto de las pruebas estarían fuera del ámbito de este Reglamento.

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

**TABLA 6. PROYECTOS DE LA SEGUNDA COHORTE SUPERVISADOS POR LA DGSFP**

Proyecto Pension Space	
Objetivo	El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma tecnológica que facilita a las pequeñas y medianas empresas la promoción de planes de pensiones de empleo, aportando como valor añadido la posibilidad de que los empleados tengan el control de todo el proceso de inversión. Para ello, además de los sistemas de registro tradicionales, incorpora la tecnología TRD para registrar la información descriptiva del inversor, así como su actividad inversora. Esto posibilitaría, no solo una gestión activa entre distintas estrategias de inversión, aumentando la agilidad de los traspasos entre fondos, sino que además podría proporcionar una garantía de que la actividad inversora cumple con los requerimientos normativos.
Promotor	Eagle Eye Solutions S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto Pension Space superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 9 de mayo de 2022, la DGSFP suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	<p>Entre el día el día 29 de junio de 2022 y el 31 de octubre de 2022 se desarrollaron las pruebas del proyecto.</p> <p>El resultado de las pruebas ha sido un éxito parcial, en cuanto a que se han cumplido parte de los objetivos establecidos en el protocolo de pruebas. Una serie de factores han imposibilitado que las pruebas hayan alcanzado la totalidad del éxito deseado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los plazos establecidos sufrieron ciertas desviaciones. La más significativa vino derivada de la imposibilidad de contar con partícipes reales en el desarrollo de las pruebas.</li> <li>• Para un horizonte temporal de 6 meses y en un mercado condicionado por una coyuntura muy concreta, resulta difícil extraer conclusiones extrapolables a un horizonte temporal equivalente a la vida laboral de un trabajador.</li> </ul> <p>La ausencia de implicación de partícipes reales en el desarrollo de las pruebas no permitió capturar la experiencia de los usuarios en el uso de la plataforma tecnológica y no se pudo llevar a cabo la encuesta de satisfacción a los partícipes.</p>

---

Conclusiones

El promotor identificó una serie de barreras regulatorias que imposibilitan la implementación de la plataforma Pension Space fuera del entorno restringido de pruebas. El principal obstáculo deriva de la normativa de planes y fondos de pensiones, la cual no permite los compartimentos propuestos en el proyecto dentro de los planes de pensiones. Para permitir estos compartimentos sería necesaria una modificación del articulado relativo a los planes de pensiones de la modalidad de empleo recogida en las siguientes normas:

- Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones.
- Real Decreto 304/2004, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de planes y fondos de pensiones.

Como consecuencia de las pruebas, la DGSFP destacó la mayor implicación que proporciona la plataforma a los participantes en la planificación de su pensión futura. Además, se identificó que la plataforma podría mejorar potencialmente las condiciones de acceso y disponibilidad de servicios financieros como los planes de pensiones de empleo, si bien, este aspecto no ha sido posible verificarlo en el desarrollo de las pruebas.

Asimismo, la DGSFP observa las barreras regulatorias planteadas por el promotor. No obstante, identifica que la viabilidad del proyecto dentro del marco legal vigente sería posible siempre y cuando el mismo se desarrollara conforme a lo dispuesto en el artículo 66.2 letra d) del Reglamento de planes y fondos de pensiones. Todo esto se entiende sin perjuicio de cualquier otra barrera legal que pueda estar contenida en otras normas en vigor, así como en normas aprobadas con posterioridad a la publicación del documento de conclusiones emitido por la DGSFP para este proyecto.

---

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

## TERCERA COHORTE

La tercera cohorte se convocó mediante Resolución de 22 de diciembre de 2021, de la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional, estableciendo el plazo para la presentación de solicitudes entre el día 1 de marzo de 2022 y el 12 de abril de 2022. Se recibieron un total de cinco proyectos. A partir de esa fecha se abrió el plazo de evaluación previa, con una duración inicial de un mes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre. El 11 de mayo de 2022 se publicó resolución de ampliación del plazo para la evaluación previa de los proyectos presentados, de acuerdo con el artículo 7 de la citada Ley, estableciéndose el día 12 de junio como fecha límite para la evaluación previa por parte de las autoridades supervisoras. Por último, el día 15 de junio de 2022 se publicó, mediante resolución de la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional y siguiendo lo establecido en el artículo 7.3 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre el listado definitivo de proyectos presentados a la tercera cohorte que recibieron una evaluación previa favorable por parte de las autoridades.

**En total, tres proyectos recibieron una evaluación previa favorable, dos de ellos enmarcados en el ámbito de competencias del Banco de España (si bien uno decayó en la fase de negociación del protocolo) y uno en el de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).**

Todos los proyectos finalizaron el período de pruebas entre los años 2023 y 2024. De acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre, las autoridades supervisoras elaboraron los correspondientes documentos de conclusiones de cada uno de los proyectos. Estos documentos se encuentran publicados en la página web del *Sandbox* y en el sitio web de cada una de las autoridades supervisoras que monitorizan las pruebas de los proyectos.

**TABLA 7. PROYECTOS DE LA TERCERA COHORTE SUPERVISADOS POR BANCO DE ESPAÑA**

Proyecto EurocoinPay	
Objetivo	El proyecto consiste en una plataforma o pasarela de pago digital que permite a los compradores adquirir bienes y servicios en comercios con criptoactivos que sean admitidos en la plataforma. Los comercios pueden recibir como pago el mismo criptoactivo elegido por el comprador para el pago u otro criptoactivo admitido por EurocoinPay. Los usuarios registrados en la plataforma disponen de monederos virtuales con los que pueden gestionar sus criptoactivos. La plataforma utiliza como referencia una moneda virtual interna (que guarda paridad con el euro) y el EurocoinToken (ECTE), <i>utility token</i> nativo de EurocoinPay que cotiza en el mercado.
Promotor	Eurocoin Broker, S.A.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 10 de noviembre de 2022, el Banco de España suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.

Desarrollo de las pruebas	<p>Entre el día 23 de noviembre de 2022 y el 22 de febrero de 2023 se desarrollaron las pruebas del proyecto. Se realizaron siete pruebas con el objetivo principal de comprobar el funcionamiento de los diferentes casos de uso de pago y recepción con diversos criptoactivos, así como los servicios y funcionalidades que se ofrecen a los usuarios finales y a los comercios para la gestión de sus posiciones.</p> <p>Los resultados de las pruebas realizadas se consideraron satisfactorios por parte del Banco de España. De manera global, el promotor cubrió los objetivos establecidos en el protocolo, verificando las diversas funcionalidades de la plataforma y permitiendo un mejor entendimiento de su implantación, no obstante, el Banco de España recogió en su documento de conclusiones consideraciones sobre el proyecto evaluado en relación con el <i>token</i> ECTE, la frecuencia de las consultas de las cotizaciones de criptoactivos, el coste del gas, el riesgo de incurrir en una práctica de <i>wash trading</i>, el almacenamiento de información, impacto sobre la privacidad, transparencia y trazabilidad de las transacciones y conversión en transacciones con criptoactivos. El resultado de las pruebas permitiría apreciar un potencial beneficio para los usuarios de servicios financieros en términos de posible reducción de los costes si el método ofrecido por el promotor en producción estuviera disponible a precios inferiores a los de las soluciones de pago tradicionales, lo que no ha sido contrastado en el ámbito del <i>Sandbox</i>. Por otro lado, la disponibilidad de un mecanismo de pago adicional aumentaría el rango de activos disponibles para la ejecución de operaciones de pago.</p>
Conclusiones	<p>El promotor realizó un análisis del marco regulatorio que podría aplicar al proyecto y no identificó barreras regulatorias. El promotor entendió que el Reglamento MiCA aplica a la compañía, por lo que esta debería obtener la autorización como proveedor de servicios de criptoactivos cuando MiCAR fuera de aplicación, pero no se trata de una barrera regulatoria.</p> <p>A raíz de las pruebas, el Banco de España confirmó que, con la regulación vigente en ese momento, a la operativa presentada al espacio de pruebas le aplicaría MICA, pero no la normativa de servicios de pago. No obstante, si una vez en producción, la plataforma admitiera junto con el pago en criptomonedas el pago en cualquier activo incluido en la definición de “fondos” a efectos del Real Decreto-ley 19/2018<sup>13</sup> sí sería posible apreciar la prestación de servicios de pago a través de la plataforma, y su implementación requeriría la autorización como proveedor de servicios de pago (PSP).</p>

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

**TABLA 8. PROYECTOS DE LA TERCERA COHORTE SUPERVISADOS POR CNMV**

Proyecto DLT Market Infrastructure for crypto-asset securitize	
Objetivo	El proyecto busca probar una plataforma para la emisión y negociación de valores negociables (acciones y deuda) registrados mediante tecnología TRD, y obtener las autorizaciones necesarias para operarla dentro del Reglamento para infraestructuras de mercado basadas en esta tecnología.
Promotor	Securitize Inc.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto DLT Market Infrastructure for crypto-asset securitize superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 27 de octubre de 2022, la CNMV suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que

<sup>13</sup> Real Decreto-ley 19/2018, de 23 de noviembre, de servicios de pago y otras medidas urgentes en materia financiera (BOE núm. 284, de 24/11/2018)

---

se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.

---

Desarrollo de las pruebas de Las pruebas previstas en el protocolo dieron comienzo del 28 de noviembre de 2023 y finalizaron el 5 de julio de 2024. Este retraso se produce como consecuencia de la necesidad de contar con el *rule book* que establece los requisitos exigidos en el proceso de la autorización de infraestructuras de mercado TRD. De esta forma las pruebas pudieron comenzar una vez se aprobaron la Ley 6/2023 de 17 de marzo, de los Mercados de valores y de los Servicios de Inversión, y el reglamento Régimen Piloto TRD

---

Conclusiones El promotor concluye que las pruebas han permitido demostrar que el uso de la tecnología TRD para la creación, gestión y administración de valores negociables genera valor añadido para el sistema financiero ya que permite:

- Facilitar el cumplimiento normativo mejorando procesos y reduciendo costes.
  - La vida de los *tokens* se regula a través de los *smart contracts* que permiten la ejecución automática de procesos y eventos que tradicionalmente requieren ejecución y control manuales.
  - La liquidación de las operaciones puede realizarse en tiempo real, reduciendo la necesidad de intermediarios en el proceso y eliminando el riesgo de entrega de *tokens* sin la recepción del efectivo o viceversa.
  - La titularidad de los valores se registra en tiempo real y existe trazabilidad en todo momento.
- Suponer un eventual beneficio para los usuarios de servicios financieros reduciendo costes y mejorando las condiciones de acceso a los inversores minoristas al tiempo que se simplifican los procesos de registro y custodia.
- Aumentar la eficiencia de entidades o mercados al reducir el número de intermediarios.
- Proporcionar mecanismos de mejora de la supervisión ya que el uso de la tecnología TRD permite la trazabilidad y el acceso a la información por parte de los supervisores.

Asimismo, no identifican riesgos potenciales de la puesta en producción del proyecto más allá de los asociados al uso de la tecnología TRD y de la utilización de *wallets* personales, que el promotor entiende que son los riesgos operativos ya tenidos en cuenta en la solicitud de SNL del Régimen Piloto y para los que existen planes concretos de mitigación.

En cuanto a las barreras regulatorias, el promotor considera que el proyecto es viable con el entorno normativo actual, si bien es un entorno normativo incompleto y pendiente de adaptaciones adicionales o normativa de desarrollo. El promotor considera que está en disposición de poner en marcha el proyecto con el entorno regulatorio actual e irlo adaptando conforme se desarrolle la regulación correspondiente.

---

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

## CUARTA COHORTE

La cuarta cohorte se convocó mediante resolución de 27 de julio de 2022, estableciendo el plazo para la presentación de proyectos entre el día 1 de septiembre de 2022 y el 13 de octubre de 2022. A partir de esa fecha se abrió el plazo de evaluación previa, con una duración inicial de un mes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 7/2020. De 13 de noviembre. Posteriormente, mediante resolución de 7 de noviembre de 2022, la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional acordó llevar a cabo una ampliación del plazo para la evaluación previa por parte de las autoridades supervisoras. Así, se estableció el día 13 de diciembre de 2022 como fecha límite para dicha evaluación previa.

En fecha 20 de diciembre de 2022 se publicó el listado definitivo de proyectos presentados a la cuarta cohorte que recibieron una evaluación previa favorable por parte de las autoridades, mediante resolución de la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional y siguiendo lo establecido en el artículo 7.3 de la Ley 7/2020. Un total de cinco proyectos recibieron esta evaluación previa favorable, uno en el ámbito de competencia del Banco de España, tres de la CNMV (contando con el Banco de España como observador para uno de los proyectos), y otro en el ámbito de competencia de la DGSFP.

Los cinco proyectos que recibieron una evaluación previa favorable en esta cuarta cohorte firmaron los correspondientes protocolos de pruebas. A fecha de cierre de 2025, tres de los proyectos aún se encontraban en fase de desarrollo de las pruebas.

**TABLA 9. PROYECTOS DE LA CUARTA COHORTE SUPERVISADOS POR BANCO DE ESPAÑA**

Proyecto Monei Eurm	
Objetivo	<p>El proyecto consiste en una solución de pago que permite realizar operaciones de pago con <i>tokens</i> estables a la par con el euro (<i>stablecoin</i> de euro). Este proyecto busca conseguir una mayor escalabilidad respecto de otras soluciones basadas en <i>blockchains</i> públicas, reduciendo el tiempo de ejecución y el coste de las transacciones, con el fin de poder rentabilizar aquellas transacciones de muy bajo importe.</p> <p>El promotor considera que el principal impacto que su proyecto podría tener en el sistema financiero español es el aumento de las alternativas de pago de los clientes, introduciendo <i>tokens</i> denominados EURM como una nueva solución de pago respecto a las tradicionales basadas en tarjetas o en transferencias SEPA.</p>
Promotor	Monei Digital Payments, S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 14 de diciembre de 2023, el Banco de España suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto. No obstante, con fecha 13 de diciembre de 2023, tras cambiar el sistema de garantías inicialmente previsto, se suscribió entre el promotor y el Banco de España un nuevo protocolo de pruebas en sustitución del anterior.
Desarrollo de	Las pruebas se iniciaron el 12 de enero de 2024 y finalizaron el 10 de mayo de 2024.

Conclusiones	<p>El promotor concluyó que el proyecto aporta importantes beneficios conforme a la Ley 7/2020: reduce procesos y costes y mejora la funcionalidad de pagos; aumenta la eficiencia de entidades y mercados (especialmente en pagos); facilita la supervisión regulatoria mediante trazabilidad y certificación de transacciones si se usa en una <i>blockchain</i> pública; y mejora la inclusión financiera de colectivos no bancarizados. Además, consideró que una <i>stablecoin</i> como EURM podría transformar pagos y transferencias internacionales (reduciendo costes y tiempos), fomentar la inclusión financiera, habilitar contratos inteligentes y aplicaciones descentralizadas, mejorar la transparencia en cadenas de suministro y comercio, servir de base estable para DeFi, facilitar micropagos y monetización de contenidos, optimizar el comercio electrónico y permitir una gestión más eficiente de activos digitales.</p> <p>Se ha verificado el funcionamiento de la plataforma de acuerdo con la definición de las pruebas propuestas por el promotor, aunque su puesta en producción ha de conllevar una especial atención a la adecuada gestión de riesgos.</p> <p>El resultado de las pruebas permite apreciar un potencial beneficio para los usuarios de servicios financieros en términos de posible reducción de costes, en la medida en que el método ofrecido por el promotor en producción esté disponible a precios inferiores a los de las soluciones de pago tradicionales. Ello podría ser especialmente así en lo relativo a micropagos.</p> <p>Podría apreciarse, asimismo, una potencial mejora en el acceso a los servicios financieros, al permitir obviar o reducir la necesidad de bancarización que, no obstante, quedaría sustituida por la dependencia de proveedores de servicios de criptoactivos.</p>
--------------	---

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

**TABLA 10. PROYECTOS DE LA CUARTA COHORTE SUPERVISADOS POR CNMV**

<b>Proyecto Sistema multilateral de negociación basado en tecnología de registros distribuidos (NEXTGEN)</b>	
Objetivo	El proyecto consiste en el desarrollo de un sistema multilateral de negociación basado en la tecnología de registros distribuidos, en el que se negociarán participaciones de IICs tipo UCITs y los miembros del mercado serán las comercializadoras.
Promotor	Allfunds Bank, S.A.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 4 de mayo de 2023, la CNMV suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	<p>Están previstas pruebas con varias entidades financieras.</p> <p>Las primeras pruebas dieron comienzo el día 16 de octubre de 2023 y terminaron el 2 de diciembre de 2023. En este caso se limitaron únicamente a suscripciones y reembolsos.</p> <p>Las pruebas con la segunda entidad comenzaron el 18 de diciembre de 2024 y terminaron en el año 2025. Igual que en el caso anterior, también se limitaron a suscripciones y reembolsos.</p> <p>En el año 2025 comenzaron pruebas con una tercera entidad financiera que incluirá, además de suscripciones y reembolsos operaciones de compra y venta en mercado secundario. Está previsto que durante 2026 se continúe probando la plataforma con más entidades financieras. Por la naturaleza del proyecto, resulta necesaria una adopción amplia por parte del sector, razón por la que se van incorporando las entidades financieras a las pruebas.</p>

### Proyecto Open Brick

Objetivo	El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma basada en tecnología de registros distribuidos para la emisión, negociación y liquidación de instrumentos financieros enfocados en el sector inmobiliario. En este mercado, los promotores de proyectos inmobiliarios serán los emisores de acciones o bonos.
Promotor	Renta 4 Banco
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 4 de mayo de 2023, la CNMV suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	El protocolo se firmó con Renta 4 como operador de la plataforma, no obstante, antes del comienzo de las pruebas, Iberclear entró en el proyecto con el rol de operador y el protocolo debe ser, en su caso, nuevamente acordado y firmado. A cierre de 2025 no se ha llegado a firmar un nuevo protocolo de pruebas por lo que éstas aún no se han iniciado.

### Proyecto Token City Exchange

Objetivo	El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma basada en tecnología de registros distribuidos para la emisión, negociación y liquidación de instrumentos financieros emitidos por sociedades vinculadas a cualquier sector, especialmente dirigido a pequeñas y medianas empresas.
Promotor	Token City, S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 4 de mayo de 2023, la CNMV suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Las pruebas dieron comienzo el día 26 de febrero de 2025. El retraso se debió a que el modelo propuesto para la liquidación de las operaciones ( <i>E-money token</i> emitido por una Entidad de Dinero Electrónico) tuvo que ser discutido en los grupos de trabajo de ESMA, se trasladó a la Comisión Europea y finalmente se validó y se incluyó en una lista de preguntas frecuentes publicadas por ESMA. Las pruebas terminaron el 12 de marzo de 2025.
Conclusiones	<p>El promotor concluyó que las pruebas permitieron validar el modelo de infraestructura de mercado planteado y demostrar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El funcionamiento técnico de la infraestructura de mercado en TRD.</li><li>- El cumplimiento con el Reglamento de Mercado y otros documentos que regularán la infraestructura.</li></ul> <p>Durante las pruebas han sido especialmente relevantes los avances en los siguientes ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Procesos de admisión de instrumentos financieros y miembros en el mercado.</li><li>- La verificación de la liquidación instantánea con EMTs (en concreto, con EUROe) y su ajuste al Reglamento del Régimen Piloto, incluidos el bloqueo de fondos en un <i>smart contract</i> del mercado y la operativa de los miembros desde <i>wallets</i> no custodiadas de forma ágil y segura.</li><li>- Registro de instrumentos financieros de TRD y cumplimiento de las funciones de ERIR.</li></ul>

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

**TABLA 11. PROYECTOS DE LA CUARTA COHORTE SUPERVISADOS POR LA DGSFP**

<b>Proyecto aKura</b>	
Objetivo	El proyecto consiste en una aplicación en la que a través del uso de la inteligencia artificial se pueden identificar hábitos y patrones de comportamiento de manera segura y anonimizada, permitiendo optimizar los impactos a los usuarios finales, además de identificar nuevos tipos de perfiles que ayudarían a diseñar soluciones mejor adaptadas a esas necesidades.
Promotor	Grupo DKV Seguros
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 5 de mayo de 2023, la DGSFP suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Las pruebas previstas en el protocolo dieron comienzo el día 1 de septiembre de 2023 y fueron ampliadas durante el 2024.

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

## QUINTA COHORTE

La quinta cohorte se convocó mediante resolución de 20 de enero de 2023, estableciendo el plazo para la presentación de proyectos entre el día 1 de marzo de 2023 y el 12 de abril de 2023. A partir de esa fecha se abrió el plazo de evaluación previa, con una duración inicial de un mes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre. Posteriormente, mediante resolución de 9 de mayo de 2023, la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional acordó llevar a cabo una ampliación del plazo para la evaluación previa por parte de las autoridades supervisoras. Así, se estableció el día 12 de junio de 2023 como fecha límite para dicha evaluación previa.

En fecha 26 de junio de 2023 se publicó el listado definitivo de proyectos presentados a la quinta cohorte que recibieron una evaluación previa favorable por parte de las autoridades, mediante resolución de la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional y siguiendo lo establecido en el artículo 7.3 de la Ley 7/2020. Un total de siete proyectos recibieron esta evaluación previa favorable y pasaron, por tanto, a la siguiente fase del *Sandbox*, referida a la negociación del protocolo de pruebas al que se refiere el artículo 8 de la Ley 7/2020.

De los siete proyectos que recibieron una evaluación previa favorable en esta quinta cohorte, cuatro se enmarcan en el ámbito de competencias del Banco de España y tres del ámbito de competencias de la CNMV. De entre los siete proyectos que recibieron una evaluación previa favorable, cinco concluyeron las pruebas planteadas en el protocolo.

**TABLA 12. PROYECTOS DE LA QUINTA COHORTE SUPERVISADOS POR BANCO DE ESPAÑA**

Proyecto Tarjeta Openbank en DNI Wallet	
Objetivo	El proyecto consiste en la creación de una tarjeta de cliente dentro de DNI Wallet para acceder al área personal. El proyecto permite verificar la identidad de un usuario que desee una Tarjeta Openbank, como método de verificación de identidad, comprobando además que su DNI no está revocado, manipulado o caducado apoyándose en la app DNI-Wallet. Verifica en el momento la integridad y validez del documento nacional de identidad y las firmas digitales de la policía obtenidas al leer por NFC el documento. Además, permite realizar una consulta en tiempo real a la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (FNMT) para verificar que el documento no se encuentra revocado.
Promotor	Open Bank, S.A.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 25 de octubre de 2023, el Banco de España suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Las pruebas previstas en el protocolo dieron comienzo el día 13 de noviembre de 2023 y finalizaron el 27 de marzo de 2024.
Conclusiones	<b>El promotor</b> consideró demostrada la operatividad de la verificación de la identificación del usuario para la creación y almacenamiento de una tarjeta de cliente en su DNI Wallet,

---

permitiendo además el acceso directo mediante DNIE a través de la web pública del promotor. Señaló además la capacidad de esta operativa para replicarse para otros casos de usos adicionales. El promotor valoró positivamente la capacidad de la solución propuesta para facilitar el cumplimiento normativo, mejorar la eficiencia de las entidades financieras y beneficiar a sus usuarios al reducir el riesgo de fraude y robo.

**El supervisor** entendió que el desarrollo de las pruebas validó el caso de uso planteado por el promotor. Se alcanzaron todos los criterios de éxito planteados en el protocolo de pruebas, excepto el relativo a las pruebas con un DNI cuyo robo o pérdida se hubiese denunciado, debido a la dificultad de replicar esta casuística. Asimismo, se valoró positivamente la capacidad del promotor para afrontar incidencias imprevistas durante las pruebas. El supervisor concluyó que la solución podría generar un beneficio para los usuarios de servicios financieros al facilitar la identificación y el acceso a información, pudiendo además generar ganancias de eficiencias para las entidades financieras.

---

### Proyecto Onboarding financiero con DNI Wallet

---

Objetivo	El proyecto consiste en el desarrollo del <i>onboarding</i> de cliente utilizando DNI Wallet. El proyecto permite realizar la identificación fehaciente de un potencial cliente, utilizando el conjunto de datos incluidos en el chip del DNI presentado vía la app DNI Wallet, verificando, además, que su documento de identidad no ha sido manipulado y que no se encuentra revocado. La solución permite tanto la identificación de su titular (Certificado de Autenticación) como la firma electrónica de documentos (Certificado de Firma).
----------	---

---

Promotor	Open Bank, S.A.
----------	-----------------

---

Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 25 de octubre de 2023, el Banco de España suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
---	--

---

Desarrollo de las pruebas	Las pruebas previstas en el protocolo dieron comienzo el día 13 de noviembre de 2023 y finalizaron el 27 de marzo de 2024.
---------------------------	--

---

Conclusiones	<p><b>El promotor</b> consideró probada la operatividad de la solución propuesta para el proceso de identificación en el entorno digital aportando documentación firmada mediante DNIE. Asimismo, el promotor valoró positivamente la capacidad de replicación de la solución probada para otros casos de uso. El promotor señaló que se habían logrado los objetivos funcionales definidos en el protocolo, confirmando la viabilidad operativa y técnica de la implementación del proyecto, y que ésta podría contribuir a la reducción de riesgos operativos y a una mayor competitividad en el mercado financiero. Asimismo, el promotor consideró que la solución podría facilitar el cumplimiento normativo, gracias a la verificación en tiempo real del estado de revocación del DNI, la vigencia de los certificados digitales asociados al mismo y la correcta posesión del PIN. Además, consideró que la solución podría mejorar la experiencia de usuario y generar eficiencias para las entidades financieras, así como una mayor protección para el consumidor frente al fraude y el robo de identidad.</p>
--------------	---

**El supervisor** entendió que el desarrollo de las pruebas validó el caso de uso planteado por el promotor. Se alcanzaron todos los criterios de éxito planteados en el protocolo de pruebas, excepto el relativo a las pruebas con un DNI cuyo robo o pérdida se hubiese denunciado, debido a la dificultad de replicar esta casuística. Asimismo, se valoró positivamente la capacidad del promotor para afrontar incidencias imprevistas durante las pruebas. El supervisor consideró probado el potencial de la solución propuesta para mejorar la seguridad en los procesos de *onboarding* en canales digitales, sin que fuesen necesarios cambios normativos para su aplicación. Asimismo, consideró que el proyecto mostró potencial para generar beneficios tanto para los usuarios, al posibilitar la identificación a distancia mediante DNIE, como para las entidades en términos operativos.

---

### Proyecto Segundo factor de autenticación con DNI Wallet

Objetivo	El proyecto consiste en la creación de un segundo factor de identificación que consiste en acercar el DNI físico a la app DNI Wallet en el móvil. El proyecto permite comprobar en dos instancias la identidad de un usuario que desea realizar una modificación de sus datos personales a través de la web. Por un lado, verificando que su documento de identidad no ha sido manipulado y que no se encuentra revocado y, por otro lado, verificando que el DNI que se presenta físicamente para lectura es aquel que el usuario ha elegido previamente en la app DNI Wallet (Segundo Factor).
Promotor	Open Bank, S.A.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 25 de octubre de 2023, el Banco de España suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Las pruebas previstas en el protocolo dieron comienzo el día 13 de noviembre de 2023 y finalizaron el 27 de marzo de 2024.
Conclusiones	<p>El promotor concluyó que el caso de uso es operativo, seguro y viable para la identificación fehaciente en entornos digitales, permitiendo sustituir métodos menos robustos como claves o credenciales manuales. Señaló que se cumplieron los objetivos funcionales y que el sistema podría mejorar el cumplimiento normativo, al hacer más preciso y eficiente el proceso de verificación de identidad mediante digitalización del DNI y verificación de firmas. También identificaron beneficios para los usuarios al eliminar la mecanización de datos y aumentar la seguridad. Además, estimó que la solución podría reforzar la protección del consumidor, prevenir el fraude, mejorar la eficiencia operativa y contribuir a una mayor competitividad en el mercado financiero.</p> <p>El supervisor confirmó que se habían cumplido todos los criterios de éxito, salvo el relativo a pruebas con DNIs denunciados por robo o pérdida, aspecto cuya ausencia consideró razonable. Destacó que el promotor aportó soluciones alternativas para las incidencias detectadas. En cuanto al valor añadido exigido por la Ley 7/2020, el supervisor consideró que la solución aporta beneficios claros para los usuarios, al reforzar la seguridad mediante el uso del DNLe como segundo factor y aportar agilidad al eliminar la introducción manual de datos.</p>

### Proyecto Identificación física en oficina con DNI Wallet

Objetivo	El proyecto consiste en llevar a cabo el proceso de identificación de clientes en oficina. Se trata de un proceso que consiste en comprobar la identidad de un usuario en la oficina física, verificando que su documento de identidad no ha sido manipulado y que no se encuentra revocado, mediante el uso de la app DNI Wallet. Para ello, se utiliza la app DNI Wallet en lugar del DNI físico. El promotor solicita al usuario que lea un QR denominado DNI-QR con su dispositivo para que envíe al empleado del banco la demostración de que el documento no está falsificado ni robado.
Promotor	Open Bank, S.A.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 25 de octubre de 2023, el Banco de España suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Las pruebas previstas en el protocolo dieron comienzo el día 13 de noviembre de 2023 y finalizaron el 27 de marzo de 2024.

Conclusiones **El promotor** concluyó que el caso de uso es operativo y viable para la identificación presencial en oficinas y que la integración del DNI Wallet permite una replicación sencilla de nuevos casos de uso gracias a las sinergias generadas. Señaló que se habían cumplido los objetivos funcionales, mejorando el control de errores y confirmando la viabilidad técnica del proyecto. Destacó que la solución puede mejorar la experiencia del usuario, simplificar el proceso de identificación en oficina y promover la inclusión digital

**El supervisor** confirmó que se habían alcanzado los criterios de éxito, salvo las pruebas con DNIs denunciados como robados o perdidos, cuya ausencia consideró razonable. Reconoce que el promotor gestionó adecuadamente las incidencias. La solución permite realizar la identificación presencial con comprobaciones reforzadas del DNI (validez, vigencia y no manipulación) sin necesidad de cambios normativos. El supervisor concluyó que la iniciativa supone una innovación en los mecanismos de identificación presencial, con potencial para beneficiar a los usuarios y aumentar la eficiencia y seguridad de las entidades financieras.

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

**TABLA 13. PROYECTOS DE LA QUINTA COHORTE SUPERVISADOS POR CNMV**

<b>Proyecto Bit2me Security Tokens Exchange (STX)</b>	
Objetivo	El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma para la emisión y negociación de valores negociables registrados mediante tecnología TRD, dirigida a <i>start-ups</i> .
Promotor	DEVTEAM, S.L.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 10 de noviembre de 2023, la CNMV suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Las pruebas previstas en el protocolo dieron comienzo el día 12 de noviembre de 2024. El promotor ha comunicado su finalización el 24 de febrero de 2025.  Las pruebas se realizaron con la emisión real de un bono de deuda y se realizaron tanto en el mercado primario como en el secundario. Adicionalmente, se llevaron a cabo pruebas sobre el cálculo y distribución de intereses a la fecha de vencimiento, la liquidación del principal más los intereses y finalmente la retirada de los fondos y envío por transferencia inmediata.
Conclusiones	El promotor concluyó que las pruebas permitieron evidenciar que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La utilización de los depósitos bancarios <i>tokenizados</i> como forma elegida para la liquidación de las operaciones había sido satisfactoria, realizándose las transferencias emitidas y recibidas y los procesos de creación y quemado del efectivo <i>tokenizado</i> de forma automática.</li> <li>- La asignación de los <i>tokens</i> y su distribución en la fase de primario se produjo en tiempo y forma.</li> <li>- Se ejecutaron funciones y controles actuando como ERIR sin incidencias relevantes: identificación de los titulares, gestión de la inscripción y ejecución de actos tales como bloqueos y transmisiones forzosas, acceso a la información de las operaciones y la ejecución del derecho al cobro de los intereses.</li> <li>- Los controles de titularidad, de introducción de órdenes en mercado, de suspensión de cotización y del miembro de mercado funcionaron correctamente.</li> <li>- Las órdenes en la fase de secundario se casaron, ejecutado, liquidado y registrado sin incidencias.</li> </ul>

---

La liquidación (entrega contra pago) se realizó en T+0 de forma prácticamente instantánea.

- Se garantizó la integridad e inmutabilidad de los registros en la red pública permissionada 2Chain, habiendo probado un plan de continuidad por simulación de caída de la *blockchain*.

De acuerdo con el promotor, durante las pruebas se constató que la emisión, suscripción, negociación, liquidación y registro de instrumentos financieros utilizando la tecnología de registros distribuidos mejora la eficiencia de los procesos y reduce los costes tanto para los inversores como para los emisores. Asimismo, esta tecnología permite la liquidación en T+0 eliminándose la fase de compensación y reduciéndose el riesgo de contrapartida. La modalidad de liquidación atómica (entrega contra pago) demostró ser válida y segura.

---

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

## SEXTA COHORTE

La sexta cohorte se convocó mediante resolución de 28 de julio de 2023, estableciendo el plazo para la presentación de proyectos entre el día 1 de septiembre de 2023 y el 13 de octubre de 2023. A partir de esa fecha se abrió el plazo de evaluación previa, con una duración inicial de un mes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre. Posteriormente, mediante resolución de 13 de noviembre de 2023, la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional acordó llevar a cabo una ampliación del plazo para la evaluación previa por parte de las autoridades supervisoras. Así, se estableció el día 13 de diciembre de 2023 como fecha límite para dicha evaluación previa.

En fecha 16 de enero de 2024 se publicó el listado definitivo de proyectos presentados a la sexta cohorte que recibieron una evaluación previa favorable por parte de las autoridades, mediante resolución de la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional. Un total de tres proyectos recibieron una evaluación previa favorable y pasaron, por tanto, a la siguiente fase del *Sandbox*, referida a la negociación del protocolo de pruebas al que se refiere el artículo 8 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre.

De los tres proyectos que recibieron una evaluación previa favorable en la sexta cohorte, dos pertenecen al ámbito de competencias de la CNMV y uno al ámbito de competencias de la DGSFP.

**TABLA 14. PROYECTOS DE LA SEXTA COHORTE SUPERVISADOS POR CNMV**

GPTadvisor	
Objetivo	<p>El proyecto tiene como finalidad poner a prueba si la tecnología IA generativa es susceptible de ser utilizada en las distintas fases de la prestación de servicios de inversión.</p> <p>En concreto, se pretende testar la capacidad de la herramienta para interactuar con los clientes de la entidad financiera de forma totalmente conversacional. Así, el objetivo del proyecto es validar si la solución que han desarrollado, “SaaS Enterprise”, basada en tecnología IA generativa es susceptible de ser utilizada por entidades financieras, y en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Validar si la herramienta genera información suficientemente fiable y puede utilizarse en determinadas fases de la prestación de servicios de inversión.</li><li>• Validar si cumple con los requisitos regulatorios establecidos.</li></ul>
Promotor	GPT ADVISOR SOCIEDAD LIMITADA
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 29 de mayo de 2024, la CNMV suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Las pruebas previstas en el protocolo dieron comienzo en junio de 2024, extendiéndose a lo largo del año. En la actualidad se han llevado a cabo tres fases distintas de pruebas, dos que se establecían en el protocolo de pruebas (Formación financiera e información de productos) y una tercera complementaria (sobre análisis de carteras de inversión) que se añadió con el acuerdo de la CNMV.

---

A finales de 2025 se estaba trabajando en la definición de nuevas pruebas y en la ampliación del protocolo mediante una adenda.

---

### DIDIT

---

Objetivo	<p>El proyecto tiene dos objetivos claramente identificados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El primero consiste en probar una solución tecnológica para la identificación y verificación de la identidad digital de clientes en general, y del sistema financiero en particular, empleando tecnología NFC (<i>Near Field Communication</i>).</li><li>• El segundo consiste en demostrar el valor y eficacia de esta solución avanzada de identidad digital en registros distribuidos, específicamente en <i>blockchain</i>. En concreto, se pretende vincular las identidades digitales anteriormente descritas a las <i>wallets</i> digitales, lo que permitiría establecer y reforzar reglas de autorización en sistemas <i>on-chain</i> basados en las identidades de los usuarios involucrados.</li></ul>
Promotor	MARKETS PROLIVE 360, SL.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa y de firma del protocolo de pruebas. Con fecha 29 de mayo de 2024, la CNMV suscribió con el promotor el protocolo de pruebas en el que se recogían los términos en los que se iban a llevar a cabo las pruebas previstas en el proyecto.
Desarrollo de las pruebas	Las pruebas dieron comienzo el 21 de octubre de 2024. Tras la finalización de las dos primeras fases, se mantuvo una reunión con el promotor a la que asistieron también representantes de la CNMV y del SEPBLAC. Tras analizar las pruebas y los resultados, se consideró necesario ampliarlas a escenarios mucho más complejos incorporando técnicas avanzadas de falsificación de identidad. A finales de 2025 se terminaron las pruebas y elaboró la memoria por parte del promotor quedando pendiente la publicación del informe de conclusiones del proyecto.

---

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

## SÉPTIMA COHORTE

---

La séptima cohorte se convocó mediante resolución de 16 de enero de 2024, estableciendo el plazo para la presentación de proyectos entre el día 1 de marzo de 2024 y el 15 de abril de 2024. A partir de esa fecha se abrió el plazo de evaluación previa, con una duración inicial de un mes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre. Posteriormente, mediante resolución de 14 de mayo de 2024, la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional acordó llevar a cabo una ampliación del plazo para la evaluación previa por parte de las autoridades supervisoras. Así, se estableció el día 15 de junio de 2024 como fecha límite para dicha evaluación previa.

En fecha 28 de junio de 2024 se publicó el listado definitivo de proyectos presentados a la séptima cohorte que recibieron una evaluación previa favorable por parte de las autoridades, mediante resolución de la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional y siguiendo lo establecido en el artículo 7.3 de la Ley 7/2020. Un proyecto recibió la evaluación previa favorable pasando así a la siguiente fase del *Sandbox*, referida a la negociación del protocolo de pruebas al que se refiere el artículo 8 de la Ley 7/2020. El proyecto con evaluación previa favorable se enmarca en el ámbito de supervisión del Banco de España y decayó durante la fase de negociación del protocolo.

## OCTAVA COHORTE

La octava cohorte se convocó mediante resolución de 28 de junio de 2024, estableciendo el plazo para la presentación de proyectos entre el día 2 de septiembre de 2024 y el 11 de octubre de 2024. A partir de esa fecha se abrió el plazo de evaluación previa, con una duración inicial de un mes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre. Posteriormente, mediante resolución de 12 de noviembre de 2024, la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional acordó llevar a cabo una ampliación del plazo para la evaluación previa por parte de las autoridades supervisoras. Así, se estableció el día 11 de diciembre de 2024 como fecha límite para dicha evaluación previa.

En fecha 19 de diciembre de 2024 se publicó el listado definitivo de proyectos presentados a la octava cohorte que recibieron una evaluación previa favorable por parte de las autoridades, mediante resolución de la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional y siguiendo lo establecido en el artículo 7.3 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre. Un total de dos proyectos recibieron esta evaluación previa favorable y pasaron, por tanto, a la siguiente fase del *Sandbox*, referida a la negociación del protocolo de pruebas al que se refiere el artículo 8 de la Ley 7/2020.

Respecto a los proyectos con una evaluación previa favorable en esta octava cohorte uno se enmarca en el ámbito de competencia de la CNMV, mientras que el otro proyecto con evaluación previa favorable tiene como autoridad supervisora a la DGSFP.

**TABLA 15. PROYECTOS DE LA OCTAVA COHORTE SUPERVISADOS POR CNMV**

HyperLender	
Objetivo	El proyecto HyperLender desarrolla una plataforma de micropréstamos P2P sin intermediarios financieros tradicionales, utilizando Tecnologías de Registro Distribuido (TRD), Identidad Digital Autosoberana (SSI) e Inteligencia Artificial Ética. Eurostar gestiona la parte financiera, legal y administrativa, además del diseño e integración de la plataforma. El AIR Institute lidera la coordinación técnica, definiendo la arquitectura, contratos inteligentes y algoritmos para mejorar la experiencia.
Promotor	EUROSTAR MEDIAGROUP SL
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa. El protocolo de pruebas se firmó el 30 de abril de 2025.
Desarrollo de las pruebas	Durante el año 2025 el promotor ha estado preparando las pruebas y realizando pruebas internas antes de dar comienzo a las que van a realizar en el entorno del <i>Sandbox</i> . A cierre de 2025 aún no han comenzado las pruebas.

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

**TABLA 16. PROYECTOS DE LA OCTAVA COHORTE SUPERVISADOS POR LA DGSFP**

<b>EMBEDDED INSURANCE BY CHUBB</b>	
Objetivo	El proyecto ofrece la integración de productos y servicios de seguros en plataformas o aplicaciones que no pertenecen al ámbito tradicional de las aseguradoras. Esta integración se realiza mediante APIs (Application Programming Interface) que permiten la conexión directa entre la plataforma del promotor, que comercializa el microseguro, y la página web o App a cuyo producto o servicio se asocia el microseguro. De esta forma, el proyecto aborda la incorporación de ofertas de seguros dentro de otros servicios que el consumidor utiliza en su vida diaria.
Promotor	CHUBB EUROPEAN GROUP SE.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa. El protocolo de pruebas se firmó el 17 de marzo de 2025.
Desarrollo de las pruebas	Las pruebas contempladas en el protocolo finalizaron el 30 de septiembre de 2025.

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

## NOVENA COHORTE

La novena cohorte se convocó mediante resolución de 19 de diciembre de 2024, estableciendo el plazo para la presentación de proyectos entre el día 3 de marzo de 2025 y el 11 de abril de 2025. A partir de esa fecha se abrió el plazo de evaluación previa, con una duración inicial de un mes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre. Posteriormente, mediante resolución de 9 de mayo de 2025, la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional acordó llevar a cabo una ampliación del plazo para la evaluación previa por parte de las autoridades supervisoras. Así, se estableció el día 11 de junio de 2025 como fecha límite para dicha evaluación previa.

En fecha 19 de junio de 2025 se publicó el listado definitivo de proyectos presentados a la novena cohorte que recibieron una evaluación previa favorable por parte de las autoridades, mediante resolución de la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional y siguiendo lo establecido en el artículo 7.3 de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre. Un proyecto recibió esta evaluación previa favorable y pasó, por tanto, a la siguiente fase del *Sandbox*, referida a la negociación del protocolo de pruebas al que se refiere el artículo 8 de la Ley 7/2020.

El proyecto con evaluación previa favorable en esta novena cohorte se enmarca en el ámbito de competencias de la DGSFP.

**TABLA 17. PROYECTOS DE LA NOVENA COHORTE SUPERVISADOS POR LA DGSFP**

DECESOSIA	
Objetivo	El proyecto DECESOSIA propone un sistema multiagente (IA agéntica) de inteligencia artificial autónomo y regulado, diseñado específicamente para gestionar de forma integral pólizas de seguro de decesos, abarcando todo el ciclo de vida del producto, e integrando distintos aspectos: contratación inteligente y multimarca, optimización dinámica de cartera, gestión integral humanizada y comunicación omnicanal y empática.
Promotor	COBERIO SL.
Evaluación previa y firma del protocolo	El proyecto superó con éxito la fase de evaluación previa. El protocolo de pruebas se firmó el 28 de octubre 2025.

Fuente: Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

## DÉCIMA COHORTE

---

La décima cohorte se convocó mediante resolución de 19 de junio de 2025, estableciendo el plazo para la presentación de proyectos entre el día 1 de septiembre de 2025 y el 10 de octubre de 2025. A 10 de octubre se dio por finalizada la décima cohorte del *Sandbox* financiero, no habiéndose recibido solicitudes de acceso al mismo.