



REGULAR EL FUTURO

EL SISTEMA SANDBOX

UNA APROXIMACIÓN PARA ESPAÑA

HERRAMIENTAS PARA LAS POLÍTICAS
PÚBLICAS

Índice

1. Introducción (Pág. 3)
2. Sandbox, una herramienta para promover la innovación regulatoria (Pág. 5)
3. Experiencias internacionales en la aplicación de sandbox (Pág. 6)
 - a. Reino Unido (Pág. 6)
 - b. Francia (Pág. 10)
 - c. Japón (Pág. 13)
 - d. Holanda (Pág. 15)
 - e. Singapur (Pág. 16)
 - f. España (Pág. 18)
4. Propuesta para un sistema sandbox en España (Pág. 19)
5. Conclusiones (Pág. 24)

1. Introducción

La constante aparición de innovaciones, el desarrollo de la economía digital, así como los cambios en los usos sociales, han transformado nuestro entorno de forma acelerada e impredecible. Como se recoge en el World Economic Forum: “vamos muy rápido y nadie sabe hacia dónde vamos”.¹

Este cambio tecnológico global y acelerado plantea enormes desafíos para el sector público. Podemos imaginar un futuro utópico, el de la reinención de administraciones y gobiernos para reforzar las democracias, pero también podemos concebir escenarios distópicos que condenarían lo público a la irrelevancia. No es una cuestión menor: la eficiencia y la eficacia del sector público está en juego, y también lo está su capacidad para anticiparse a la sociedad a la que debe servir.

En este escenario cobra gran importancia el papel de las administraciones, no sólo como promotores de la innovación, sino también como sujetos innovadores en sí mismos, susceptibles de serlo todavía en mayor medida en todas sus funciones.

La regulación es una de esas funciones, que permite a las administraciones, en todos los niveles, ordenar el comportamiento de los agentes económicos e introducir cambios en el entorno, con el objetivo de preservar el bienestar del conjunto de la sociedad. De ahí la importancia de conocer y promover las diferentes herramientas que legisladores y gestores podrían implementar para dar una respuesta regulatoria más ágil, segura y eficaz a los retos presentes y futuros.

La aplicación de nuevos desarrollos tecnológicos y en especial la aplicación masiva de tecnologías digitales plantean desafíos en todos los ámbitos de actividad, que desbordan las reglas del pasado. Los sectores financieros, energético, de transporte, el sector de salud, son solo algunos ejemplos. El futuro del trabajo, la ciberseguridad, la



¹ <https://www.weforum.org/agenda/2017/04/the-end-of-forecasting>


privacidad de los datos personales, la sostenibilidad ambiental y la preservación de los recursos, son solo algunos de los retos que requerirán de soluciones creativas para dar respuesta regulatoria a la innovación.

Existen múltiples mecanismos que el sector público puede adoptar para alcanzar procesos normativos y de gestión más dinámicos, y que faciliten la comunicación entre agentes públicos y privados. Muchos de ellos recogen el espíritu y la cultura del escalado industrial, que tan buenos resultados ha dado en procesos de fabricación de bienes y diseño de servicios, y que se podrían exportar al sector público. Ensayo, simulación, pruebas piloto, demostración, muestreos, sondeos y otros instrumentos que facilitan información –datos- en tiempo real, son conceptos que pueden integrarse en los procesos normativos y de gestión en todos los ámbitos y niveles de la Administración.

Algunos ejemplos de estos mecanismos son:

- La capacitación y atracción de **talento**
- El 'intraemprendimiento'
- La vinculación con entornos y actores donde los cambios se estén produciendo
- Nuevas formas de **colaboración público-privada** que doten a los organismos públicos de mayor permeabilidad a nuevas tendencias y procesos.
- Nuevas formas de **medir el impacto y evaluar** las políticas públicas y regulaciones antes, durante y después de su implementación aprovechando el volumen de información, algoritmos y datos del que dispone la Administración.
- La **compra pública de innovación**, pruebas de concepto y demostradores.
- Los **videojuegos** y otras herramientas de simulación en el ámbito de políticas como la planificación urbanística.
- Iniciativas de **co-creación de políticas** entre empleados públicos y ciudadanos.
- Sistemas que faciliten la prueba y error de políticas públicas y regulaciones.

Concretamente, es en este último punto donde tendrían encaje los sistemas sandbox, objeto de análisis y desarrollo principal del presente documento, y resultado de la reflexión del grupo de trabajo sobre esta cuestión, que se creó en noviembre de 2017 en el seno del Patronato de Cotec. El grupo, integrado por más de veinte miembros pertenecientes a



entidades públicas y privadas, se fijó el objetivo analizar experiencias internacionales y proponer un esquema de sandbox para nuestro país.

2. Sandbox, una herramienta para promover la innovación regulatoria

Concepto de sandbox

Alvar Aalto, arquitecto finlandés, decía que nunca diseñaba el camino de acceso a la casa que acababa de construir. Este arquitecto dejaba pasar algún tiempo hasta que los niños marcaban con sus pasos el sendero que preferían en el jardín. Entonces, siguiendo las huellas, colocaba el cemento en la ruta que los usuarios consideraban pertinente.

Esta anécdota sirve para ejemplificar las oportunidades de un proceso de prueba o ensayo antes de establecer un marco definitivo, y nos permite introducir la idea o concepto de los sandbox (caja de arena). Puesto que los sandbox se tratan de espacios de pruebas que permiten experimentar con ideas, productos, servicios o herramientas en un ambiente protegido, libre de posibles riesgos.

Por ejemplo, se han empleado ampliamente en el sector informático para probar nuevo software de forma aislada, evitando dañar el conjunto del sistema. Trasladada esta idea al ámbito regulatorio, el sandbox se concibe como un marco legal compatible con la experimentación de nuevos productos y modelos de negocio en un entorno real, durante un periodo de tiempo limitado, y bajo estricta supervisión del regulador. Hablamos, por tanto, de un entorno experimental triplemente seguro: para reguladores y gestores, para proveedores, y para usuarios.

El sistema sandbox permite conocer en mayor profundidad los beneficios y riesgos de un nuevo producto o modelo de negocio, dando la posibilidad de afinar y ajustar las innovaciones en un entorno de mercado. De esta forma, se minimiza la inseguridad jurídica y se ayuda a mejorar el acceso a la inversión al ofrecer un marco seguro y predecible a los proyectos de innovación. Al mismo tiempo, facilita la colaboración entre administraciones, empresas y ciudadanos, contribuyendo a modernizar el contexto regulatorio de las actividades productivas y, por encima de todo, asegurando la protección de los derechos de los ciudadanos.

3. Experiencias internacionales en la aplicación de sandbox

En los últimos años, algunos países han comenzado, a crear sistemas de sandbox regulatorios contribuyendo así a crear un entorno más atractivo para el talento y la inversión. Francia, Japón, Reino Unido, Holanda o Singapur, son algunos de ellos.



REINO UNIDO

Reino Unido, además de centro financiero global, ha desarrollado un ecosistema de referencia en el sector *fintech*, a través del establecimiento de políticas y regulaciones que, junto con la inversión y la atracción de talento, han ayudado a la consolidación del sector. Entre alguna de las medidas implantadas está el desarrollo de un sistema *sandbox* promovido por la Autoridad Financiera Británica (FCA), referencia en este plan de actuación del gobierno británico.

El sandbox de la FCA

En 2015 la FCA promovió un sandbox regulatorio, especialmente diseñado para proyectos *fintech*, dirigido a poner a prueba la viabilidad de ideas de negocio para las que aún no existía una regulación, y existía el riesgo de entrar en conflicto con la regulación financiera existente. Para noviembre de 2018 ya había comenzado la tercera ronda de sandbox de la FCA.

Con el objeto de ampliar el radio de aplicación de los objetivos del sandbox, y en paralelo a las rondas de selección de proyectos, para aquellos casos donde la FCA no puede emitir guías de asesoramiento individuales² (por no considerarlas el órgano observador necesarias para el testeado de innovaciones), o no se ha concedido permiso de renuncia a la aplicación de las normas, pero existe justificación suficiente para la aplicación del sandbox, la FCA emite cartas de "no aplicación" en las que se limita la acción disciplinaria de la Administración. Esto ocurre por ejemplo cuando surge algún problema inesperado por el uso de las tecnologías e innovaciones que puedan derivar en una sanción administrativa.

La FCA se ha erigido a su vez como promotora y supervisora en este marco, con los siguientes objetivos declarados:

- Reducir el tiempo e, idealmente, el coste de la entrada de ideas innovadoras en el mercado.
- Favorecer un mejor acceso a la financiación para los innovadores, al reducir la incertidumbre y rigideces de la regulación.
- Favorecer el testeado de más productos y su introducción al mercado.
- Trabajar junto a las compañías para proteger al consumidor, y asegurar la creación de salvaguardias en nuevos productos y servicios para los consumidores financieros.

El objetivo de este proyecto es, en resumen, incentivar la innovación en el sector financiero y facilitar, desde el punto de vista regulatorio, que las propuestas que demuestren su viabilidad en la plataforma puedan llegar al mercado.

Así, la FCA ha reconocido que el sandbox no es un entorno experimental exclusivo para las empresas, sino que también sirve para experimentar a la propia "autoridad" y, por extensión, a la Administración, obligada a actuar diferente en su rol de gestor y ordenador público y a promover entornos de prueba en su acción pública. En este sentido, la FCA ha dotado a sus empleados de conocimiento sobre el ecosistema tecnológico y, además, ha proporcionado funcionarios para apoyar el diseño y la implementación del test, con indicaciones *ex-ante*,

² Las guías de asesoramiento individuales son herramientas de la FCA. Se otorgan tras una solicitud motivada para una asistencia o guía del supervisor. La FCA prioriza las consultas que se hacen sobre áreas de incertidumbre genuina o sobre dificultades importantes para relacionar los requisitos establecidos en la norma con prácticas o productos innovadores. En este sentido, sólo si se justifica esta guía individual, se concedería.

en el propio periodo de testeo y, por supuesto, con evaluaciones *ex-post* de los logros y resultados del sandbox.

En el banco de pruebas, hay ejemplos de tecnologías destacadas, como la DLT (*Distributed Ledger Technology*) con múltiples aplicaciones, entre las que destacan empresas como:

- *Diberse*, de gestión y monitorización de servicios financieros para la ayuda humanitaria a través de blockchain.
- *Nuggets*, aplicación que combina la DLT con la detección biométrica para proporcionar una herramienta única de gestión de cuentas, pagos y verificación de identidad sin necesidad de compartir ni almacenar datos privados.

Las propuestas para la identificación personal y seguridad también tienen una notable representación, con experiencias en compañías como:

- *Oraclize*, que emplea la tecnología de blockchain para utilizar tarjetas de identidad electrónicas como carteras digitales gracias al uso de smart contracts y tokens.
- *ZipZap*, plataforma que busca entre todas las opciones el método más eficiente de envío de dinero en función del destino, incluyendo las criptomonedas.

Por otro lado, entre las startups de gestión de finanzas o servicios financieros personales, los denominados *personal finance management* (PFM), se incluyen propuestas como:

- *Money Dashboard*, una herramienta de asistencia que ayuda a los clientes a realizar seguimiento de sus gastos y a tomar decisiones en base al análisis de información financiera procedente de transacciones online.
- *Beekin*, que ofrece servicios de gestión de inversiones en activos alternativos respaldada por inteligencia artificial.

Las firmas participantes, además del sector del fintech, también representan a otros sectores más diversos, ampliando el abanico de productos y ámbitos de aplicación. Donde destacan por ejemplo el ámbito “insurtech”, medios de pago y la banca minorista³.

³ Ejemplos de participantes: (1) YouToggle, aplicación que monitoriza la conducción del usuario, la puntúa y comparte la información con proveedores de seguros para obtener descuentos y proporcionar pruebas en caso de accidentes; (2)

Resultados de la aplicación del sandbox

La FCA ha concluido, en su informe tras las primeras experiencias sandbox, que el programa puede considerarse un completo éxito, basado en el feedback recabado por las propias empresas, a las que el sandbox ha ayudado a “entender” el marco regulatorio que les aplica, y reducir costes y tiempo para aplicar sus ideas en el mercado.

En este sentido, la FCA provee indicadores de éxito, tales como:

- 75% de las empresas ha completado la fase de testeo.
- 90% de las empresas que han completado el testeo se han lanzado a un mercado más amplio, siguiendo el aprendizaje. Un tercio de las empresas han usado los aprendizajes para pivotar en su modelo de negocio, para probar en mercados más amplios.
- 40% de las empresas recibieron inversión durante el sandbox.
- Durante el testeo, se han ampliado los tests inicialmente diseñados, para cubrir un espectro más amplio de sectores y productos.
- Se han incrementado las solicitudes de participación en la segunda y tercera edición después de la primera experiencia.
- Construcción de salvaguardas con carácter generales previo a los testeos, a las que se pueden adherir todas las compañías, así como la creación de salvaguardas *ad-hoc* para aquellas entidades que así lo necesitaban. De este modo se establece un marco operativo y regulatorio básico en el que las organizaciones entienden sus márgenes operativos.

A partir de estos resultados, el regulador británico ha indicado que se espera que la mayoría de las propuestas lleguen a mercado.

Se destaca un ejemplo concreto de una empresa que participó en el programa, Billon. Una compañía de micropagos basada en tecnología DLT. Donde tras el sandbox, abandonó el estatus de “startup con restricciones” para pasar a ser una entidad completamente regulada. A través de su test en la plataforma, realizado con 100 usuarios, lograron realizar el primer envío móvil exitoso de dinero a través de tecnología DLT empleando una moneda de curso

FloodFlash, que ofrece seguros ante inundaciones que se activan automáticamente cuando los sensores de la compañía detectan determinadas subidas del nivel del agua.

legal. Ahora, la compañía espera escalar su modelo para trabajar con pymes británicas y ofrecer su software a entidades bancarias.

En este proceso, el sandbox se ha traducido en un “sello de calidad” para los servicios que prestan las empresas y prueba de un mayor nivel de conformidad regulatoria.

FRANCIA

France Expérimentation es una iniciativa lanzada en junio de 2016 por el Gobierno de la República de Francia -en concreto, por el Ministerio de Economía liderado por el ahora Presidente de la República, Emmanuel Macron- con el objetivo de crear una plataforma para que las entidades interesadas expresen sus necesidades en materia de mejora de la regulación para la promoción de innovaciones.

Siguiendo este objetivo, *France Expérimentation* convoca propuestas de proyectos innovadores cuyo desarrollo pueda ser obstaculizado por ciertas disposiciones reglamentarias a los que conceder excepciones normativas temporales. Estableciendo un sistema sandbox que, a diferencia de Reino Unido, no solo se abre al sector fintech.

La primera convocatoria *France Expérimentation* reunió 85 solicitudes. Al final de la primera fase de evaluación de los proyectos presentados en el marco de esta convocatoria, 31 se declararon elegibles, de entre los cuales se procedió a implementar 6 experimentos reglamentarios, que permitirán su desarrollo en todo o parte del territorio.

Estos primeros 6 proyectos son:

- Proyecto de ventilación por insuflación
- Proyecto de riego por reutilización de aguas residuales urbanas
- Proyecto de protocolo para medir la calidad del agua fluorométrica
- Proyecto para la producción de harina de insectos para acuicultura
- Proyecto publicitario marcando sobre el terreno
- Proyecto de microcrédito en Mayotte

De los 85 proyectos presentados, 54 fueron declarados inelegibles, ya que la mayoría de exenciones que se solicitaban estaban bajo el paraguas regulatorio europeo. En cualquier caso, para 26 de estos 54 proyectos, se encontró o facilitó algún tipo de solución dentro de

diferentes marcos, como: información sobre la ausencia de obstáculos reglamentarios, orientación hacia un procedimiento de excepción ya previsto, y/o respuesta a la necesidad específica, teniendo en cuenta el apoyo de la administración bajo otro marco o contexto.

Por lo tanto, en esta etapa, se ha propuesto una solución para más de un tercio de los 85 proyectos presentados (6 experimentos + 26 soluciones en otros entornos).

El sistema de experimentación de Francia es de carácter permanente y actualmente está en proceso su tercera convocatoria, la cual se espera que esté resuelta para el presente año. En la última convocatoria de 2018 se presentaron 114 proyectos, lo que da cuenta del efecto llamada de un sistema como el sandbox.

En la última convocatoria, los sectores destacados son:

- medio ambiente (8),
- movilidad (8),
- transición energética (8),
- vivienda (6),
- impuestos (5),
- financiero (4),
- derecho laboral (3).

Criterios de selección de proyectos

Para la selección de los proyectos elegibles se usan los siguientes criterios:

- El desarrollo de nuevos productos o servicios altamente innovadores y con un alto valor añadido.
- El impacto y la tipología de restricción al proyecto, consecuencia de la aplicación de la normativa.
- La posibilidad real de renunciar a la legislación vinculada a cuestiones sociales, medioambientales y de salud pública. En este caso, es fundamental observar el marco normativo de la Unión Europea considerando la imposibilidad de limitar su aplicación desde un Estado miembro como Francia.
- Las modalidades de recogida y de transmisión al Estado de los datos necesarios para la evaluación. Los datos por orden de preferencia son: i) datos públicos, ii) datos

reportados previamente a cualquier otra administración, iii) datos certificados por una tercera entidad.

Los proyectos presentados se evalúan en tres fases:

Fase 1: Estudio de elegibilidad por parte de la Dirección General de Empresas del Gobierno de Francia;

Fase 2: Escrutinio sobre la posibilidad de renunciar a las normas, a la luz de las preocupaciones de interés general, incluida la salud social, ambiental o pública, llevadas a cabo por la Dirección General de Empresa, el Servicio de Tesorería y direcciones centrales de los ministerios responsables de las regulaciones correspondientes;

Fase 3: Cuando corresponda, se hará una presentación de los proyectos en una jornada de trabajo organizado por la Secretaría General para la Modernización de la Acción Pública a fin de obtener la opinión del Consejo de Simplificación de las Empresas.

Después de esta fase de investigación, los proyectos elegibles están sujetos a arbitraje interdepartamental. En caso de un arbitraje favorable, la autoridad reguladora redacta un decreto u orden para implementar el experimento de acuerdo con los términos de la ley ordinaria. Aunque como se ha señalado previamente, el sistema estipula que las exenciones establecidas no prevalecen respecto a las normas de la Unión Europea de aplicación directa, al no poseer el Gobierno francés competencias suficientes para determinar su no aplicación.

Los promotores de los proyectos seleccionados, así como los actores económicos cuyos proyectos están dentro del alcance del experimento, pueden desarrollar o comercializar su producto o servicio innovador después de la publicación en el Diario Oficial de la República Francesa de una norma con rango de Decreto. En dicha legislación quedan definidos los métodos de implementación (duración, ubicación, métodos de evaluación) del experimento.

Al final del período de experimentación, se lleva a cabo una evaluación para permitir que la administración evalúe la conveniencia o no de una generalización de estas excepciones.

Perfeccionamiento y evolución del sistema: French Impact

El Gobierno francés ha combinado su proyecto de sandbox, *France Expérimentation*, con French Impact, otro proyecto que otorga un sello de calidad al ecosistema de innovación

social y ambiental para la dinamización del país en determinadas zonas. De esta forma, se facilita un proceso de solicitudes de exenciones reglamentarias para los impulsores de proyectos innovadores que estén establecidos en los territorios etiquetados como French Impact.

El periodo de presentación de solicitudes de excepción estará abierto hasta el 30 de junio de 2019, pero da buena medida de la eventual aplicación de sandbox en territorios de fuerte dimensión industrial o que necesitan atraer un tipo de innovación concreta, actuando como reclamo de acompañamiento a políticas sociales y ambientales.

JAPÓN

Japón sigue desde hace años el “plan Abenomics”⁴ para el desarrollo económico del país. Un plan transversal donde la mejora de la regulación económica es un eje fundamental en los cambios estructurales del país.

En mayo 2017, Japón anunciaba el lanzamiento de un sistema sandbox⁵ para ser diseñado durante ese año, a través del cual las empresas que buscaran experimentar innovaciones podrían presentar sus propuestas a las agencias gubernamentales competentes, para que les otorgaran autorizaciones de tiempo limitado.

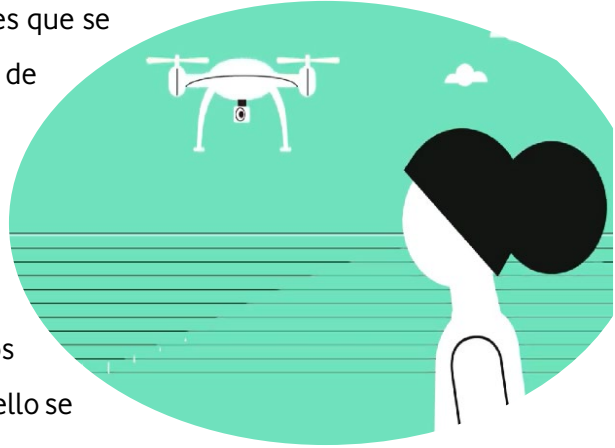
Los resultados de estas pruebas sirvieron para la formulación de políticas para la creación de reglas futuras, así como la posibilidad de la eliminación de algunas normas existentes. Este último aspecto tiene un ángulo adicional positivo para promover la evaluación de la eficiencia de normativa existente y su simplificación llegado el caso.

Para la ejecución del sistema sandbox se crearon entidades para evaluar los ensayos. Estas organizaciones incluían ingenieros, expertos legales y representantes de grupos de consumidores para, conjuntamente con los organismos reguladores competentes, determinar qué reglas deberían suspenderse. De esta forma, el sistema japonés ponía de relieve la importancia de establecer un comité de evaluación heterogéneo.

⁴ <http://lexicon.ft.com/Term?term=abenomics>

⁵ <https://asia.nikkei.com/Politics-Economy/Policy-Politics/Japan-seeks-deregulated-sandbox-to-free-up-innovation>

Otro planteamiento destacado del sistema es que se implementaría mediante la selección de ciudades para el testeo, las cuales reciben una especie de “sello” como territorio validado para proyectos. Actualmente, las ciudades de Chiba y Semboku albergan experimentos para el testeo de vehículos autónomos y drones de larga distancia. Para ello se les ha categorizado como “Zonas de Estrategia Especial”.



Además, el sandbox reglamentario, promovido por parte del gabinete de Shinzō Abe, Primer ministro de Japón, pretende aprovechar el poder de la innovación, el ingenio y la tecnología tanto de compañías nacionales como extranjeras.

Japón que enfrenta desafíos sociales y económicos a largo plazo, como es el envejecimiento de la población, o la necesidad de modernizar la educación y empoderar a la fuerza laboral, enmarca el sandbox, dentro de la estrategia de respuesta a los problemas del país, y del rol que tiene la innovación y la tecnología en esta ecuación.

El sandbox regulatorio también se ha identificado como herramienta de gran utilidad en la Ley de medidas especiales para la mejora de la productividad, siendo el Ministerio de Economía, Comercio e Industria el responsable de su implementación.

No existe límite para el tipo de tecnología que puede acceder al sistema sandbox, o la industria en la que se pueda aplicar, sin embargo, se han resaltado cuatro áreas de interés:

- Internet de las cosas ("IoT")
- Inteligencia Artificial ("IA")
- Big Data
- Blockchain

Con el fin de facilitar el acceso de empresas extranjeras a este sistema, se han habilitado las oficinas en el extranjero de la Organización de Comercio Exterior de Japón (JETRO) para que se ocupen de las consultas y solicitudes para las empresas que no tienen su sede en Japón. JETRO cuenta con setenta y tres oficinas en cincuenta y cinco países, cubriendo así todos los

continentes, por lo que es una opción ideal para apoyar la internacionalización de la caja de arena reglamentaria.

HOLANDA

En este país, la Autoridad para el Mercado Financiero (AFM) y el Nederlandsche Bank (DNB) han facilitado el acceso a servicios innovadores al mercado financiero a través de un nuevo enfoque mediante un sistema sandbox⁶.

Este sistema está disponible para todas las compañías de servicios financieros que quieran operar productos innovadores, servicios o un modelo comercial. Y aunque tales innovaciones pueden ser el resultado de la aplicación de tecnología (FinTech) no excluyen aquellos cuyo alcance sea más amplio que dicho ámbito.

Para concurrir al sistema, la AFM ha establecido los prerequisites siguientes:

1. El producto, el servicio o el modelo de negocio contribuye a uno o más de los objetivos de las leyes de supervisión financiera:
 - Fortalecer y potenciar la solidez de las empresas de servicios financieros y la estabilidad del sistema financiero
 - Promover procesos financieros del mercado ordenados y transparentes, relaciones claras entre los operadores del mercado y un tratamiento cuidadoso de los clientes.
2. La aplicación del producto, servicio o modelo de negocio se encuentra con barreras públicas insuperables para la compañía concurrente.
3. La compañía tiene integradas medidas financieras para garantizar su liquidez y la protección de sus clientes

Junto con lo anterior, los siguientes procedimientos y medidas pretenden garantizar la aplicabilidad del uso del producto, servicio o modelo de negocio innovador:

- Estar claramente descrito y definido con unos plazos concretos de comienzo y fin.

⁶ "More room for innovation in the financial sector" <https://www.afm.nl/~profmedia/files/onderwerpen/innovation-hub/publicaties/2016/room-for-innovation-in-financial-sector.aspx?la=en>

- Estar suficientemente desarrollado para ser apto para su uso en un entorno realista; la compañía de servicios financieros debe probar que el producto, servicio o modelo comercial está listo.
- No poner en peligro el funcionamiento correcto y ético de la compañía de servicios financieros si falla. Las medidas de control adecuadas, incluido un plan de salida viable, deberían cumplir este requisito.

Así, el sistema holandés permite establecer un sistema sandbox que vaya más allá del marco de políticas públicas y regulación de la AFM, sin embargo, cuanto más amplia es la aplicación del sandbox menor es la capacidad de maniobra al tenerse que observar normas nacionales y europeas que puedan ser de aplicación.

Después del periodo de testeo, el regulador competente podrá determinar si la tecnología objeto de prueba necesita que una norma sea adaptada, que esta funcione sin modificar legislación o que pueda seguir en periodo de prueba renovando el sistema.

SINGAPUR

La Autoridad Monetaria de Singapur (MAS) diseñó igualmente un sistema sandbox para la industria financiera, que está operativo desde junio de 2016. Con esto, Singapur tiene como prioridad convertirse en un “hub” estratégico del sector financiero en el continente asiático.

Dependiendo del servicio financiero a experimentar, el solicitante involucrado y la tecnología que se quiera promover, desde el MAS se determinan los requisitos legales y reglamentarios específicos que serían necesario flexibilizar en cada caso. Aunque el enfoque de este sistema sandbox atiende más a objetivos de prueba de viabilidad del negocio y de demanda, que de futura reforma del marco legislativo existente.

Una vez terminado el periodo de experimentación, las empresas que operan bajo sandbox pueden obtener una licencia con MAS para continuar su actividad, observando estrictamente el marco regulatorio y de autorización existente en el país; sin embargo, también pueden dejar de ofrecer el producto o servicio financiero después de que finalice el experimento. Aquellas compañías o entidades que finalicen su actividad tienen el compromiso de informar con anticipación a sus clientes antes de terminar el periodo de prueba.

MAS dispone de recomendaciones específicas para los consumidores ⁷ que utilicen empresas bajo el sistema de sandbox, informando sobre el carácter especial y la necesidad de conocer el mundo financiero para operar en ellos dados sus riesgos.

Algunos de los criterios clave exigidos por MAS para otorgar la categoría de empresa sandbox, son:

- El servicio financiero propuesto incluye una tecnología nueva o emergente, o usos de tecnologías pre-existentes que sean innovadores.
- El servicio financiero resuelve una necesidad y/o beneficia a los consumidores o la industria.
- La intención y la capacidad del solicitante es de implementar el servicio financiero propuesto en Singapur a una escala más amplia después de concurrir al sistema.
- La presentación de una definición clara de los escenarios de prueba y una previsión de resultados.
- La definición de condiciones de operación, para garantizar el buen diseño del sandbox, asegurando además la protección a los consumidores.
- Proporcionar evidencia suficiente de pruebas preliminares de la propuesta del servicio financiero a testear.

El pasado año dos empresas operaron bajo sandbox:

- *Thin Margin*⁸: Una empresa que provee monedas extranjeras a sus clientes a bajo coste y mediante entrega a domicilio.

Tiempo de prueba: Noviembre 2017 a julio 2018

Tipo de excepción: Los clientes de Thin Margin no tienen acceso al sistema de resolución de conflictos ofrecido por la autoridad monetaria denominado Financial Industry Disputes Resolution Centre (FIDReC).

- *Kristal AP*⁹: Sistema de *machine learning* dirigido a definir estrategias de inversión en un portfolio de activos disponibles digitalmente.

⁷<http://www.moneysense.gov.sg/Understanding-Financial-Products/Investments/Consumer-Alerts/Regulatory-Sandbox.aspx>

⁸ <https://www.thinmargin.com/>

⁹ <https://kristal.ai/global/>

Tiempo de prueba: Agosto 2017 a mayo 2018

Tipo de excepción: Los clientes no tienen acceso al sistema de resolución de conflictos ofrecido por la autoridad monetaria citado en el caso anterior.

ESPAÑA

En España, el Ministerio de Economía y Empresa ha avanzado en la definición de un sistema sandbox para el sector financiero. Este sistema de pruebas, una de las principales medidas, del Anteproyecto de Ley de medidas para la transformación digital del sector financiero, supone un precedente y cambio cultural para el regulador español que permitirá abrir mecanismos de este tipo a otros sectores de actividad. Crea un sistema de libre competencia que permitirá a los operadores ensayar proyectos de innovación financiera de base tecnológica que se encuentren suficientemente avanzados como para probar su utilidad.

Entre las principales características del sistema están:

1. La creación de condiciones seguras para las probar innovaciones financieras de base tecnológica, bajo vigilancia de los supervisores (CNMV, Banco de España y DGSFP) y con máximas garantías para los participantes (cuando la realización de las pruebas requiere la participación de clientes).
2. Se articula mediante un sistema jurídico ley-protocolo. Mientras que la ley garantiza la seguridad, el protocolo proporciona flexibilidad, al establecer la determinación del alcance, duración y demás circunstancias concretas en que se celebrará cada prueba o conjunto de pruebas.
3. Contribuye a mejorar las capacidades de supervisión y facilita acomodar la legislación financiera a la transformación digital.

En la norma se establecen y detallan los criterios de elegibilidad y selección de proyectos, las fases de validación previa, régimen de responsabilidades y confidencialidad (en sintonía con el modelo existente en Reino Unido) y los mecanismos del control ex post del proceso. Asimismo, se inciden en procesos de comunicación, transparencia y colaboración público-privada que resultan de interés para potenciar el impacto positivo del sistema a nivel general.

4. Propuesta para un sistema sandbox en España

A continuación, se plantea una propuesta con los elementos básicos sobre los que construir un sistema de sandbox en España, recogiendo aquellos aspectos de la estructura intelectual y procedimental que se consideran fundamentales como base para impulsar un sistema regulatorio de estas características.

Marco legal. Como premisa de partida, se hace necesario establecer un **marco legal** que dé legitimidad jurídica a el sistema, a través de la aprobación de normas de suficiente rango para que permitan habilitar exenciones legislativas. Una **ley marco a nivel estatal**, podría facilitar la coordinación institucional multinivel necesaria, sin perjuicio de desarrollos normativos y habilitaciones ulteriores a nivel regional y local.

Marco institucional. La puesta en práctica de un sandbox regulatorio requiere de un marco institucional que provea de los conocimientos y las capacidades regulatorias, técnicas y sectoriales necesarias en cada caso. Además, las propuestas para la apertura de un sandbox podrían estar afectadas por normativas en distintos ámbitos y niveles administrativos, haciendo imprescindible la coordinación entre los distintos organismos y administraciones que pudieran estar involucrados.

Elementos estructurales en los que debe dividirse:

- 1) **Control.** Debe tratarse de un espacio controlado y completamente seguro, bajo vigilancia de los supervisores y con máximas garantías para los participantes cuando la realización de las pruebas requiera de la participación de clientes reales;
- 2) **Supervisión.** Debe servir como herramienta para mejorar la supervisión del cumplimiento de los principios de *better regulation*¹⁰ y también para acompasar la legislación con la transformación digital; y
- 3) **Gobierno.** Debe estar gobernado por un esquema jurídico que garantice al mismo tiempo la seguridad –las previsiones legales-, la flexibilidad –la determinación en un instrumento de medición ad hoc del alcance–, la duración y demás circunstancias concretas en que se desarrollará cada prueba o conjunto de pruebas.

¹⁰ https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation-why-and-how_es

Alcance del sandbox. El diseño de un sandbox debe prever su dimensión considerando al menos dos elementos:

1) Por el tipo de exención: además de unas salvaguardas y beneficios comunes para los proyectos que participen en los sandbox, es recomendable definir el papel de la Administración en las exenciones o cambios en la aplicación normativa que se establezcan, tales como:

- Cartas de “no aplicación”, o el compromiso de no emprender acciones coercitivas durante el periodo de pruebas, siempre y cuando la empresa siga las condiciones acordadas previamente;
- Orientación individual sobre cómo interpretar y aplicar el marco regulatorio existente;
- Aprobaciones temporales durante el periodo de pruebas;
- Excepciones o modificaciones temporales de normas que no son críticas;

2) Por su limitación:

- Temporal: siempre ha de fijarse un periodo máximo de prueba, que tendrá que circunscribirse a la posibilidad de extraer métricas suficientes de la no aplicación de una norma.
- Territorial: ámbito determinado para el testeo del proyecto, que normalmente requiere una acotación territorial como espacio ideal para desarrollar los proyectos, y que además determinará la muestra aproximada de potenciales consumidores-usuarios del proyecto. En ciudades de Japón, como se ha mencionado antes, se consideran “Zonas de Estrategia Especial” para el testeo de determinadas tecnologías.

Criterios de elegibilidad. Atendiendo a consideraciones tanto de oportunidad económica y social, como de carácter técnico se proponen los siguientes criterios para la elegibilidad de proyectos presentados dentro de un sandbox:

1. Oportunidad económica y social

- a. Interés para la economía del territorio o del mercado, y que suponga un beneficio potencial para los consumidores

- b. Tecnologías adoptadas socialmente que necesitan seguridad jurídica o reducir conflictos con la normativa actual.

2. Técnicos

- a. El proyecto debe contemplar una propuesta que se ajuste al concepto de innovación adoptado.
- b. Existencia de restricciones en la normativa identificada o incertidumbre regulatoria que impidan el desarrollo del proyecto.
- c. Posibilidad de trazabilidad, control, y medición de los parámetros del proyecto necesarios para la evaluación por parte de la administración de los resultados del proyecto.

Los criterios de valoración y elegibilidad de los proyectos para la entrada al *sandbox*, deben ser especificados *ex ante* de manera clara y pública, de forma que las empresas puedan anticiparse y adecuarse a los mismos. Si se introdujese alguna escala o estrategia de priorización de proyectos, atendiendo a objetivos de política pública, estos también deberían divulgarse.

En este mismo sentido, es necesario contar con un canal de comunicación previo y eficiente entre las autoridades y las empresas interesadas en participar, a fin de que estas últimas entiendan el funcionamiento del *sandbox* y el posible encaje de su proyecto.

Asimismo, las reglas, los términos y condiciones del funcionamiento del entorno de pruebas, deberían estar publicadas, adquiriendo compromiso de cumplirlas tanto las autoridades supervisoras, como todos los participantes en el entorno de estas pruebas (tanto la empresa que presenta el proyecto como los usuarios voluntarios).

Sistema de evaluación y designación de proyectos. Se plantea un sistema de evaluación compuesto por un **jurado** liderado por la Administración -que tendrá la última decisión- y en el que participarían perfiles de otros reguladores, del mundo universitario, emprendedor y del ámbito empresarial.

Una vez se hayan cumplido los criterios básicos de elegibilidad y se determine qué obstáculo regulatorio impide el desarrollo de una innovación y qué propuesta alternativa se plantea por los agentes implicados, el jurado se ocuparía de una segunda fase de verificación de la

adecuación del proyecto, que podría contemplar una fase de audiencia que diese oportunidad de presentar el mismo ante el propio jurado en caso de dudas o de considerarse necesario.

El mismo equipo **formaría, en fase posterior, un grupo de mentores** para dar seguimiento y apoyo a los proyectos seleccionados. Lo ideal serían perfiles con conocimientos en el sector de la innovación, así como contar con miembros del sector público y de la empresa con experiencia en el ámbito regulatorio.

Comunicación y seguimiento del sandbox

1) Trazabilidad y comunicación

Se fija como criterio de elegibilidad técnica de los proyectos la trazabilidad y el control de la innovación. Para ello se propone establecer una plataforma abierta, con el objeto de analizar la información sobre el sistema.

Asimismo, es importante hacer énfasis en la importancia de la comunicación del proyecto, tanto interna como externamente. A nivel externo se deberá seguir una estrategia de información pública para un adecuado conocimiento de los stakeholders interesados en concurrir para presentar sus proyectos. Y al mismo tiempo, una adecuada comunicación de un sistema sandbox impacta positivamente en la visión externa del territorio a efectos de atracción de inversión y empresas, así como de mostrar la existencia de una economía competitiva mediante una regulación económica adecuada.

A nivel interno, resulta de gran utilidad que la propia Administración del territorio donde se implemente el sistema, conozca la labor de promoción de la innovación pública y lo que supone en términos de dinamización y generación de incentivos de mejora. Ello abre la puerta a incentivar a las instituciones para que promuevan sus propios sandbox para testear mejoras en gobernanza.

2) Control ex post del proceso

También es importante el control ex post del proceso, que deberá proporcionar un informe de impacto que muestre la adecuación del proyecto y la posible modificación o exención

normativa futura, así como el seguimiento y evaluación periódica ex post de las medidas adoptadas tras dicho informe.

Asimismo, se propone la elaboración de un informe de aprendizaje común a todos los proyectos cada año por parte de la Administración evaluadora, con el objeto de definir de la mejor forma posible cómo afecta el sandbox en la implementación de las políticas públicas. Este mecanismo de transparencia (publicación del informe final de cada proyecto) debería ir acompañado del mecanismo adecuado de rendición de cuentas.

Por supuesto, debe asegurarse que la información sensible sobre las innovaciones que soliciten participar o participen en el sandbox sea confidencial entre la empresa y las autoridades, dejando la puerta abierta a que los innovadores desarrollen una ventaja competitiva en el mercado.

Consideramos, por tanto, que deben abordarse aspectos relativos a la confidencialidad del proyecto, tanto durante el tiempo del período de pruebas como una vez finalizado éste; salvo consentimiento expreso del propio participante.

Fases del sandbox. Con todo lo propuesto, el sistema de sandbox constaría de diversas fases:

1. Revisión de elegibilidad de los proyectos por parte del organismo competente a través de un concurso acotado en el tiempo y con periodicidad anual.
2. Selección de proyectos, asignación de recursos y determinación de las exenciones y el alcance (temporal, etc.) del proyecto.
3. Desarrollo de *sandbox* bajo supervisión y mentorización del sector público.
4. Finalización del proyecto con el alcance previsto y publicación de informe de impacto económico y social con propuestas de la Administración en relación con las necesidades de adaptación del marco normativo (así como la remisión de las propuestas a los responsables de dicha modificación, al nivel correspondiente).

5. Conclusiones

El regulador australiano, Australian Communications and Media Authority -ACMA- en su documento *'Conceptos rotos: el panorama legislativo de las comunicaciones australianas'* apuntaba la presión de las nuevas tecnologías sobre viejos conceptos cerrados que carecen de incentivos a la innovación: *"las ideas y paradigmas para regular las telecomunicaciones y los medios de comunicación que funcionaban hace 20 años ya no se ajustan a las circunstancias actuales, y mucho menos a las circunstancias de los próximos 20 años"*, apuntaba Chris Chapman, presidente de ACMA.

Es fundamental entender y pensar en que las dinámicas de las administraciones y entidades regulatorias, sus herramientas y procesos, se enmarcan dentro de sociedades y modelos económicos de cambios lentos que, en momentos como el actual, resultan insuficientes. Por lo que es indispensable que se empiece a pensar desde y para un mundo digital, distribuido, que se auto-configura de forma participativa, y que está en constante variación.

Junto con toda la innovación en los aspectos más técnicos de la regulación habrá que innovar también en la cultura de la organización, para permitir cuestionamientos no tanto sobre el cómo, sino más bien por el por qué, para poder poner en marcha iniciativas, sabiendo que están inacabadas e imperfectas, en beta.

Estas reflexiones sobre el papel de lo público no pretenden reducir la intervención del sector público, sino en una forma de reclamar su importancia a través de su adaptación a los cambios que vivimos.

Así, los mecanismos de sandbox, como los que se analizan y se propone en este documento, pueden contribuir a ese cambio, no solo porque es una herramienta más para conseguir una mejor legislación, de acuerdo a los principios del programa "Legislar mejor" de la CE (better regulation), sino también como un sistema que puede otorgar a los poderes públicos un nuevo método de acceso a conocimiento y colaboraciones, así como una solución para fomentar la innovación y la transformación socioeconómica que estamos viviendo.

En el caso de España, desde donde el análisis, la implementación de mecanismos como los sandbox, es una oportunidad para liderar su desarrollo en paralelo a países como Francia,

Japón, Reino Unido, Holanda o Singapur, cuyos ejemplos hemos destacado en el documento.

Finalmente, resulta procedente vincular el impulso de estos sistemas de prueba dentro de territorios acotados, comprendiendo tanto ciudades como entornos rurales. Lugares donde establecer “patentes de corso” que estén capacitados y empoderados para ser espacios de experimentación, en línea con el modelo que se sigue en Japón. En el caso de las ciudades, las razones para potenciar este tipo de sistemas son diversas. Son los primeros territorios que habitualmente reciben la innovación (el urbanita como “early adopter” o usuario pionero), son espacios para una adecuada experimentación al concentrar una heterogeneidad de componentes socio-económicos y urbanísticos, y, finalmente, porque potenciarlas es una forma para atraer talento e inversión a éstas. En el caso del mundo rural, junto con el último aspecto que mencionábamos vinculado a las ciudades, además supondría una gran oportunidad en España, al generar oportunidades para el desarrollo de dichas zonas.

Sobre el grupo de trabajo COTEÇ sobre Laboratorio de Políticas Públicas

El presente documento ha sido desarrollado a partir de la labor conjunta del grupo de trabajo de laboratorio de políticas públicas (sandbox) de COTEÇ, en el que han participado diversidad de patronos de la fundación, procedentes tanto del ámbito público y privado, como de diversos sectores económicos, incluyendo energía, finanzas, movilidad, tecnología, telecomunicaciones e innovación.

Como se ha apuntado anteriormente, existen diversas de líneas de investigación y de promoción de políticas y regulaciones innovadoras. No obstante, el grupo dibujó el ambicioso objetivo de contribuir al diseño de un sistema sandbox para España y, apoyándose en la experiencia de los patronos, trató de establecer un marco inclusivo y amplio para innovaciones y nuevas tecnologías con barreras de entrada e inseguridad jurídica -y que al mismo tiempo representan una enorme oportunidad para la economía y sociedad del país-.

Así, este documento ha aterrizado las principales reflexiones y conclusiones del grupo de trabajo, con el objeto de desarrollar una estructura intelectual y procedimental que sirva como base para impulsar un sistema sandbox que vaya más allá del sector fintech.

Con el objetivo de generar un campo de testeos para probar hasta qué punto los proyectos innovadores tienen cabida en el marco regulatorio vigente -o en su defecto propuesta de adaptaciones que convivan y favorezcan la innovación-, el modelo propuesto tiene como referencias el proyecto France Expérimentation, por entender que es el que más se ajusta al esquema español, así como el proyecto FCA del Reino Unido, por su mayor desarrollo y las prácticas de control y seguimiento que de él se pueden extraer.

Participantes en la elaboración de este informe

Coordinadores:

Kreab: Miguel Ferrer. Miembro del Consejo Asesor de Kreab

Kreab: Alejandro Peral. Associate Director del área de Public Affairs

Miembros del grupo de trabajo:

1. **Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja:** Amadeo Lázaro Fernández, coordinador del Área Estratégica de Innovación; y Elena López Tamayo, DG de Innovación, Trabajo, Industria y Comercio de la Consejería de Desarrollo Económico e Innovación
2. **Ayming:** María José Molina y Soraya Gamonal, responsables de Innovación
3. **Ayuntamiento de Gijón:** Rubén González Hidalgo, director gerente de Impulsa; y Adela Garrido, responsable de la Oficina de la Milla del Conocimiento
4. **Banco de Santander:** Manuel Cantalapiedra, director de Innovación
5. **BBVA:** Pablo Urbiola Ortún, senior Economist Digital Regulation; y Lucía Pacheco, economista de Regulación Digital en BBVA Research
6. **CaixaBank:** Fanny Solano, directora de Regulación Digital, Retail y Mercados de CaixaBank
7. **Consejería de Empleo, Empresa y Comercio de la Junta de Andalucía:** Manuel Ortigosa Brun, director general de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información
8. **Ferrovial:** Manuel Martínez Alonso, gerente de Innovación Abierta; y Gemma Moore, líder en Cultura de Innovación Abierta
9. **Fundació Universitat-Empresa de València:** Juan Manuel Pérez Mira, presidente
10. **IDEPA Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias:** Luis Alvarez-Uría Tejero, técnico de la D.G. Innovación y Emprendimiento, Servicio I+D+i
11. **Instituto de Fomento de la Región de Murcia:** Antonio Romero Navarro, jefe del Departamento de Innovación Empresarial
12. **IVACE:** Maite Quilis, jefa de Servicio de Fondos Estructurales y Sistemas, y Elvira Andreu, área de Soporte Técnico
13. **Orange:** Maite Arcos, directora de Relaciones Institucionales
14. **Patrono a título individual:** Francisco Marín
15. **Plastic Energy:** David Bustabad Reyes, socio director
16. **Repsol:** Nuria Avalos, directora de Innovación y Proces Improvement CFO
17. **Seat:** Josep Bons, gerente Desarrollo Red de a Bordo, Electrónica de Carrocería y Confort, Package, EMC y Recepción del Centro Técnico
18. **Spri:** Cristina Oyón, responsable de Iniciativas Estratégicas
19. **Suez Advanced Solutions España:** Catalina Balseiro, directora de Innovación
20. **Ysios Capital:** Raúl Martín-Ruiz, principal

Expertos consultados:

Yasser Abdoulhousen. Consejero de Desarrollo sostenible e industria. Embajada de Francia.

Raúl Saugar, Asesor del Gabinete de la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional del Ministerio de Economía y Empresa