

# El sandbox regulatorio en España para la implementación del Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial<sup>1</sup>

Wilma Arellano Toledo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Complutense de Madrid, Madrid 28040, Spain.

**Resumen.** En abril de 2021, el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea publicaron una Propuesta de Reglamento por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial o AI Act). A partir de ese momento el documento ha sido analizado y comentado por los agentes de todos los Estados miembros (Gobierno, empresas, sociedad, academia), puesto que dicha propuesta de ordenamiento hace una distinción entre sistemas de IA seguros, sistemas de IA de alto riesgo y sistemas de IA que directamente estarían prohibidos.

En este contexto, España ha sido el país elegido para que en su seno se establezca y desarrolle un *sandbox* regulatorio en IA –un modelo muy utilizado en el ámbito de las Fintech– en donde podrán ponerse a prueba las disposiciones que contiene la Propuesta de Reglamento dentro de un espacio seguro y de experimentación para conocer los efectos que pueda traer consigo la implementación concreta de las prohibiciones y normas que se imponen a través de este texto legal, tanto para las personas como para aquellos que desarrollan la IA y en el uso que hagan de ésta las Administraciones Públicas.

**Palabras clave:** *Sandbox* regulatorio, Inteligencia Artificial, AI Act.

## 1. Introducción

En abril de 2021, el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea publicaron una Propuesta de Reglamento por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial o *IA Act*). A partir de ese momento el documento ha sido analizado y comentado por los agentes de todos los Estados miembros (Gobierno, empresas, sociedad, academia), puesto

---

<sup>1</sup> Artículo realizado bajo la financiación del Ministerio de Universidades y los Fondos NextGenerationEU de la Unión Europea a través del programa María Zambrano. También realizado en el marco del proyecto Retos MICIIN "Derechos y garantías frente a las decisiones automatizadas en entornos de inteligencia artificial, IoT, big data y robótica" (PID2019-108710RB-I00, 2020-202).

que dicha propuesta de ordenamiento hace una distinción entre sistemas de IA seguros, sistemas de IA de alto riesgo y sistemas de IA que directamente estarían prohibidos.

Recientemente, el Consejo de la UE ha expresado su posición ante el futuro Reglamento y ha sostenido que debe conseguirse con éste un equilibrio entre el fomento a la innovación en IA, pero siempre con una visión antropocéntrica en donde los derechos fundamentales se garanticen al más puro estilo europeísta de protección de las personas y su dignidad.

En este contexto, España ha sido el país elegido para que en su seno se establezca y desarrolle un *sandbox* regulatorio en IA –un modelo muy utilizado en el ámbito de las *Fintech*– en donde podrán ponerse a prueba las disposiciones que contiene la Propuesta de Reglamento dentro de un espacio seguro y de experimentación para conocer los efectos que pueda traer consigo la implementación concreta de las prohibiciones y normas que se imponen a través de este texto legal, tanto para las personas como para aquellos que desarrollan la IA y en el uso que hagan de ésta las Administraciones Públicas.

En 2021 se anunciaba el país elegido y se explicaba que el *sandbox* regulatorio es un "espacio de experimentación controlado por el regulador para proyectos innovadores todavía no testados, promovidos por entidades reguladas y no reguladas<sup>2</sup>" (Aguilar y Lluesma, 2019: 95). En la Ley de Ciencia y Tecnología española se le conoce como banco de pruebas.

Además, recientemente España ha sido elegido como el Estado miembro que será sede del Centro Europeo para la Transparencia Algorítmica<sup>3</sup>, con lo que adopta un papel aún más importante sobre la materia en el entorno comunitario. En la misma línea, a nivel nacional

---

<sup>2</sup> "El significado literal de *sandbox* es 'caja de arena', es decir, un espacio físico controlado en el que se puede experimentar (...) es un espacio en el que las entidades pueden probar sus ideas innovadoras con exención del cumplimiento de determinados requisitos o con garantías en caso de que no haya marco regulatorio aplicable. No debe confundirse con los *innovation hubs* ('polos de contacto'), que son centros de innovación en los que los reguladores habilitan a las entidades un punto de contacto en el que resolver dudas y obtener orientación no vinculante respecto del encaje regulatorio de sus proyectos" (Aguilar y Lluesma, 2019: 95).

se pondrá en marcha en breve la Agencia Española de Supervisión de la IA<sup>4</sup>.

Conjuntamente España espera realizar dos acciones cruciales cuando asuma la Presidencia rotatoria del Consejo de la Unión Europea, lo cual tendrá lugar en el próximo verano de 2023. Una de las acciones es impulsar la aprobación del citado Reglamento de Inteligencia Artificial o *AI Act* tras la experiencia del *sandbox*. La otra, es promover en el seno de la Comunidad de países, el reconocimiento de los neuroderechos.

## 2. Antes del sandbox: los impulsos en España en materia de IA

El desarrollo acelerado que están teniendo las tecnologías y desarrollos asociados a la Inteligencia Artificial han supuesto un alto impacto en todas las esferas, pero especialmente en el terreno de los derechos fundamentales. De tal forma que nos encontramos “subsumidos en una arquitectura en red, sin jerarquía, que pone en tela de juicio la aplicación de criterios y principios que tradicionalmente han permitido a los operadores jurídicos dar respuesta a aquellos casos difíciles en los que chocan o colisionan distintos bienes jurídico-constitucionales que bien merecen protección” (Simón Castellano, 2021: 3).

Es por esta razón que la Secretaría de Estado para la Digitalización y la Inteligencia Artificial (SEDIA) ha creado un grupo de expertos para redactar la Carta de Derechos Digitales. Dicha Secretaría se crea con la misión de situar a España en el plano europeo como referente en diferentes áreas y procesos relacionados con la Inteligencia Artificial.

---

3 Se ubicará en el Joint Research Center de la ciudad de Sevilla, cuya misión es “works closely with sister services of the European Commission to provide socio-economic and techno-economic support for the conception, development, implementation and monitoring of EU policies” (Sitio oficial de la Comisión Europea, disponible en: [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-sites-across-europe/jrc-seville-spain\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-sites-across-europe/jrc-seville-spain_en) )-

4 Se trata de un organismo que se crea en el marco de una política nacional en materia de IA que se adelanta a las disposiciones de la *AI Act* y que se establecerá en la ciudad de La Coruña.

Para González Sánchez (2022) son siete los hitos que marcan el paulatino (que no desacelerado) posicionamiento de España en el contexto europeo e internacional en materia de IA y son: i) la propia creación de la SEDIA<sup>5</sup>, ii) las Estrategias de IA (Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial o ENIA<sup>6</sup> y las locales como la de la Comunidad Valenciana o la de la Generalitat de Cataluña), iii) la instauración de la Oficina del Dato (para el acceso de los datos por parte de empresas y de ciudadanos), iv) el programa de Fondos de Recuperación (que destina un aproximado de 24,000 millones de euros para la transformación digital para paliar los problemas causados por la pandemia), v) la conformación de INDESIA<sup>7</sup>, vi) el proyecto de desarrollo de la IA en español<sup>8</sup> y vii) la creación del *Madrid Innovation Lab* (MIL).

Entre los desafíos pendientes, el mismo autor estima que uno de ellos es la creación de *hubs* de emprendimiento, pues si bien "España con algunos *hubs* generales, no se ha implantado en el ecosistema de

---

5 La Secretaría de Estado para la Digitalización e Inteligencia Artificial que forma parte del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

6 Que comprende varios ejes estratégicos y una inversión de 600 millones de euros prevista para el periodo 2021-2023 y en donde "la clave no es solamente el alcance de las mismas, sino los años posteriores a la publicación, dedicados a conectar y ejecutar acciones de impacto", pero además, "Con la ayuda de los fondos de recuperación y la ENIA, las grandes empresas (ls que cotizan en IBEX 35 --índice bursátil de referencia para la bolsa española-- y otras) tienen la oportunidad única de acelerar la adopción de tecnologías de IA en un momento idóneo por contexto, pero también por disponibilidad de herramientas y talento, apoyadas por iniciativas paralelas de conectividad, o nuevas zonas *cloud* locales para soberanía de datos". Asimismo, "el Gobierno Español había publicado previamente la Estrategia de I+D+I de IA en 2019, a través del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades"(González Sánchez, 2022).

7 Se trata de la Asociación Industrial para el Impulso de la Economía del Dato y de la Inteligencia Artificial, que "es una iniciativa de los mayores actores industriales nacionales, con foco en diversas áreas de estudio, adopción y formación de la IA con grandes empresas, PYMES, *startups*, proveedores tecnológicos e instituciones académicas. Esta asociación está liderada por firmas como Repsol, Gestamp, Navantia, Técnicas Reunidas, Telefónica, Microsoft, Ferrovial y Airbus" (Loc.cit).

8 Específicamente el Proyecto Lengua Española e Inteligencia Artificial (LEIA) de la Real Academia Española (RAE) y Telefónica; MarIA, el proyecto del Barcelona Supercomputing Center y LyrAIcs, "el proyecto del Center for the Governance of Change del IE University, con el apoyo del European Research Council (ERC) a través del programa de financiación Horizon 2020" (Loc. cit)

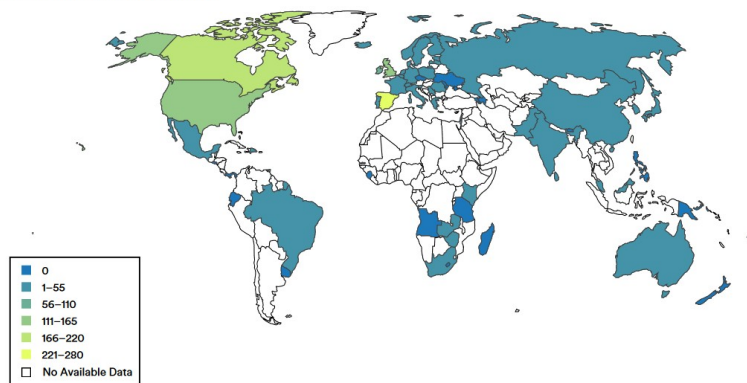
*startups*, en el que todavía falta una red dedicada de referencia que apoye a las empresas españolas en la adopción realista de la IA" (Loc. cit)<sup>9</sup>.

En el *AI Index Report 2023* del Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence- HAI (Instituto Stanford para la Inteligencia Artificial Centrada en el Humano) ubica a España como el país con más menciones en su legislación del término Inteligencia Artificial, como puede observarse aquí:

**By Geographic Area**

Figure 6.1.13 shows the number of legislative proceedings containing mentions of AI in 2022.<sup>4</sup> From the 81 countries considered, 46 had at least one mention, and Spain topped the list with 273 mentions, followed by Canada (211), the United Kingdom (146), and the United States (138).

**Number of Mentions of AI in Legislative Proceedings by Country, 2022**  
Source: AI Index, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



Todos estos antecedentes han servido de referencia para que el país ibérico sea el elegido para desarrollar el campo de pruebas del Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial y ver, antes de su aprobación, los posibles efectos de la implementación de dicho marco legal.

### 3. El *sandbox* regulatorio

Como ya se ha mencionado, el antecedente más notable de *sandbox* regulatorio se puede observar en el sector financiero-

<sup>9</sup> Sin embargo, sí hay que destacar que se han implantado nuevos *hubs* IA de Apple y Microsoft en Barcelona.

tecnológico (conocido como *Fintech*). En 2020 se anunciaba que el Consejo de Ministros aprobaba este modelo para dicho sector, explicando que serviría para que “las empresas financieras tecnológicas podrán testar sus productos en un entorno controlado antes de lanzarlos al mercado” (Sobrino, 2020).

En la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación<sup>10</sup> se castellaniza el término *sandbox* para traducirlo como bancos de pruebas regulatorios<sup>11</sup>. En su Preámbulo, se explica que “Se introducen previsiones relativas a los bancos de pruebas regulatorios del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, con el fin de fomentar la investigación y la innovación de vanguardia, habilitando al Gobierno a establecer dichos bancos de pruebas regulatorios que permitan la ejecución de proyectos piloto de I+D+I con arreglo a un marco normativo y administrativo adecuados, para garantizar el respeto a la legalidad y la competitividad internacional del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación”.

Dichos bancos se regulan a través de la Disposición Adicional Trigésima Primera, disponiendo que éstos deberán "prever un protocolo de pruebas en el que se incluyan cláusulas de confidencialidad y secreto empresarial, así como cláusulas, sujetas a la regulación específica, sobre los derechos de propiedad industrial e intelectual, obtenciones vegetales o secretos empresariales que pudieran verse afectados durante la realización de pruebas".

Es importante destacar que los *sandbox* deberán observar, por lo menos, los dos principios siguientes a través de un protocolo *ad hoc*<sup>12</sup>: i) incluir cláusulas de confidencialidad –lo cual, dicho sea de paso, es de singular importancia para la IA, por los intereses comerciales que se desprenden de la creación y desarrollo de proyectos de Inteligencia Artificial-- y ii) respetar el secreto empresarial –asunto igual de importante que el anterior--<sup>13</sup>.

---

<sup>10</sup> Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

<sup>11</sup> De hecho, uno de los objetivos de la propia Ley es el de establecer bancos de pruebas, de acuerdo con su artículo 2.f).

<sup>12</sup> Apartado 2 de la Disposición adicional trigésima primera de la Ley en comento.

<sup>13</sup> Estos protocolos deberán observar, además, toda la legislación existente en el ámbito europeo y español, en materia de propiedad intelectual, secreto industrial, etcétera.

Insistimos en que estos dos elementos van a tener un protagonismo enorme en cuanto al banco de pruebas sobre Inteligencia Artificial y sus resultados, dado que ambos elementos relacionados con el secreto o reserva de los datos e informaciones que puedan proceder de los participantes en el *sandbox* (especialmente tratándose de la industria de la IA) suponen el hecho de que la protección de esta información es crucial para brindarles certeza jurídica. Máxime si sabemos que en el banco de pruebas van a participar o están participando ya, empresas de todos los tamaños y del ámbito nacional, comunitario y transnacional.

En este sentido, relacionado con el punto anterior, cabe mencionar que la Ley de Ciencia y Tecnología es muy clara cuando indica que los participantes de los bancos de pruebas o *sandbox*, que tienen como objetivos principalmente los de investigación e innovación, no pueden considerar que su participación en dichas “cajas de arena” implica la aprobación de la prestación de servicios o cualquier otra actividad empresarial asociada. Es decir, el término “pruebas” toma todo el protagonismo en este punto, puesto que una empresa X no puede considerar que su actividad en el *sandbox* le suponga una garantía de que pueda prestar determinados servicios o pueda utilizar IA con determinados fines, por mucho que su prueba resulte positiva y satisfactoria dentro del banco de pruebas<sup>14</sup>.

Dado que el asunto del *sandbox* es sumamente reciente, no se aprecia literatura científica relevante sobre el particular, por lo que en este momento concreto de la investigación sólo podemos contar con la documentación y comunicados oficiales que nos ofrecen las autoridades correspondientes. Se estima que en los próximos meses se podrán cuantificar y cualificar los resultados de la implementación del banco de pruebas de IA.

---

14 De manera literal, la Disposición Adicional de la Ley de la que estamos comentando enuncia que “La ejecución de pruebas, proyectos o actividades en los bancos de pruebas regulatorios se realizará con fines exclusivamente de investigación o innovación, por el tiempo necesario para su ejecución en los términos programados, limitándose el volumen y alcance de los mismos, y **no supondrá, en ningún caso, el otorgamiento de autorización para el ejercicio de actividades comerciales o industriales** ajenas o no relacionadas con los fines propios de la investigación e innovación” (las negritas son nuestras).

Así, como se ha ido adelantando, este modelo se propone también acercar a las autoridades con competencias en el terreno de la Inteligencia Artificial con aquellas empresas que la desarrollan, implementan, consumen, etcétera. El objetivo es que desde ambos polos se establezcan primeramente (aunque éste no sea el único objetivo) una serie de buenas prácticas en materia de Inteligencia Artificial en el marco de la *IA Act* y con respeto a los derechos fundamentales, sin dejar de incentivar la I+D+i en IA.

Dichos códigos de buenas prácticas deben servir como una base para la futura aplicación del Reglamento Europeo de IA, pero sobre todo “garantizar que se puede aplicar en el tiempo previsto, en dos años”, de acuerdo con la Vicepresidencia Primera del Gobierno del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, en un comunicado publicado en su portal en junio de 2022.

De acuerdo también con este documento, se espera poder emitir guías (que nos consta que se están realizando) para las empresas de todos los tamaños (pero poniendo especial énfasis en las pymes y *startups*) para que se “sensibilicen” e introduzcan en el mundo ya presente de los usos de la Inteligencia Artificial para todos los sectores y para todo tipo de temas.

Asimismo, dado que la *IA Act* implementa el sistema de evaluaciones de conformidad para determinados desarrollos de Inteligencia Artificial (por ejemplo, los que se consideran de alto riesgo), se espera que del *sandbox* puedan desprenderse también resultados en este sentido y también con respecto a las actividades exigibles que las empresas tienen que poner en marcha tras la comercialización de productos o servicios asociados a la IA.

El resultado final, de acuerdo con la Vicepresidencia, debería ser el de que las autoridades competentes puedan documentar con claridad las obligaciones que impone el Reglamento de IA y que se deben observar y la manera en que deben ser implementadas, pero también el encontrar un método de control y supervisión precisos por parte de las autoridades, para cumplir con la misión que les encomienda la multicitada *IA Act*.

Es importante destacar que aunque el *sandbox* que arrojará todos estos resultados se sitúe en España, la totalidad de las guías de



buenas prácticas, modelos, resultados, documentación, etcétera; estarán disponibles para todos los Estados miembros y para la Comisión Europea ya que se trata de un proyecto de este nivel de envergadura y no sólo pertenece al ámbito doméstico.

Finalmente, a la espera de poder corroborar los resultados del *sandbox* para el curso de esta investigación, es importante destacar que para que este banco de pruebas funcione y se compruebe su impacto también el mercado español de Inteligencia Artificial, el Gobierno nacional trabajará conjuntamente con una serie de instituciones<sup>15</sup> con las que conjuntamente buscará garantizar el éxito de este proyecto.

### Referencias

Aguilar Alonso, I. y Lluesma Rodrigo, P.: Una introducción al sandbox regulatorio, *Actualidad jurídica Uría Menéndez* 52, 95-100 (2019).

Del Castillo, C.: España prepara un centro para controlar la tecnología cerebral antes de que ella nos controle a nosotros, *Eldiario.es* de 4 de noviembre (2021).

“El Gobierno de España presenta, en colaboración con la Comisión Europea, el primer piloto del sandbox de regulación de Inteligencia Artificial en la UE”, Vicepresidencia Primera del Gobierno del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (27 de junio de 2022).

“España impulsará los neuroderechos cuando asuma la Presidencia rotatoria de la UE”, *Europapress*, 24 de febrero de 2023.

González Sánchez, A.: Del despertar de la IA en España a la búsqueda de posicionamiento global, *esglobal* de 2 de febrero (2022).

Sandler, R.: *Ethics and emerging technologies*, Palgrave Mcmillan, Nueva York (2014).

---

15 La Vicepresidencia se refiere concretamente a la Comisión Europea, incluido su Centro de Investigación (*Joint Research Centre*), los Organismos Europeos de Normalización (CEN, CENELEC y ETSI), el Consejo Asesor de IA, el Instituto Nacional de Ciberseguridad, la Agencia Española de Protección de Datos, los Centros de Innovación Digital especializados en IA y las Instalaciones de Ensayo y Experimentación en IA financiadas por el Programa *Digital Europe*.

Simón Castellano, P.: Inteligencia artificial y Administración de Justicia: ¿Quo vadis, justitia?, *Revista de Internet, Derecho y Política* 33, 1-15 (2021).

Sobrino, R.; El Gobierno aprueba el ‘sandbox’ regulatorio para las ‘fintech’, *Cinco Días*, 18 de febrero de 2020.

### **Legislación y documentos oficiales**

Carta de los Derechos Digitales de 2021.

Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, publicada en el *Boletín Oficial del Estado* de 6 de septiembre de 2022.

Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, publicada en el *Boletín Oficial del Estado* de 6 de diciembre de 2018.

Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión, publicado como documento oficial de la Comisión Europea, en Bruselas, el 21 de abril de 2021.