

El momento actual de la Inteligencia Artificial: necesidad de Estrategias Nacionales

Se suele estudiar la adopción de cualquier tecnología representando en función del tiempo cronológico (eje X) la ganancia que aporta, la facilidad de uso, la productividad... (eje Y). Todas estas curvas (*sigmoid-curves*, *Gartner hype cycle*, *hockey stick*...) coinciden en que al inicio el riesgo es muy grande, el conocimiento es bajo y los que apuestan son pocos (“visionarios”).



ADOLFO M. ROSAS
División de Tecnologías de la Información.
Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información de la Administración del Estado. Ingeniero Superior de Telecomunicación (ETSIT-UPM, Plan 64-M2).

Muy poco después se genera entusiasmo (*hype*), realmente no basado en resultados sino en expectativa y esa tecnología la adoptan muchos más (*early adopters*). A continuación muchos fracasan y abandonan (fase de decepción). Los que aguantan a bordo aprenden, le sacan partido a lo aprendido y el conjunto de usuarios crece (fase de crecimiento) y se va generando “madurez de conocimiento” y productividad asociados a esa tecnología. La fase de crecimiento arranca despacio pero en cualquier momento puede volverse explosiva, y los que están a bordo en ese momento pueden tener ganancias desmesuradas. Tras un tiempo la fase de crecimiento desemboca en una “meseta de productividad” en la que la tecnología ya no tiene una fuerte barrera de entrada, es barata para todo el mundo, todos pueden usarla con ventaja, aunque ya nadie tendrá una ganancia (de oportunidad) desmesurada, sólo razonable.

La Inteligencia Artificial (IA) está en fase de crecimiento, acelerando. En el nivel de país se necesita una estrategia para actuar correctamente. ¿Podemos dejar que una dinámica de mercado sea el motor de la adopción de la IA, o por el contrario debe existir un papel institucional para apoyar, guiar y enfocar esta adopción?

Una dinámica pura de mercado podría funcionar en el terreno estrictamente económico, sería sin embargo muy dura en

el terreno social, con grandes desigualdades, no funcionaría hasta pasar demasiado tiempo en lo educativo y haría fracasar al sector público que está lejos de las dinámicas de mercado. Por tanto los gobiernos tienen que implicarse, y deben hacerlo rápido para aprovechar el nuevo poder de la IA y lograr que beneficie a todos los sectores de la sociedad. En el momento de escribir este artículo muchos países han publicado su Estrategia Nacional de IA. Incluso la UE ha publicado una guía estratégica para la IA. ¿Qué son estas publicaciones?

“Es necesario facilitar que la IA sirva a los ciudadanos, eliminar barreras administrativas y fiscales para que se desarrollen modelos de negocio basados en IA que aportan utilidad a los ciudadanos.”

Los gobiernos gestionan continuamente la tensión entre facilitar una nueva tecnología y proteger a sus ciudadanos de las posibles consecuencias negativas. Se necesita comunicar a todos aquellos implicados: empresas, ciudadanos, funcionarios... algunos principios de adopción y comportamiento ante la IA. Es preciso comunicar una visión ética a todos los actores. Es necesario facilitar que la IA sirva a los ciudadanos, eliminar barreras administrativas y fiscales para que se desarrollen mo-

delos de negocio basados en IA que aportan utilidad a los ciudadanos. Es necesario que los ciudadanos participen por completo en la bonanza de la IA, que no se limiten a ser consumidores, que logren un puesto de trabajo en las nuevas técnicas, para lo cual habrá que impulsar la reconversión educativa incluyendo habilidades *STEM* (las siglas en inglés de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) en muchos trayectos educativos. Es necesario fomentar la convivencia entre humano y IA, logrando una “extensión de las habilidades humanas”. Esto implica incrustar la IA en la educación desde la primaria, y reeducar a la población adulta. El poder de aplicar este impulso sólo lo tienen los gobiernos nacionales.

AVALANCHA RECIENTE DE ESTRATEGIAS NACIONALES DE IA: FOCOS FUERTES Y FOCO EN AAPP

Durante los últimos 8 años (2011-2018) ya se ha hecho patente al público general la utilidad de la IA. Sin embargo la mayor parte de esos 8 años hemos estado recorriendo la fase lenta de la curva de adopción, el arranque. Para complicar las cosas, estos han sido los años plenos de la crisis mundial, con lo que la fase de decepción ha sido intensa. Sin embargo podemos decir que en 2018, descartando ya los peores efectos de la crisis, se ha alcanzado una fase explosiva de crecimiento en IA. Un artículo reciente [1] analizaba las distintas estrategias nacionales de IA y resulta muy interesante ver como ese artículo se tuvo que actualizar hasta en cuatro ocasiones durante 2018 para recoger la avalancha de actividad de los gobiernos en 2018 para publicar sus planes estratégicos de IA. La UE publicó su estrategia de alto nivel, EEUU, China (varias publicaciones), Japón, Canadá, México, Rusia, Taiwán. Dentro

de la UE Francia, Italia, Alemania, Suecia, UK y otros. Es claro que el avance en IA hoy está dominado por EEUU y China, en lo académico y en lo industrial, quedando Europa lejos de ambos.

Resulta también notable estudiar en qué sectores productivos ponen el foco EEUU, China, Rusia, y algunas naciones europeas más implicadas en la IA como Francia, UK y Alemania: ninguna de ellas plantea un foco fuerte en el sector público, todas apuntan a la potenciación de la I+D, patentes, industria, liderazgo empresarial, exportaciones, educación, con atención a la ética, con atención a la privacidad, pero no destacan por las aplicaciones de la IA en el sector público (AAPP).

OPORTUNIDAD: ESTRATEGIA NACIONAL DE IA EN ESPAÑA

España está inmersa en la elaboración de su estrategia Nacional de IA desde 2017, con la creación de un grupo de expertos que elaboró el “Libro blanco de la IA” [2]. La Secretaría de Estado de Agenda Digital del Ministerio de Industria estuvo al frente. En marzo de 2019 el Presidente del Gobierno y el Ministro de Ciencia, Innovación y Universidades dieron un nuevo paso con la presentación de la “Estrategia Española de I+D+I en Inteligencia Artificial” [3]. Se espera de forma inminente, a mediados de 2019, que estos pasos previos desemboquen en la presentación de la Estrategia Nacional Española de IA. De momento esta estrategia de I+D+i en IA plantea prioridades que se desarrollarán en la nueva Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2028.

La Estrategia Nacional de IA es una oportunidad para la ciencia en España de servir de palanca para el progreso. De hecho se ha producido un cambio significativo en la tendencia reciente que venía considerando

“La Estrategia Nacional de IA es una oportunidad para la ciencia en España de servir de palanca para el progreso. De hecho se ha producido un cambio significativo en la tendencia reciente que venía considerando la tecnología y sus impactos como un fenómeno casi solo industrial.”

la tecnología y sus impactos como un fenómeno casi solo industrial. La producción de esta Estrategia con el impulso del Ministerio de Ciencia, y con el apoyo de todas las administraciones españolas, es de esperar que haga con la IA algo que se veía necesario desde hace tiempo para las Tecnologías de la Información en España: generar protagonismo IA y TIC en las políticas públicas de educación, de fiscalidad e inversión, de promoción del empleo, de apoyo a la industrialización, y de mejora del sector público en eficacia y eficiencia.

ESTRATEGIA DE IA Y AAPP EN ESPAÑA: TECNOLOGÍAS, DATOS Y NORMAS

La mencionada Estrategia I+D+i en IA del Ministerio de Ciencia [3] reconoce el potencial de una tecnología, procesado del lenguaje, y pone foco en gobernanza de datos abiertos para las AAPP.

- Prioridad 2: IA para la sociedad: Administración pública (pág. 29): Procesado del lenguaje natural.

- Recomendación 5: IA para el uso de datos de las AAPP: (pág. 44) Datos abiertos y públicos, recomienda crear el Instituto Nacional de Datos.

La oportunidad actual en cuanto a IA para las AAPP es, sin embargo, mayor y más diversa. Los servicios que prestan las AAPP: información, tramitación de derechos, gestión económica y de justicia, gestión fiscal, formación, defensa, y muchos otros, podrían beneficiarse de la IA en muchas formas. En una estrategia Española de IA debería encontrarse el impulso para formar a los funcionarios en los conceptos de IA, definir una hoja de ruta de aplicaciones de IA en las AAPP de forma priorizada, asignar partidas presupuestarias recurrentes y consolidadas

para desarrollar la IA dentro de las AAPP, garantizando el volumen y el efecto de estas inversiones. Se puede ver en el punto 10 de las recientes conclusiones UE sobre IA [4].

El uso de datos abiertos en las AAPP ya se ha impulsado en España antes del advenimiento de la IA a través de las iniciativas de datos abiertos y de reutilización de información del sector público (RISP) ley 37/2007, desarrollada por el Real Decreto 1495/2011 y modificada por la ley 18/2015. Gracias a esta legislación se ha producido el portal español: datos.gob.es. Este almacén de datos de las AAPP es una materialización inicial de un concepto de gran potencial. Esta materialización hay que apoyarla con nuevas decisiones normativas que permitan la explotación basada en la IA. Se echa de menos una cierta normalización de la producción de datos del sector público.

No hay obligación de generar ninguna documentación sólo de compartir la documentación preexistente (Art 5.3 Ley 37/2007) en formatos catalogados (Art 2.2 RD 1495/2011) por el ENI (RD 4/2010). El uso de estos formatos no garantiza mucho la explotabilidad. No se normaliza sobre las materias que generan datos, ni sobre las dimensiones ni los periodos de emisión. Con la actual normativa la producción de datos de cada entidad del sector público no es homologable a ninguna otra entidad ni se garantiza la continuidad o la retro-compatibilidad de datos emitidos por una misma entidad. Esto limita la potencia de los datos abiertos del sector público.

Una reglamentación adicional a la ya existente podría normalizar, para todo el sector público:

- actividades de reporte obligatorio, en formatos, dimensiones y periodos comunes.

- procesamientos estandarizados de la masa de datos, disponibles en cada departamento, en forma consumible por humano (informes gráficos) y por máquina (archivos estructurados).

- creación de unidades organizativas específicas de ciencia de datos (*data science*) dentro de los departamentos.

CONCLUSIONES

La IA ya no es una actividad de nicho, tiene un fuerte impacto económico y social hoy.

Los gobiernos están muy activos generando y perfeccionando sus estrategias nacionales de IA.

España tiene una importante oportunidad para promocionar la IA, la Ciencia y Tecnología dentro de su tejido económico y social, generando impulso mediante una estrategia de IA.

Las AAPP en España tienen que gestionar inteligentemente el bienestar de sus ciudadanos, y pueden apoyarse para ello en el mejor uso de sus datos mediante tecnologías como la IA. *

Bibliografía

[1] medium.com (2018)

URL: <https://medium.com/politics-ai/an-overview-of-national-ai-strategies-2a70ec6edfd>

[2] Ministerio de Industria Comercio y Turismo. (2017, Nov)

URL: <https://www.mincotur.gob.es/es-ES/GabinetePrensa/NotasPrensa/2017/Paginas/grupo-expertos-big-data20171114.aspx>

[3] Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. (2019, Mar).

URL: http://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ciencia/Ficheros/Estrategia_Inteligencia_Artificial_IDI.pdf

[4] www.Europa.eu (2019, Feb).

URL: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6177-2019-INIT/es/pdf>