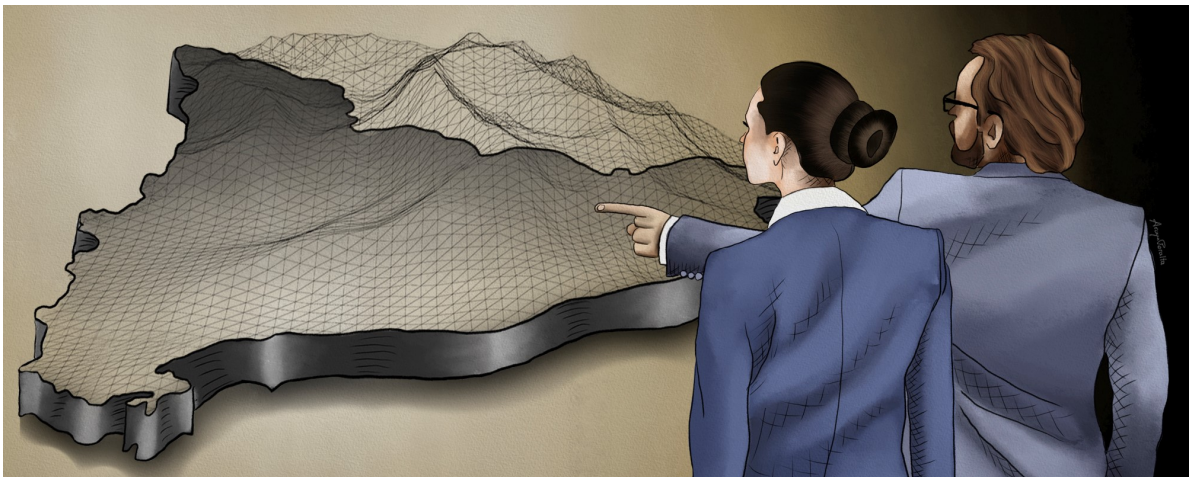


DATOS, IA Y GOBERNANZA

# Catalonia.AI

## La apuesta tecnológica por una Cataluña Social

Jordi Puigneró



[Araya Peralta](#)

Las tecnologías digitales son ya un elemento habitual en nuestra sociedad. Elementos como Internet o el teléfono inteligente, para poner un par de ejemplos, están interiorizados en la sociedad y ya difícilmente podríamos concebir nuestras vidas sin ellos.

Nos movemos en un entorno globalizado que cambia a gran velocidad, en un contexto competitivo, complejo y exigente. En este terreno de juego, las tecnologías digitales son una palanca estratégica para posicionar el país y conseguir tanto un crecimiento sostenido de la economía como un posicionamiento diferenciado y de valor añadido.

Las sociedades con modelos de desarrollo económico más avanzados son aquellas naciones que también son abanderadas en el desarrollo de la sociedad digital y donde el sector tecnológico del país tiene un papel relevante en el conjunto de su economía. Estudios de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) han detectado una correlación directa entre el nivel de inversión en infraestructuras de telecomunicaciones e innovación digital en un país con el crecimiento de su producto interior bruto.

Los países más innovadores digitalmente hablando disponen de una administración pública que actúa como motor de la innovación digital y promueve la colaboración público-privada

Normalmente, estos países más innovadores digitalmente hablando disponen de una administración pública que actúa como motor de la innovación digital y promueve la colaboración público-privada como eje vertebrador de su desarrollo. Países como Estonia, Finlandia o Singapur han iniciado un camino de no retorno apostando por un nuevo modelo de gobernanza en que el ámbito digital tiene un papel determinante

Es por este motivo que desde el Gobierno de Cataluña hemos hecho una apuesta clara por impulsar una estrategia ambiciosa en el ámbito digital. Nuestra voluntad es que Cataluña, que es un país innovador y puntero en muchísimos ámbitos, se convierta también en una adelantada nación digital generadora de crecimiento económico y bienestar social.

Hace más de 100 años, en plena revolución industrial, Cataluña vivió un periodo modernizador que influyó decisivamente en su desarrollo económico y social. Hoy, el desarrollo tecnológico y la economía digital suponen una nueva oportunidad para que Cataluña lidere el progreso y el bienestar social del siglo XXI. Hemos sido un país industrial, y ahora tenemos que ser un país digital. Si no somos un país digital, no seremos un país social.

Muestra de este convencimiento es que, por primera vez, el Gobierno de Cataluña cuenta con el Departamento de Políticas Digitales y Administración Pública para liderar estas políticas desde el máximo nivel de Gobierno y con una agenda digital que permita situar Cataluña como polo digital mundial a partir de una estrategia basada en cinco pilares:

1. Una ciudadanía digital apoderada, capacitada y protegida
2. Un territorio cohesionado con infraestructuras digitales y ciudades inteligentes
3. Un Gobierno y una Administración del siglo XXI: abierta, digital y eficiente
4. Un país ciberseguro, que protege la ciudadanía, las empresas y las instituciones
5. La innovación digital como motor de una nueva economía

Una estrategia digital de país que permita el apoderamiento digital de la ciudadanía y la protección de sus derechos con la elaboración de una carta de derechos y responsabilidades digitales; vertebrar Cataluña a partir del despliegue de fibra óptica en todos los rincones del país; la transformación de la administración mediante nuevas formas de trabajo y la generación de servicios digitales proactivos; la puesta en marcha de un servicio público de ciberseguridad con la creación de la Agencia de Ciberseguridad de Cataluña, y la creación de la nueva industria digital en torno al desarrollo de tecnologías digitales avanzadas como la 5G, la Blockchain o la inteligencia artificial, entre otros.

La nueva revolución social y política se está gestando en los centros de investigación e innovación en tecnologías digitales avanzadas de todo el mundo. Sus innovaciones determinarán, en cierta manera, el futuro de las sociedades y de las naciones, y nos tenemos que preguntar qué papel quiere jugar Cataluña en esta revolución digital y qué papel de hecho ya está jugando.

Hasta ahora habían emergido dos modelos antagónicos de gobernanza de las tecnologías

digitales avanzadas. Por una parte, el modelo desarrollado por los EE.UU., que esencialmente mira el rédito económico y en los cuales las empresas gobiernan la tecnología y los datos que generan; y por la otra, el modelo chino, que busca el control de los ciudadanos a través de la tecnología y en el cual el Estado es el que gobierna sus datos. Desde Europa, y por lo tanto también desde Cataluña, tenemos la obligación de proponer un modelo alternativo a este nuevo orden mundial digital. Apostamos por un modelo en que los datos y la tecnología sean gobernados por la ciudadanía, que ponga a las personas en el centro, y que se preocupe por la ética y la privacidad.

Está en este contexto, y dentro de la estrategia digital para hacer de Cataluña una nación digital de referencia mundial, que desde el Gobierno hemos desarrollado estrategias de país específicas en tecnologías disruptivas como la 5G, la Blockchain y la inteligencia artificial, para aprovechar el potencial de estas tecnologías como una gran oportunidad de país en beneficio de la sociedad.

La 5G desarrollará un nuevo marco de conectividad inteligente, la Blockchain aportará una nueva gobernanza de Internet y el entorno digital y la inteligencia artificial mejorará la capacidad de análisis de datos y permitirá la automatización de procesos.

La nueva revolución social y política se está gestando en los centros de investigación e innovación en tecnologías digitales avanzadas de todo el mundo

Y será la inteligencia artificial una de las tecnologías digitales avanzadas que más impacto económico y social tendrá los próximos años. Según un estudio publicado por PwC, en el 2030 la inteligencia artificial generará un incremento del PIB mundial del 14%. Pero este incremento no será uniforme: aquellos países que apuesten por el desarrollo tecnológico serán los que capturarán más crecimiento económico y, en consecuencia, empleo de calidad y bienestar para sus ciudadanos.

Es por eso que muchos estados de todo el mundo están apostando por esta tecnología y disponen de una estrategia en el ámbito de la inteligencia artificial, entre los cuales destacan los Estados Unidos, Israel, Canadá, China, Singapur, Corea del Sur, India, Nueva Zelanda y, a escala europea, el Reino Unido, Francia y Finlandia.

La Comisión Europea también adoptó su estrategia en este ámbito en abril de 2018 con un plan coordinado con los Estados miembros para fomentar el desarrollo y el uso de la IA en Europa. Más recientemente, el 19 de febrero del 2020, la Comisión Europea ha publicado su Libro blanco en inteligencia artificial y la Estrategia de datos para Europa, con los cuales se establece el marco para desarrollar una inteligencia artificial basada en la excelencia y la confianza.

Con respecto a Cataluña, el 18 de febrero del 2020 el Gobierno de la Generalitat de Catalunya aprobó la Estrategia de inteligencia artificial de Cataluña, que con el nombre de

Catalonia.AI, desplegará un programa de actuaciones específicas para fortalecer el ecosistema de inteligencia artificial existente en Cataluña y liderar la generación de conocimiento, la aplicación social y empresarial y la creación de soluciones basadas en inteligencia artificial orientadas a fomentar el crecimiento económico y mejorar la vida de las personas.

La Estrategia Catalonia.AI desplegará un plan multisectorial, transversal y centrado en las personas, que priorizará sectores como la salud, la educación, la movilidad, la sostenibilidad, la economía productiva, el sector agroalimentario y los servicios públicos, y que se concretará en un plan de actuación en torno a los ejes:

- Ecosistema: impulsar un modelo de gobernanza transversal que dé apoyo al desarrollo de un ecosistema de inteligencia artificial coordinado y conectado con el mundo.
- Investigación e innovación: potenciar la investigación y la innovación mediante la aplicación de instrumentos específicos y el establecimiento de sinergias entre la Administración, los centros de investigación e innovación especializados y las organizaciones usuarias intensivas en inteligencia artificial.
- Talento: crear, atraer y retener el talento especializado que impulse el desarrollo de soluciones de inteligencia artificial y la transferencia de conocimiento a la sociedad, a la vez que capacita la ciudadanía y los profesionales de otros sectores para lidiar con su impacto.
- Infraestructuras y datos: disponer de las infraestructuras necesarias para el desarrollo de la inteligencia artificial y facilitar el acceso seguro a los datos públicos y privados.
- Adopción de la inteligencia artificial: impulsar la incorporación de la inteligencia artificial como motor de innovación en la Administración y en sectores estratégicos como el agroalimentario, la salud, la educación, el medio ambiente, la movilidad, el turismo, la cultura y la industria, entre otros.

Para la realización de la Estrategia, en octubre del 2018 constituimos un grupo de trabajo que ha contado con la participación, además de los miembros del Gobierno, de algunos de los expertos más relevantes en inteligencia artificial del país, que han aportado su visión sobre la situación actual y el futuro desarrollo de la inteligencia artificial en Cataluña y en los cuales quiero agradecer su esencial contribución.

Con las conclusiones del Grupo de Trabajo se elaboró un documento de bases de la Estrategia de inteligencia artificial de Cataluña, que fue objeto de un proceso participativo entre en julio y en octubre del 2019 para permitir a todas las personas y entidades interesadas hacer aportaciones, finalizando el proceso con una Estrategia compartida con los diferentes agentes que integra las diferentes visiones y sensibilidades del mundo académico, empresarial, público y social.

Finalmente, con la aprobación de la Estrategia para el Gobierno, desde el Departamento de Políticas Digitales y Administración Pública la hemos dotado con un presupuesto extraordinario de 10 millones de euros que, a la vez, tienen que servir de catalizadores de la inversión pública y privada y de la captación de fondos competitivos de la Comisión Europea

entre otros.

Tenemos pues una Estrategia de país que necesita la colaboración y participación de todo el ecosistema de inteligencia artificial de Cataluña para su pleno despliegue, y la realidad es que tenemos un muy buen punto de partida.

A pesar de ser un país pequeño disponemos de una excelente comunidad científica y académica en el campo de la inteligencia artificial, de gran prestigio internacional, que sitúa las Universidades y centros de investigación y tecnológicos entre los más punteros de Europa en este campo. Podemos destacar el Instituto en Investigación en Inteligencia Artificial (IIIA), la Barcelona Supercomputing Center (BSC), el Centro de Visión por Computador (CVC), el Instituto de Robótica e Informática Industrial (IRI) y el Intelligent Data Science and Artificial Intelligence Research Center (IDEAI-UPC) como ejemplos representativos del alto niveles de excelencia científica en inteligencia artificial.

Disponemos también de unas infraestructuras científicas de primer orden, como la Barcelona Supercomputing Center, que recientemente ha recibido la financiación de la Comisión Europea para construir el MareNostrum 5, que multiplicará por 17 la potencia actual y se convertirá en el supercomputador más potente de Europa.

Tenemos una Estrategia de país que necesita la colaboración y participación de todo el ecosistema de inteligencia artificial de Cataluña

Y finalmente se tiene que tener en cuenta la fortaleza del sector TIC, uno de los más dinámicos de la economía catalana, con más de 16.000 empresas, cerca de 115.000 puestos de trabajo y unos 20.000 millones de euros de facturación, que sitúa Cataluña desde hace ya cuatro años como la mejor región para invertir en el sur de Europa. Y si nos centramos en el campo de la inteligencia artificial, disponemos de 180 empresas especializadas, que facturan 1.350 millones de euros y ocupan un total de 8.500 trabajadores, situándonos como uno de los hubs digitales más relevantes a escala europea.

Una de las primeras iniciativas que hemos puesto en marcha es el CIDAI (Center for Innovation in Data Tech and Artificial Intelligence), establecido como un centro de servicios en red, que ocurrirá una pieza fundamental dentro de Catalonia.AI al promover la transferencia de conocimiento y la realización de proyectos público-privados entre entidades generadoras de conocimiento (universidades, centros de investigación e innovación y empresas proveedoras de tecnología) y empresas e instituciones usuarias, demandantes de soluciones innovadoras en inteligencia artificial. El CIDAI sigue el modelo de los Digital Innovation Hubs establecido por la Comisión Europea y orientará su actividad a resolver necesidades de país, lo que se conoce como Mission-Driven Research and Innovation.

Proyectos donde la inteligencia artificial se convierte en una tecnología clave para ayudar al

día a día de las personas y profesionales como por ejemplo el asistente virtual que se ha integrado en la App del confinamiento y postconfinamiento, ConfinApp, orientado a dar respuesta a las principales inquietudes o dudas que esta crisis genera entre la ciudadanía. O la utilización de datos en tiempo real y aplicación de modelos predictivos que permitan la detección precoz de nuevos brotes en la pandemia del COVID-19 o, en un futuro, detectar mucho antes las epidemias.

En conclusión, Cataluña dispone de las capacidades para posicionar el país en una situación privilegiada para liderar el desarrollo y la adopción de la inteligencia artificial en el sur de Europa y para posicionarlo como un polo tecnológico mundial en inteligencia artificial. Y con este objetivo trabajaremos desde Catalonia.AI.

Para finalizar, quiero destacar la visión más humanista de esta Estrategia que hemos puesto en marcha. Como ya he comentado anteriormente, la inteligencia artificial tendrá un fuerte impacto en los diferentes ámbitos empresariales que en algunos casos ya lo están implementando con éxito para optimizar los procesos productivos y aumentar la competitividad. Pero a la vez tiene el potencial de transformar significativamente a la sociedad y los modelos de relación, comportamiento y convivencia y suscita debates intensos sobre los beneficios para la sociedad o los potenciales peligros de un mal uso de esta tecnología (derecho a la privacidad, al no control, o a la no discriminación). Los sistemas basados en inteligencia artificial comportan grandes oportunidades, pero también determinados riesgos que hay que prevenir y mitigar.

Desde el Gobierno somos plenamente conscientes ante este tema, que es absolutamente prioritario, y por eso ya aprobamos la 'Carta de derechos y responsabilidades digitales', en la que uno de los primeros y principales ejes de trabajo es la ética en el uso de la inteligencia artificial y los algoritmos.

Con la Estrategia Catalonia.AI nos alineamos totalmente con el cumplimiento de los compromisos que plantea la carta en su vertiente de ética algorítmica o humanismo tecnológico. La inteligencia artificial tiene que servir para aumentar las capacidades de las personas y no para sustituir su inteligencia, y tiene que contribuir al incremento del bienestar individual y colectivo.

Apostamos por el desarrollo de sistemas basados en la inteligencia artificial seguros y confiables y diseñados de manera respetuosa con la privacidad y la ética sobre la base de criterios de verificabilidad transparentes. Y tenemos que tener especial atención a situaciones que afectan en grupos vulnerables garantizando que los algoritmos en que se basen estos sistemas no tengan sesgos ilegales o no éticos, directos o indirectos.

Parece antagónico hablar de humanizar a través de la tecnología y más hacerlo a través de la inteligencia artificial, pero es este nuestro enfoque desde el primer minuto y es esta la esencia de Catalonia.AI, la Estrategia de inteligencia artificial de Cataluña.

**Jordi Puigneró**

Jordi Puigneró i Ferrer és enginyer màster (MENG) en Sistemes d'Informació per la Universitat de Surrey, Anglaterra (1992-1997). La seva carrera professional s'inicia al departament d'informàtica del Deutsche Bank a Frankfurt (1997- 2001) i l'any 2001 s'incorpora a IBM-Barcelona com a consultor sènior i cap de projectes informàtics i noves tecnologies. En l'àmbit institucional, ha estat regidor de l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès (2005-2013) i tinent d'alcalde de Governació, Seguretat, Mobilitat i Tecnologia. Des del novembre de 2013 dirigeix les polítiques TIC del Govern de Catalunya, primer com a director general de Telecomunicacions i Societat de la Informació (2013-2016), més tard com a secretari de Telecomunicacions, Ciberseguretat i Societat Digital (2016-2018) i, des del juny de 2018, com a conseller de Polítiques Digitals i Administració Pública.