

Reflexiones sobre lo que significaría para Barcelona convertirse en la capital del humanismo tecnológico

Un programa de



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
PRIMERA DE GOBIERNO
MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE DIGITALIZACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es



MOBILE
WORLD CAPITAL
BARCELONA

Sobre Digital Future Society

Digital Future Society es una iniciativa transnacional sin ánimo de lucro que conecta a responsables políticos, organizaciones cívicas, expertos académicos y empresarios para explorar, experimentar y explicar cómo se pueden diseñar, usar y gobernar las tecnologías a fin de crear las condiciones adecuadas para una sociedad más inclusiva y equitativa.

Nuestro objetivo es ayudar a los responsables políticos a identificar, comprender y priorizar los desafíos y las oportunidades fundamentales, ahora y en los próximos diez años, en relación con temas clave que incluyen la innovación pública, la confianza digital y el crecimiento equitativo.

Para más información, visite digitalfuturesociety.com

Un programa de



red.es



Permiso para compartir

Esta publicación está protegida por la licencia internacional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 (CC BY-SA 4.0).

Publicado

Marzo del 2022

Aviso legal

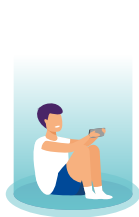
La información y las opiniones expuestas en este informe no reflejan necesariamente la opinión oficial de Mobile World Capital Foundation. La Fundación no garantiza la exactitud de los datos incluidos en este informe. Ni la Fundación ni ninguna persona que actúe en nombre de la Fundación será considerada responsable del uso que pueda darse a la información que contiene.

Nota a la versión en español

Este informe ha sido escrito en inglés y traducido al español. Digital Future Society apoya el uso de conceptos técnicos en español y se esfuerza por encontrar una traducción precisa, siempre que sea posible, sin comprometer por ello el significado original del contenido.

Contenidos

Introducción	6
Acerca del concepto de <i>humanismo tecnológico</i>	7
Significado	9
Contexto internacional	10
El poder del transhumanismo y otras narrativas	12
Contexto regulatorio	14
¿Qué significaría para Barcelona convertirse en la capital del humanismo tecnológico?	15
Seis reflexiones clave que aportar al debate	16
Conclusión	23
Referencias	25
Agradecimientos	30



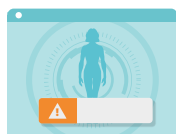
01



02



03



04



05



06

Introducción

“ La técnica, (...) cuya misión es resolverle al hombre problemas, se ha convertido de pronto en un nuevo y gigantesco problema”.

Ortega y Gasset

El término *humanismo tecnológico* ha cobrado popularidad en España en los últimos tres años: aparece a menudo en titulares de prensa, en documentos políticos y en eventos, y también como tema de discusión en mesas redondas. En el año 2019, esta expresión trascendió la esfera del debate filosófico para incorporarse a un discurso público cada vez más notable en Barcelona. Desde entonces, cada vez más actores locales y nacionales, tanto dentro como fuera del ámbito político, han adoptado este término. Por ejemplo, la ciudad de Barcelona aspira a ser la capital del humanismo tecnológico, mientras que el Gobierno de España utiliza este concepto para enmarcar la Carta de Derechos Digitales y tiene previsto lanzar una campaña de comunicación vinculada a esta idea (Ayuntamiento de Barcelona 2021b; Horcajo 2021).

Pero ¿qué significa exactamente *humanismo tecnológico*? ¿Puede este término ayudar a situar en el primer plano de la agenda política las repercusiones sociales de los avances tecnológicos fruto de la Cuarta Revolución Industrial y las preocupaciones que conllevan? Y ¿qué significaría para Barcelona convertirse en la capital del humanismo tecnológico?

Este artículo de reflexión tiene dos objetivos. En primer lugar, trata de ofrecer información general sobre cómo surgió el concepto y quién lo utiliza, cómo y en qué contextos. El segundo objetivo es ofrecer, a partir de los trabajos de Digital Future Society Think Tank, algunas reflexiones sobre la iniciativa de Barcelona para llegar a ser la capital del humanismo tecnológico.

Acercas del concepto de humanismo tecnológico

El uso actual de este concepto en España está estrechamente ligado a personas concretas de todo el espectro político. **José María Lassalle**, secretario de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital de España durante el Gobierno del Partido Popular entre los años 2016 y 2018, y autor de varios libros y artículos sobre el tema, fue una de las primeras personalidades públicas en empezar a utilizarlo de forma significativa. Desde enero del 2020 es el director del Foro de Humanismo Tecnológico de la escuela de negocios ESADE, con sede en Barcelona.¹

Otra promotora clave del humanismo tecnológico es **Laia Bonet**, teniente de Alcaldía de Barcelona de Agenda 2030, Transición Digital, Deportes y Coordinación Territorial y Metropolitana,² y miembro del Partido de los Socialistas de Catalunya (PSC). El Ayuntamiento de Barcelona ha incluido el concepto 18 veces en la *Mesura de Govern de l'estratègia municipal d'algoritmes i dades per a l'impuls ètic de la intel·ligència artificial* ('Medida de Gobierno de la estrategia municipal de algoritmos y datos para el impulso ético de la inteligencia artificial') (Ayuntamiento de Barcelona 2021e), publicada recientemente. Dicha medida de Gobierno "servirá para implementar esta tecnología [la inteligencia artificial] respetando los derechos digitales, fomentando el humanismo tecnológico y apostando por modelos transparentes, auditables y abiertos" (Punt.tic 2021).

En Smart City Expo World Congress, celebrado en noviembre del 2021, tuvo lugar un debate sobre el papel de las ciudades a la hora de hacer frente a los desafíos globales. En él, la alcaldesa de Barcelona, **Ada Colau**, de Barcelona en Comú, y **Francesca Bria**, presidenta del Fondo Italiano de Innovación y excomisionada de Tecnología e Innovación Digital de la ciudad de Barcelona, hablaron del papel que puede desempeñar el humanismo tecnológico para impulsar una "agenda tecnológica, democrática y social al servicio del bien común como camino a seguir" (Smart City Expo World Congress 2021).

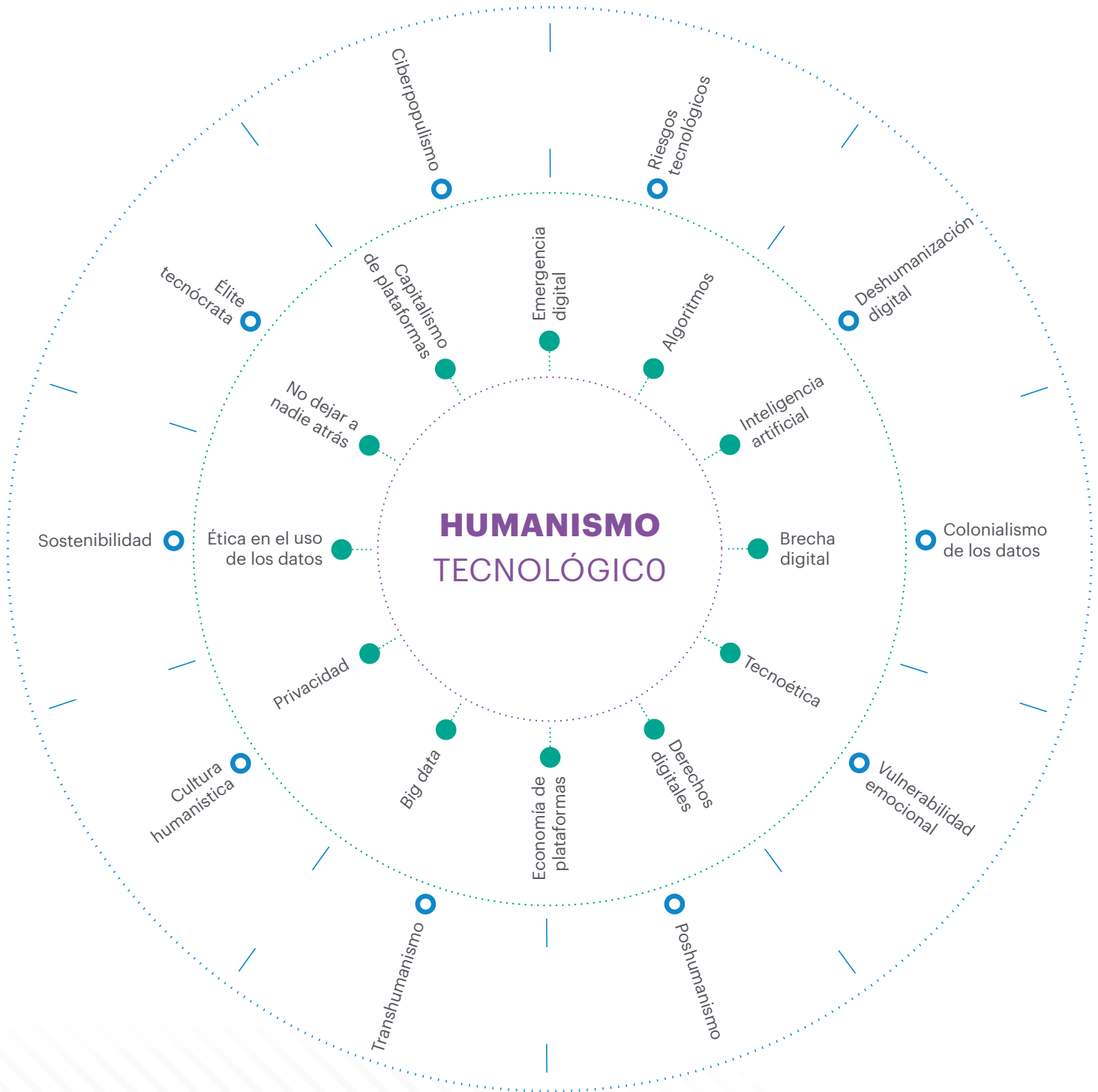
Otros ámbitos de la Administración pública local y estatal también han adoptado el uso del término, así como conocidos analistas políticos y expertos en relaciones públicas como **Antoni Gutiérrez-Rubí**, destacado asesor de comunicación política (Gutiérrez-Rubí 2021).

El término también se está asentando en la escena cultural y artística de Barcelona. Nueve instituciones universitarias y culturales han fundado Hac Te (Hub de Arte, Ciencia y Tecnología de Barcelona) para poner en práctica "el humanismo tecnológico a través de proyectos y programas que aceleren la relación entre artes y tecnología" (Puigtobella 2021). Asimismo, el Cibernàrium 22@, un centro municipal de formación tecnológica para profesionales y empresas, ha organizado recientemente varios actos bajo el título Ciclo de humanismo tecnológico y ética en la sociedad digital (Barcelona Activa 2021).

¹ Los objetivos del Foro son dar una perspectiva humanista a la transformación digital y apoyar su desarrollo normativo. El Foro se creó con el fin de explorar la cuestión de cómo situar a las personas en el centro del desarrollo tecnológico y, para ello, ha organizado una serie de actos. Se puede consultar más información en la siguiente página: <https://www.esade.edu/es/profesorado-investigacion/investigacion/unidades-conocimiento/foro-humanismo-tecnologico>

² Cargo desempeñado desde el 2019 y en el momento de redactar este artículo, en noviembre del 2021.

Figura 1. **Mapa de conceptos relacionados con el humanismo tecnológico**



Fuente: Digital Future Society 2022

▼ Significado

¿Qué significa *humanismo tecnológico*? Es difícil encontrar una definición concreta y compartida por todos los que promueven actualmente este concepto. Tal vez sea esta ambigüedad, precisamente, la que facilita su uso por parte de un amplio abanico de actores, dentro y fuera del espectro político y en diversos contextos.

Los orígenes del humanismo tecnológico

Los debates filosóficos en torno a la relación entre el “hombre y la técnica” se remontan a la antigua Grecia. El humanismo, el principal movimiento intelectual del Renacimiento, promovía el uso de la ciencia y la razón, y defendía la dignidad y los valores humanos.

Tal vez el mejor representante del humanismo tecnológico sea el filósofo español José Ortega y Gasset, uno de los fundadores de la filosofía de la tecnología.

En línea con las ideas que expresa en *Meditación de la técnica* (1939), el humanismo tecnológico es una tercera vía, una fórmula intermedia en el debate entre las ideas apocalípticas distópicas y las narrativas utópicas poshumanas; se trata de “que sea posible el desarrollo de la investigación científica y el avance de las nuevas tecnologías, aunque nunca a costa del sacrificio de la dignidad y la libertad, que son cualidades inherentes al ser humano” (Llano 2019).

El documento *Mesura de Govern de l'estratègia municipal d'algoritmes i dades per a l'impuls ètic de la intel·ligència artificial* define así el **humanismo tecnológico**:

“ **Modelo de desarrollo tecnológico centrado en el ser humano**, que reduce las desigualdades sociales y protege los derechos humanos, y en el cual la tecnología está al servicio de las personas y de los intereses generales”.

.....
Ayuntamiento de Barcelona 2021e

A nivel estatal, **Red.es**, la entidad pública empresarial perteneciente al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, lanzó en septiembre del 2021 una licitación para el diseño de una campaña de “fomento del humanismo tecnológico”. A efectos de la licitación, Red.es definió el término de la siguiente manera:

“ **Corriente de pensamiento que promueve poner la tecnología al servicio de la condición humana**, potenciando un uso responsable y fomentando una innovación guiada por principios éticos, que faciliten el desarrollo individual del ser humano, la convivencia en sociedad y el progreso sostenible de la humanidad”.

.....
Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital 2021

Red.es reconoce que “[el] humanismo tecnológico, como corriente de pensamiento, **es un concepto de amplio alcance y alto grado de abstracción**”. Dado este carácter abstracto del concepto, Red.es destaca la relevancia de la Carta de Derechos Digitales para enmarcar la aplicación del concepto de *humanismo tecnológico* en términos prácticos y fundamentar el discurso en derechos específicos que definan la relación entre el individuo y la tecnología.

En este contexto, **Carme Artigas**, secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, y **Nadia Calviño**, ministra de Asuntos Económicos y Transformación Digital, y vicepresidenta primera del Gobierno de España,³ han incluido el término en diversos discursos a lo largo de los últimos doce meses.

Las definiciones de *humanismo tecnológico* suelen hacer referencia a la “tecnología” y al “desarrollo tecnológico”, pero la tecnología es un concepto muy amplio, por lo que el humanismo tecnológico puede situarse en multitud de contextos. Dicha falta de definición es, al mismo tiempo, una fortaleza y una debilidad de este concepto.

En general, se utiliza sobre todo como un término global para abarcar diversos temas y, a menudo, va seguido del lema “poner a las personas en el centro del desarrollo tecnológico” o se habla de desarrollar “tecnología al servicio de los ciudadanos”. Esto refleja el actual discurso europeo de lograr una “transformación digital que redundará en beneficio de todos” y garantizar que la IA “se desarrolle de manera respetuosa con los derechos de las personas y merezca su confianza” (Unión Europea 2020).

El uso actual del término apunta a las preocupaciones derivadas de diversos avances tecnológicos, como la expansión de la inteligencia artificial, los algoritmos, la economía de los datos, la neurotecnología y las violaciones de la privacidad. En resumen, existe la posibilidad de que, dentro de poco, el desarrollo tecnológico escape al control humano, lo que obliga a afirmar que es necesario un “humanismo tecnológico” que sitúe a las personas (y al control humano) en el centro del desarrollo tecnológico.

▼ Contexto internacional

En inglés, el concepto de humanismo tecnológico no se emplea tanto como el de **humanismo digital**, cuyo uso en el mundo anglosajón antecede al del **humanismo tecnológico** en España. Aunque no tenga una traducción sencilla, el auge del concepto de *humanismo tecnológico* en España, y el debate generado en torno a las preocupaciones que encierra, coinciden con el aumento de las voces críticas observado en otros países, que tratan de concienciar con urgencia sobre los riesgos relacionados con los avances tecnológicos actuales.

De todas las tecnologías exponenciales, es la expansión de la inteligencia artificial y de ciertas aplicaciones, concretamente la utilización de algoritmos y sistemas automatizados de toma de decisiones, junto con el enorme poder financiero de las mayores empresas tecnológicas y el auge de la economía de los datos y de la atención en diferentes ámbitos de nuestras vidas,

³ Nadia Calviño es ministra de Asuntos Económicos y Transformación Digital desde junio de 2018 y vicepresidenta primera del Gobierno de España desde julio del 2021. Continúa ocupando ambos cargos en el momento de escribir este artículo, en noviembre del 2021.

lo que ha planteado cuestiones éticas y ha incitado a los críticos a dar la voz de alarma. Esto se manifiesta en el notable volumen existente de literatura académica, reportajes en medios de comunicación e iniciativas en torno a las preocupaciones que suscita el impacto de la tecnología en la sociedad. La vigilancia digital, la desinformación y la injusticia algorítmica están en el centro de muchos de los problemas manifestados por los críticos.

A nivel individual, como ejemplifican el testimonio de la exempleada de Facebook Frances Haugen y el documental de Netflix *El dilema de las redes sociales*, protagonizado por extrabajadores del sector tecnológico en Silicon Valley, hay una creciente preocupación por los efectos que tienen las **redes sociales** en las personas. Por ejemplo, por el impacto de Instagram sobre la salud mental de las adolescentes o por cómo las aplicaciones se diseñan para que “interactuemos” con ellas continuamente (Navarro 2021).

A nivel social, escándalos como el de Cambridge Analytica despertaron un mayor interés público por la privacidad y la influencia de las redes sociales en la política y las elecciones, una preocupación que ha seguido creciendo en los últimos años, a medida que han salido a la luz cada vez más pruebas del ritmo al que se propagan la desinformación y las noticias falsas en Internet (Lewandowsky et al. 2020).

Más allá del ámbito de las redes sociales, académicos y activistas llevan años advirtiendo de los riesgos que conlleva el uso de **algoritmos y sistemas automatizados de toma de decisiones** en el sector público, sobre todo en ámbitos sensibles como el policial, el de la justicia penal y el de bienestar social, o en otros contextos como el uso de mecanismos de gestión y control algorítmicos en el lugar de trabajo (Digital Future Society 2021; Digital Future Society 2020b; Eubanks 2018; Algorithm Watch 2019; Mateescu y Nguyen 2019). La alarma por cómo afecta la tecnología a los derechos de las personas tampoco es una novedad. Por ejemplo, el renombrado académico **Gus Hosein** trabaja en la intersección de la tecnología, los derechos humanos, la política y la ética desde hace más de veinticinco años y dirige Privacy International, una organización sin ánimo de lucro con sede en el Reino Unido fundada en 1990 (Privacy International s.f.).

En un escenario distópico, las autoridades públicas, junto con poderosos actores privados, pueden crear sociedades de vigilancia, **manipular a los votantes y controlar los movimientos democráticos y el derecho a la protesta**. En cierta medida esto ya está ocurriendo, tanto en Estados democráticos como en otros no democráticos. Además de los ejemplos anteriores, desde Nueva York hasta Pekín, pasando por Delhi, hay departamentos de policía que están utilizando tecnologías de reconocimiento facial de maneras que, según las denuncias de Amnistía Internacional y otras organizaciones, suponen una vigilancia masiva que amplifica los comportamientos racistas, pone en riesgo el derecho a la protesta y socava el derecho a la intimidad, a la protección de datos y a la libertad de expresión (Amnistía Internacional 2021).⁴

Además, un estudio del Oxford Internet Institute del 2019 advierte del creciente número de Gobiernos y partidos políticos que aprovechan sin escrúpulos los algoritmos de las redes sociales, la automatización y el *big data* para **manipular a la opinión pública** a gran escala.

⁴ Para obtener más información sobre la petición de Amnistía Internacional de que se prohíba el uso de tecnologías de reconocimiento facial y de reconocimiento biométrico a distancia, véase <https://www.amnesty.org/es/latest/press-release/2021/06/amnesty-international-and-more-than-170-organisations-call-for-a-ban-on-biometric-surveillance/>

El estudio reveló que 47 países emplearon troles patrocinados por el Estado para atacar a activistas u opositores políticos (frente a los 27 países que lo hicieron en el 2018). Ese mismo año, 52 países “utilizaron la desinformación y la manipulación de los medios de comunicación para engañar a los usuarios”. Como explica uno de los autores del informe, Philip Howard, director del Oxford Internet Institute, “hay organismos gubernamentales y partidos políticos en todo el mundo que utilizan las redes sociales para difundir desinformación y otros tipos de contenido manipulado. Aunque la propaganda siempre ha formado parte de la política, el amplio alcance de estas campañas plantea problemas críticos para la democracia moderna” (Bradshaw y Howard 2019).

▼ El poder del transhumanismo y otras narrativas

Los relatos críticos y pesimistas conviven con poderosas narrativas tecnoutópicas, como la promovida por el **movimiento transhumanista**. El transhumanismo también sitúa al ser humano en el centro del desarrollo tecnológico, al igual que el humanismo tecnológico, pero con el fin de que supere sus limitaciones. El transhumanismo comenzó en el siglo xx, pero ha ido tomando fuerza al entrar en el siglo xxi. Este movimiento defiende el desarrollo y el uso de la tecnología y la ciencia (especialmente las nanotecnologías, las biotecnologías, las ciencias cognitivas, la robótica, la inteligencia artificial y la biogenética) para trascender los límites humanos y mejorar las capacidades de las personas en tres áreas fundamentales para el pensamiento transhumanista: la superinteligencia (los humanos se fusionan con la inteligencia artificial en una relación simbiótica), la superlongevidad (se logra el triunfo sobre la vejez) y el superbienestar (se minimiza el sufrimiento modificando nuestros genes).

El movimiento transhumanista es un paso hacia una transición de lo humano a lo poshumano. Ser resistentes a las enfermedades e inmunes al envejecimiento, disfrutar de una juventud ilimitada, alcanzar cotas intelectuales “muy por encima de los genios humanos de la actualidad” y explorar el sistema solar y el resto del universo son algunas de las aspiraciones de este movimiento. En resumen, el impulso de ir más allá de “los grilletes de nuestros cerebros darwinianos” y “revolucionar fundamentalmente lo que significa ser humano mediante el avance tecnológico” (British Institute of Posthuman Studies 2013).

La Asociación Transhumanista Mundial fue fundada a finales de los noventa, y no se puede subestimar la relevancia e influencia que tiene el movimiento transhumanista, debido al gran poder financiero y político que ejercen algunos de sus millonarios directivos del mundo tecnológico a la hora de definir la agenda de investigación, desarrollo e innovación. Silicon Valley se encuentra en el epicentro de dicho movimiento (Singularity Hub 2009). La Universidad de la Singularidad (Singularity University) de Google, que reúne a emprendedores y líderes empresariales de todo el mundo para formarlos en su campus de **California**, surgió del movimiento transhumanista, y el transhumanismo está integrado en sus valores. Google también ha fundado, con cierto secretismo, la empresa Calico, para investigar formas de alargar la vida humana (Beebe y Zachary 2018).

Uno de los promotores del movimiento, Elon Musk, del que se dice que es el hombre más rico del mundo en el momento de escribir este artículo en noviembre del 2021, es cofundador de Neuralink, una empresa de neurotecnología con sede en Estados Unidos especializada en el desarrollo de interfaces cerebro-ordenador (Haverstock 2021). Musk también cofundó SpaceX, en el 2002, con el objetivo de hacer más fáciles los viajes espaciales y colonizar Marte. La colonización del espacio es otra aspiración del movimiento transhumanista (Bostrom 2001).

Por otra parte, los multimillonarios Jeff Bezos y Larry Ellison han invertido grandes cantidades de dinero en la investigación de tratamientos antienvjecimiento. Otros actores importantes (hombres, blancos y ricos) del movimiento son Ray Kurzweil, uno de los principales futuristas de la industria tecnológica y director de ingeniería de Google, y Peter Thiel, cofundador y ex director general de PayPal, que ha donado millones de dólares a causas transhumanistas (Beebe y Zachary 2018).

Al otro lado del mundo, en **China**, el experto en derecho chino Rogier Creemers ofrece un relato esclarecedor de los valores e ideologías que hay detrás del desarrollo tecnológico del país (Creemers 2020). La **teoría o ingeniería de sistemas** (“un campo interdisciplinario centrado en la comprensión de las propiedades generales comunes a todos los sistemas físicos y sociales, y el uso de ese conocimiento para ejercer el control”) es fundamental para el Partido Comunista de China (Hvistendahl 2018). Creemers afirma que el Gobierno, al aplicar la teoría de sistemas a diferentes retos, pretende “no solo entender o predecir, sino también controlar, la realidad” (Ibid.). La Iniciativa de Ciudades Inteligentes y el sistema de puntuación social son dos ejemplos de proyectos basados en la filosofía de la teoría de sistemas.

La **Iniciativa de Ciudades Inteligentes** de China, puesta en marcha en la década de los noventa, trata de mejorar la calidad del aire y el transporte y, al mismo tiempo, “preservar la estabilidad social” (Ibid.). Según Samantha Hoffman, especialista en el planteamiento de seguridad estatal del Partido Comunista, el programa “está vinculado a las medidas de creación de una infraestructura de vigilancia digital, que comenzaron hace ya mucho tiempo, y se ha instaurado específicamente por motivos de control social” (Ibid.).

El **sistema de puntuación social**, más reciente, se anunció de manera oficial en el 2014 y aún está en desarrollo. Es otro ejemplo de proyecto basado en la teoría de sistemas. Este sistema comenzó centrándose en la solvencia financiera, de forma similar a las puntuaciones de crédito empleadas en los países occidentales. Más adelante, el desarrollo de políticas para el sistema de crédito social ha evolucionado para abarcar no solo la fiabilidad en términos financieros, sino una noción más amplia de “confianza”. Organismos gubernamentales y agentes privados recopilan datos sobre particulares, funcionarios y empresas para después recompensarlos o penalizarlos según sus puntuaciones, basadas en su comportamiento. En los programas piloto llevados a cabo a escala regional, las personas con puntuaciones altas pueden disfrutar de un acceso prioritario a servicios financieros, por ejemplo, mientras que a quienes tienen puntuaciones bajas se les puede prohibir que viajen en tren o en avión (Donnelly 2021).

Como argumenta Creemers, “curiosamente, los líderes políticos chinos parecen compartir la típica creencia de Silicon Valley que Evgeny Morozov denomina ‘solucionismo’: que el código, los algoritmos, las fuentes de datos y los usos adecuados pueden resolver todos los problemas de la humanidad y eliminar la ‘fricción’ y los problemas de la vida. Tanto en China como en California hay un afán por utilizar la tecnología para suprimir las imperfecciones de la vida social y hacerlo todo más eficiente, ‘programando’ el comportamiento de las personas” (Creemers 2020).

▼ Contexto regulatorio

El auge del término *humanismo tecnológico* en el discurso político y público también se produce en un contexto de desarrollo normativo e iniciativas supranacionales, estatales y locales para abordar algunas de las preocupaciones que plantea la Cuarta Revolución Industrial.

En la carrera geopolítica hacia la IA, **Europa** está tratando de forjarse una posición competitiva entre las fuerzas de Estados Unidos y China, y ha adoptado la postura de desarrollar una IA “centrada en el ser humano” (Comisión Europea 2020). La Unión Europea adoptó en el 2016 el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que entró en vigor en el 2018 (Unión Europea 2016). La Comisión Europea presentó las *Directrices éticas para una IA fiable* en el 2019 y publicó un libro blanco sobre la inteligencia artificial en el 2020 (Comisión Europea 2019, 2020). El objetivo de todas estas iniciativas es promover la investigación y la innovación en el desarrollo de tecnologías de nueva generación, respetando los derechos fundamentales y principios éticos como la obligación de rendir cuentas y la transparencia (Comisión Europea 2018).

A escala estatal, en **España** el Gobierno aprobó en el año 2018 una ley pionera para la protección de los datos personales y los derechos digitales que incluía el derecho al olvido, un preámbulo de lo que vendría en los siguientes años (Jefatura del Estado 2018). Asimismo, el Estado publicó la estrategia nacional de IA en noviembre del 2020 y la Carta de Derechos Digitales en el 2021 (La Moncloa 2020, 2021).

Mientras tanto, a nivel regional, en el año 2019 **Cataluña** publicó una versión actualizada de su Carta por los derechos y las responsabilidades digitales, seguida de la estrategia Catalonia.AI en el 2020 (Generalitat de Catalunya 2019, 2020).

En el 2021, el Ayuntamiento de **Barcelona**, siguiendo el ejemplo de otras ciudades como Ámsterdam, Nueva York, Seattle y Helsinki, publicó la *Estratègia municipal d'algortmes i dades per a l'impuls ètic de la intel·ligència artificial*, que proporciona un marco para el uso de la IA en los servicios públicos del Ayuntamiento. Poco después de publicar la estrategia, Barcelona, junto con Ámsterdam, Londres y el *think tank* Barcelona Centre for International Affairs (CIDOB), lanzó el Observatorio Global de Inteligencia Artificial Urbana (GOUAI) (Ayuntamiento de Barcelona 2021a).

Más allá de la regulación en España y en el extranjero, estamos viendo una gran cantidad de iniciativas lideradas por un amplio abanico de actores, incluyendo investigadores, la sociedad civil, el sector público y organizaciones privadas, que tratan de abordar cuestiones específicas. Por ejemplo, actualmente se están desarrollando registros públicos de algoritmos, se están creando observatorios y hay empresas que empiezan a ofrecer auditorías algorítmicas. El Ayuntamiento de Barcelona se ha comprometido a compilar un registro público de algoritmos utilizados por la Administración municipal, y el Estado español ha lanzado hace poco el Observatorio sobre el Impacto Social de los Algoritmos como parte de su Estrategia Nacional de IA 2021-2023 (Ayuntamiento de Barcelona 2021d; La Moncloa 2020).

¿Qué significaría para Barcelona convertirse en la capital del humanismo tecnológico?

Alrededor del 80 % de la población española vive en zonas urbanas (es decir, núcleos con más de 5.000 habitantes). Las grandes ciudades como Barcelona han sido las que más se han beneficiado de la revolución digital, pero también se han visto muy afectadas por las brechas y las desigualdades generadas por la Cuarta Revolución Industrial.

Urbes como Barcelona están desempeñando un papel fundamental en la creación de alianzas entre ciudades de distintos países interesadas, e incorporando cuestiones clave a la agenda política. Además, Barcelona lleva tiempo coordinándose con otras ciudades para defender causas sociales y liderar iniciativas piloto de innovación social y participación ciudadana. Por ejemplo, Barcelona y Nueva York colaboraron en el 2018 para firmar una declaración de gobiernos locales por el derecho a la vivienda y el derecho a la ciudad, y lanzaron el BCN-NYC Affordable Housing Challenge, una convocatoria para encontrar herramientas y tecnologías innovadoras que hagan la vivienda más asequible (Smart Cities World 2018). Ese mismo año, Barcelona creó —junto con Nueva York y Ámsterdam— la Coalición de Ciudades por los Derechos Digitales, una alianza para proteger los derechos digitales de las personas a escala global: “nace con la intención de proponer leyes, herramientas y recursos para proteger tanto a las personas residentes como a las visitantes” (Ayuntamiento de Barcelona s.f., a).

“Asimismo, Barcelona ha contado con Decidim Barcelona, el portal de datos abiertos, el primer director de datos, y participa en el proyecto europeo DECODE, que permite que los ciudadanos y las ciudadanas controlen sus datos personales. [...] El Ayuntamiento también se ha comprometido a trabajar por la soberanía tecnológica y ha lanzado un Manifiesto para la defensa de los derechos digitales” (Ayuntamiento de Barcelona s.f., b).

Además de su trayectoria de establecer coaliciones con otras ciudades y defender los derechos digitales, el Ayuntamiento de Barcelona, en este caso principalmente a través de Laia Bonet, ofrece **cinco razones por las que Barcelona es una candidata obvia para liderar la promoción del humanismo tecnológico** (Cercle d’Economia 2020). La primera es que la propia Barcelona es ya un *hub* tecnológico: la ciudad se ha clasificado como la tercera mejor de Europa para crear una *start up* y está entre las cinco primeras en cuanto a talento digital. El segundo motivo es que Barcelona cuenta con un distrito de innovación (22@Barcelona) y las empresas tecnológicas, los emprendedores y los centros de investigación académica de la ciudad la convierten en un punto de referencia dentro de la economía digital europea. En tercer lugar, Barcelona dispone de una impresionante infraestructura tecnológica (el superordenador MareNostrum del Centro Nacional de Supercomputación de Barcelona, el sincrotrón ALBA, la tecnología 5G), además de ser un núcleo de gran actividad para los ecosistemas internacionales articulados en torno al Smart City Expo World Congress y el Mobile World Congress. La cuarta razón es que Barcelona, junto con Nueva York y Ámsterdam, ya está liderando la promoción de los derechos digitales. Y el quinto y último motivo es que la ciudad ya alberga escuelas de negocios, universidades y espacios no académicos de reflexión y debate sobre el impacto social de la tecnología, como ESADE y Digital Future Society.

Seis reflexiones clave que aportar al debate

En los últimos tres años, Digital Future Society Think Tank ha investigado sobre el impacto de la tecnología en la sociedad y ha publicado varios informes sobre ello, en concreto sobre el diseño, el uso y la gobernanza de la tecnología. La investigación se ha centrado sobre todo en el futuro del trabajo y el auge de las plataformas digitales, los algoritmos y el uso de sistemas automatizados de toma de decisiones en el sector público, así como en la relación entre la IA, las tecnologías emergentes y la emergencia climática.

Partiendo de nuestro trabajo, nos gustaría contribuir al debate sobre el humanismo tecnológico, y sobre el papel de Barcelona a la hora de promover la filosofía que lo respalda, con las siguientes reflexiones.

01



La tecnología no es una entidad independiente, ajena a las personas y con potestad propia

Las ideologías, los valores personales, colectivos y culturales, las creencias y los intereses políticos y económicos sustentan, impregnan e impulsan los avances tecnológicos, la forma en que las personas y la sociedad definen y ven la tecnología, y cómo se relacionan con ella. Qué tecnologías se desarrollan y cómo se utilizan no son fenómenos neutrales. Del mismo modo, la decisión de promover una determinada tecnología e invertir en ella en lugar de otra tampoco es neutral. Por ejemplo, la inversión en tecnologías para dispositivos médicos destinados a mujeres ha sufrido una falta de inversión crónica (Criado Pérez 2019).

Dada la influencia política, financiera y filosófica que tienen ideologías como el movimiento transhumanista en la industria tecnológica, es necesario desentrañar lo que significa poner a las personas en el centro del desarrollo tecnológico, ya que no implicará lo mismo para todos. No hay una única visión o idea común de *lo humano*. Por ejemplo, el transhumanismo también sitúa al ser humano en el centro del desarrollo tecnológico, al igual que el humanismo tecnológico, pero con el fin de que supere sus limitaciones. Según esta escuela de pensamiento, las personas en su forma actual no han alcanzado su pleno potencial, y el bienestar y la prosperidad humanos solo se pueden lograr mediante la transformación tecnológica.

02

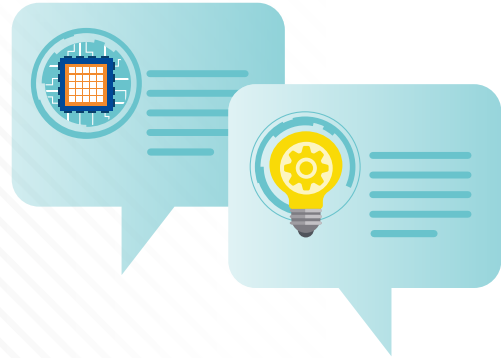


El desarrollo tecnológico debe situarse en el contexto social, político y económico

Como explica Shoshana Zuboff, “la tecnología no es ni puede ser nunca una cosa en sí misma, aislada de la economía y la sociedad. Esto significa que la inevitabilidad tecnológica no existe. Las tecnologías son siempre medios económicos, no fines en sí mismos” (Zuboff 2019). La tecnología se desarrolla en gran medida en el sector privado, por actores privados, pensando en las experiencias de usuarios privados (que la financian). La forma en que el sector público ve y usa la tecnología ha estado muy condicionada por las narrativas del sector privado, centradas en hacer que los servicios sean más eficientes y baratos, en lugar de mejores para los ciudadanos.

Es decir, “la implementación de la automatización ha sido principalmente una conversación bilateral entre los responsables de la formulación de políticas y los tecnólogos, un enfoque que no tiene en cuenta las implicaciones de digitalizar las viejas formas de trabajar y las estructuras sociales heredadas” (Digital Future Society 2020a). El sector público tiene un mandato y unos objetivos diferentes de los del sector privado. La aspiración —a menudo expresada conjuntamente o dentro del concepto de *humanismo tecnológico*— de situar a las personas en el centro del desarrollo tecnológico, y de poner la tecnología al servicio de las personas, se enfrenta (o choca) con un sistema económico capitalista que no sitúa a las personas, sino los beneficios e intereses de los accionistas, en el centro de sus intereses comerciales.

03

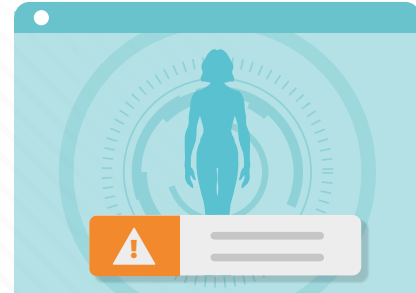


Es necesario un debate más amplio sobre el rol que desempeña la tecnología en nuestras vidas y nuestras sociedades, y sobre la conexión entre tecnología, innovación y desarrollo

Las reflexiones 1 y 2 mencionadas antes nos piden que desvinculemos la tecnología del progreso para no caer en la trampa del tecnosolucionismo ni dejarnos llevar por temores distópicos. Pero también debemos preguntarnos cómo se vincula o se relaciona el humanismo tecnológico con los problemas sociales estructurales presentes desde hace mucho tiempo en las ciudades, como la brecha entre la renta media y el coste de la vida, la pobreza o la desigualdad social y económica. “A lo largo de la historia, el capitalismo de libre mercado ha conducido a los problemas sociales que ahora trata de resolver el tecnocapitalismo” (The Consilience Project 2021).

Es fundamental, pues, saber qué relación hay entre el humanismo tecnológico, o el hecho de situar a las personas en el centro del desarrollo tecnológico, y la crisis de los cuidados y otros problemas sociales complejos y estructurales de larga duración que requieren voluntad política, la redistribución de la riqueza y soluciones no tecnológicas a corto, medio y largo plazo. El desarrollo tecnológico no implica progreso necesariamente, y la innovación no tiene por qué ser tecnológica.

04



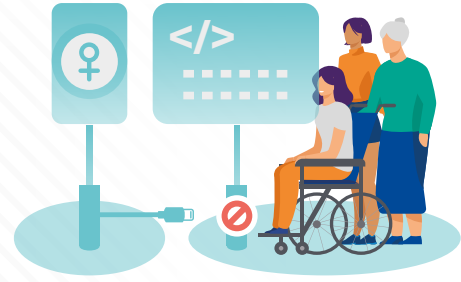
Debemos ser prudentes a la hora de adoptar narrativas antropocéntricas para promover el desarrollo tecnológico

El mandato y la misión del sector público difieren de los del sector privado. Al pensar en las personas en el marco del humanismo tecnológico, no debemos caer en la trampa de utilizar las metodologías de diseño centrado en el usuario procedentes del sector privado, basadas en un usuario genérico e ideadas con fines comerciales, para proporcionar soluciones universales de “talla única” que pasan por alto la diversidad de necesidades y las causas de la desigualdad social estructural. Como se ha observado en los estudios de Digital Future Society Think Tank que exploran los sistemas de bienestar digital desde una perspectiva de género, “el término ‘usuario’ en las políticas del gobierno digital sirve como palabra comodín para garantizar la inclusividad y casi nunca (más bien nunca) menciona la diversidad de las poblaciones a las que se pretende servir” (Digital Future Society 2020a).

Centrar el desarrollo tecnológico en torno a lo “humano” o “individual” podría llevarnos a los mismos escollos que el término *usuario*: pueden convertirse en palabras comodín que socaven la diversidad de la experiencia humana. “El diseño interviene en gran parte de nuestras realidades y afecta enormemente a nuestras vidas, y sin embargo muy pocos de nosotros participamos en los procesos de diseño. En particular, las personas más perjudicadas por las decisiones de diseño —sobre la cultura visual, las nuevas tecnologías, la planificación de nuestras comunidades o la estructura de nuestros sistemas políticos y económicos— suelen ser las que menos influyen en esas decisiones y en cómo se toman” (Costanza-Chock 2020).

Cuando hablamos de situar al ser humano en el centro del desarrollo tecnológico y de que Barcelona se convierta en la capital del humanismo tecnológico, debemos tener en cuenta la gran cantidad y diversidad de experiencias y necesidades humanas, según el género, la raza, la clase, la edad, la educación, la capacidad funcional, etc.

05



Hay una falta constante de perspectiva feminista interseccional en la inversión, el diseño y la producción de tecnología, y en los debates en torno a la tecnología

La falta de diversidad en el sector tecnológico es bien conocida. Una proporción significativa de las *start ups* requiere el respaldo del capital de riesgo y el 93 % de los capitalistas de riesgo son hombres. Por otro lado, un estudio del 2018 reveló que, de media, las empresarias reciben menos de la mitad del nivel de inversión que logran sus homólogos masculinos (Criado Pérez 2019). El sector tecnológico en general, los mayores congresos de IA y las aulas universitarias de informática y tecnologías de la información tienen algo en común: las mujeres son siempre minoría.

Las consecuencias de esta falta de diversidad son evidentes, tal y como se refleja en el libro de Caroline Criado Pérez *La mujer invisible: Descubre cómo los datos configuran un mundo hecho por y para los hombres*. Un ejemplo: las mujeres tienen un 47 % más de probabilidades de sufrir lesiones graves en un accidente de tráfico, ya que el maniquí que se usa en las pruebas de choque (que suele medir 1,77 metros y pesar 76 kilos) es un modelo masculino y sigue siendo la norma para probar el asiento del conductor de los vehículos (Ibid.).

El Ayuntamiento de Barcelona ya ha empezado a tomar medidas para cerrar la brecha de género en términos de mujeres en el sector de las TIC. En Barcelona, las mujeres solo ocupan el 26,5 % de todos los puestos de trabajo de dicho sector, y menos del 10 % de todas las funciones técnicas son desempeñadas por mujeres (Barcelona Digital Talent 2020; Cercle Tecnològic de Catalunya 2020). Para hacer frente a esta brecha, el Ayuntamiento ha creado una red de 50 mujeres expertas en tecnología llamada Fem Tech, que ha contribuido a la medida municipal *Mesura de Govern FemTech 2021-2023* (Ayuntamiento de Barcelona 2021b). Además, ha creado los Premios por la equidad de género en el sector TIC para apoyar proyectos tecnológicos liderados por mujeres. También apoya otras iniciativas como Girls for Change, Data y Women Hackathons y Empowering Women in Tech (Ayuntamiento de Barcelona s.f., a). En cuanto a la Fundación Mobile World Capital Barcelona, a través de su programa Digital Talent, ha puesto en marcha una iniciativa para ayudar a personas en riesgo de exclusión, especialmente mujeres, con más de 850 horas de formación en programación y posterior apoyo para que encuentren empleo en una empresa tecnológica.

Cuantificar y visibilizar la infrarrepresentación de las mujeres en el sector de las TIC, y esforzarse por resolverla, es un paso crucial. Sin embargo, este enfoque por sí solo no es suficiente para abordar todas las desigualdades estructurales. “Cuando la desigualdad de género solo se discute en términos de números, y el sexo como categoría social se convierte en algo demasiado fácil (aparentemente) de rastrear y enfocar, se corre el riesgo de proporcionar pruebas simplistas de solo un aspecto de la realidad de la desigualdad, dejando de lado facetas más complejas de la desigualdad de género que tienen que ver con normas y estructuras de género menos tangibles” (Kantola y Lombardo 2017). Necesitamos un enfoque interseccional, es decir, comprender las estructuras sociales globales que reproducen patrones de desigualdad. O, dicho de otro modo, analizar las desigualdades, marginaciones y dominaciones que producen las interacciones de género, raza, clase y otros sistemas de desigualdad (Ibid.).

06



Los *hubs* tecnológicos y de creación de empresas son un arma de doble filo

Silicon Valley es un buen ejemplo de cómo puede afectar un centro tecnológico a una ciudad o un barrio. En Barcelona, el desarrollo del distrito de innovación conocido como 22@Barcelona se ha promocionado como señal de progreso. Este plan ha transformado un distrito industrial en un *hub* tecnológico y de creación de empresas que marca el centro de la economía digital del área metropolitana. Esta concentración de empresas, centros de investigación y emprendedores se considera un punto de referencia para Europa. El distrito 22@Barcelona forma parte de la narrativa del Ayuntamiento que respalda el nombramiento de la ciudad como capital del humanismo tecnológico.

Sin embargo, los ejemplos de otras ciudades y áreas, como Silicon Valley, muestran que el hecho de convertirse en un lugar atractivo para las *start ups* y las compañías tecnológicas no tiene necesariamente un impacto positivo en los residentes locales, que ven cómo sus barrios se gentrifican. El Ayuntamiento está esforzándose por desarrollar esta zona de forma más “inclusiva, productiva y sostenible”, replanteando el plan urbanístico diseñado en el año 2000. En el 2017, las autoridades municipales iniciaron un proceso de participación ciudadana llamado “Repensemos el 22@”, y el plan revisado incluye ahora más espacios verdes y el doble de viviendas sociales disponibles, en comparación con lo que proponía originalmente el plan de desarrollo urbano de la zona del año 2000. También se ha incluido una perspectiva de género transversal en el diseño de planificación urbanística (Ayuntamiento de Barcelona 2019).

Algunas de estas aspiraciones aún no se han materializado y, aunque lo hagan, para algunos no serán suficientes; los vecinos organizaron un referéndum en junio del 2021, en el que el 97 % de los 3.250 participantes rechazaron los planes de desarrollo del 22@Barcelona (Coll 2021). Los residentes afirman que las modificaciones introducidas en el plan para que sea “más barrio” son insuficientes, y quieren que se cree un nuevo plan desde cero, con más viviendas y menos oficinas y hoteles, que forman el núcleo del plan original (López 2021).

Conclusión

“ Los Gobiernos locales de todo el mundo ya están demostrando que los Gobiernos nacionales, las instituciones internacionales y las organizaciones internacionales **encontrarán en las ciudades un aliado sólido** para la realización del desarrollo sostenible, la transición ecológica, la lucha contra las desigualdades y la defensa de los derechos humanos”.

Ayuntamiento de Barcelona 2020

Es alentador ver en la agenda política cuestiones relacionadas con el impacto de la tecnología en la sociedad. El término *humanismo tecnológico* puede ser útil para este propósito, ya que es lo suficientemente abierto como para englobar numerosos aspectos. Puede ser una herramienta valiosa para reunir a actores de todo el espectro político y, a escala estatal, regional y municipal, para impulsar la misión de Barcelona de liderar este movimiento, el de situar al ser humano en el centro del desarrollo tecnológico y poner la tecnología al servicio de las personas.

Los ayuntamientos representan la Administración pública más cercana a los ciudadanos. Por ello, pueden tener una perspectiva de los desafíos locales y percibir las necesidades de los ciudadanos a medida que surgen. Sin embargo, las ciudades no son una realidad aislada y, para que Barcelona sea verdaderamente la capital del humanismo tecnológico, esta cuestión también debe ser importante para quienes viven en los otros 35 municipios que conforman su área metropolitana, que experimentan las consecuencias de la tecnología en la sociedad al menos en la misma medida.

Además, aunque actualmente la amplitud del término *humanismo tecnológico* es una ventaja, es necesario ser precavidos para evitar apropiaciones indebidas de este concepto, así como que se vacíe de significado o que se limite al ámbito de la abstracción sin materializarse en acciones concretas. Las definiciones de *humanismo tecnológico* suelen hacer referencia a la “tecnología” y al “desarrollo tecnológico”, pero la tecnología es un concepto muy amplio, por lo que el humanismo tecnológico puede emplearse con innumerables significados.

Para que el concepto tenga un verdadero valor, debe traducirse en iniciativas prácticas que realmente beneficien a todas las personas, y Barcelona necesita liderar su desarrollo. Las preocupaciones y los retos cotidianos tienen que ver con el acceso a un trabajo digno y a una vivienda asequible en la ciudad; la crisis de los cuidados y la carga de las responsabilidades domésticas y de cuidados de las mujeres; la violencia de género; la feminización de la pobreza; la accesibilidad y la inclusión de las minorías y las personas con discapacidad; la inclusión digital; la disponibilidad y la calidad del transporte urbano; la salud y la sanidad; la educación y otros servicios; el acceso a financiación y orientación para que el emprendimiento no sea un privilegio de unos pocos, etc.

Hay que situar a las personas no solo en el centro del desarrollo tecnológico, sino también en el centro de todo el desarrollo social y del bienestar individual y colectivo. No olvidemos que la tecnología y el desarrollo tecnológico son solo una parte, aunque importante, de nuestra experiencia vital. Muchas desigualdades estructurales no van a resolverse con tecnología; es posible incluso que la tecnología las amplifique. Por ello, ser capital del humanismo tecnológico tiene que ver sobre todo, con situar a las personas en el centro de unas políticas que no busquen soluciones universales de “talla única”, sino que acepten y abracen la diversidad. Para que el humanismo tecnológico sea eficaz, hay que poner el foco en las necesidades de los grupos más vulnerables de Barcelona, ya que son ellos los que más pueden sufrir el impacto de la tecnología en la sociedad.

Referencias

- Algorithm Watch. (2019). Automating Society. Taking Stock of Automated Decision-Making in the EU. [PDF] Disponible en: https://algorithmwatch.org/de/wp-content/uploads/2019/02/Automating_Society_Report_2019.pdf (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Amnistía Internacional. (2021). Debe prohibirse la peligrosa tecnología de reconocimiento facial que amplifica la actuación policial racista. [online] Disponible en: <https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/noticias/noticia/articulo/debe-prohibirse-la-peligrosa-tecnologia-de-reconocimiento-facial-que-amplifica-la-actuacion-policial-racista/> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Ayuntamiento de Barcelona. (2019). Manual d'urbanisme de la vida quotidiana. Urbanisme amb perspectiva de gènere. [PDF] Disponible en: <https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/112461> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Ayuntamiento de Barcelona. (2020). Barcelona, Ciutat Global. Pla Director de Relacions Internacionals 2020-2023. Mesura de Govern. [PDF] Disponible en: <https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2020/07/Pla-Director-de-Relacions-Internacionals.pdf> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Ayuntamiento de Barcelona. (2021a). Barcelona, Londres i Amsterdam creen l'Observatori Global d'Intel·ligència Artificial per facilitar l'aplicació de sistemes ètics de IA a les ciutats. [online] Disponible en: <https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/2021/06/30/barcelona-londres-i-amsterdam-creen-lobservatori-global-dintelligencia-artificial-per-facilitar-laplicacio-de-sistemes-etics-de-ia-a-les-ciutats/> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Ayuntamiento de Barcelona. (2021b). Barcelona es postula com a capital de l'humanisme tecnològic a la Digital Future Society Summit. [online] Disponible en: <https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/2021/06/28/barcelona-es-postula-com-a-capital-de-lhumanisme-tecnologic-a-la-digital-future-society-summit/> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Ayuntamiento de Barcelona. (2021c). BcnFemTech. Por la equidad de género en el sector TIC. [PDF] Disponible en: https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/123412/1/MesuradeGovern_AAFF_ES.pdf (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Ayuntamiento de Barcelona. (2021d). L'Ajuntament de Barcelona impulsa l'ús de la intel·ligència artificial per millorar els serveis públics garantint el respecte als drets humans. [online] Disponible en: <https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/2021/04/21/lajuntament-de-barcelona-impulsa-lus-de-la-intelligencia-artificial-per-millorar-els-serveis-publics-garantint-el-respecte-als-drets-humans/> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Ayuntamiento de Barcelona. (2021e). Mesura de Govern de l'estratègia municipal d'algoritmes i dades per a l'impuls ètic de la intel·ligència artificial. [PDF] Disponible en: https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2021/04/Mesura-de-Govern-Intel-ligencia-artificial_cat-v2.47-ca-ES_.pdf (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Ayuntamiento de Barcelona. (s.f., a). Barcelona Ciudad Digital. Tecnología y género. [online] Disponible en: <https://ajuntament.barcelona.cat/digital/es/empoderamiento-digital/inclusion-digital/tecnologia-y-genero> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Ayuntamiento de Barcelona. (s.f., b). Coalición de Ciudades por los Derechos Digitales. [online] Disponible en: <https://ajuntament.barcelona.cat/digital/es/empoderamiento-digital/democracia-y-derechos-digitales/coalicion-de-ciudades-por-los-derechos> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Barcelona Activa. (2021). Nou Cicle d'Humanisme tecnològic i ètica en la societat digital. [online] Disponible en: <https://cibernarium.barcelonactiva.cat/es/-/nou-cicle-d-humanisme-tecnologic-i-etica-en-la-societat-digital> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Barcelona Digital Talent. (2020). Digital Talent Overview. [PDF] Disponible en: <https://barcelonadigitaltalent.com/report/digital-talent-overview-2020/> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Beebe, G. y Zachary, D. (2018). When Silicon Valley gets religion – and vice versa. Boston Globe. [online] Disponible en: <https://www.bostonglobe.com/ideas/2018/11/07/when-silicon-valley-gets-religion-and-vice-versa/L5xOYtgwd4VImwcj52YxtK/story.html> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Bostrom, N. (2001). What is Transhumanism? [online] Disponible en: <https://www.nickbostrom.com/old/transhumanism.html> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Bradshaw, S. y Howard, P. N. (2019). The Global Disinformation Order: 2019 Global Inventory of Organised Social Media Manipulation. Working Paper 2019.2. Oxford, Reino Unido: Project on Computational Propaganda. [PDF] Disponible en: <https://demotech.oii.ox.ac.uk/wp-content/uploads/sites/93/2019/09/CyberTroop-Report19.pdf> (Consultado: 7 de enero de 2022).

British Institute of Posthuman Studies, BIOUS. (2013). PostHuman: An Introduction to Transhumanism. [vídeo] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=bTMS9y8OVuY> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Cercle d'Economia. (2020). Barcelona capital global de l'humanisme tecnològic. Un nou relat de ciutat. [vídeo] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=vmNsdNOdCao&t=671s> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Cercle Tecnològic de Catalunya. (2020). Barómetro del sector tecnológico en Cataluña 2020. [PDF] Disponible en: <https://www.ctecno.cat/wp-content/uploads/2020/10/Barometre-Ctecno-2020-ES.pdf> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Coll, B. (2021). Rechazo masivo al plan del 22@ en la consulta no oficial sobre el futuro del Poble Nou. [online] Disponible en: <https://elpais.com/espana/catalunya/2021-06-20/rechazo-masivo-al-plan-del-22-en-el-referendum-popular-del-poblenou.html> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Comisión Europea. (2018). Comunicación de la Comisión: Inteligencia artificial para Europa. COM/2018/237 final. [online] Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2018:237:FIN> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Comisión Europea. (2019). Directrices éticas para una IA fiable. [PDF] Disponible en: <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Comisión Europea. (2020). Libro blanco sobre la inteligencia artificial - un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza. [PDF] Disponible en: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf (Consultado: 7 de enero de 2022).

Costanza-Chock, S. (2020). Design Justice. Community-led practices to build the worlds we need. [PDF] Disponible en: https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/43542/external_content.pdf;jsessionid=553B0EA0F9EBCE420F1E-4CA22E93F37B?sequence=1 (Consultado: 7 de enero de 2022).

- Creemers, R. (2020). The Ideology Behind China's AI Strategy. Nesta. [online] Disponible en: <https://www.nesta.org.uk/report/the-ideology-behind-chinas-ai-strategy/> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Criado Pérez, C. (2019). La mujer invisible: Descubre cómo los datos configuran un mundo hecho por y para los hombres. España. Seix barral. Enero 2020.
- Digital Future Society. (2020a). Diseños sensibles a las cuestiones de género en el estado de bienestar digital. [PDF] Disponible en: <https://digitalfuturesociety.com/es/report/exploring-gender-responsive-designs-in-digital-welfare/> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Digital Future Society. (2020b). Hacia la igualdad de género en el estado de bienestar digital. [PDF] Disponible en: <https://digitalfuturesociety.com/es/report/hacia-la-igualdad-de-genero-en-el-estado-de-bienestar-digital/> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Digital Future Society. (2021). Governing algorithms: perils and powers of AI in the public sector. [PDF] Disponible en: <https://digitalfuturesociety.com/report/governing-algorithms/> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Donnelly, D. (2021). An Introduction to the China Social Credit System. New Horizons. [online] Disponible en: <https://nhglobalpartners.com/china-social-credit-system-explained/#endnote1> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Eubanks, V. (2018). Automating Inequality. Nueva York, EE. UU.: St. Martin's Press.
- Generalitat de Catalunya. (2019). Carta catalana por los derechos y las responsabilidades digitales. Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública. [PDF] Disponible en: https://participa.gencat.cat/uploads/decidim/attachment/file/1821/Cartadretsdigitals_v2_ES_final.pdf (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Generalitat de Catalunya. (2020). Estrategia de Inteligencia Artificial de Cataluña. [online] Disponible en: <https://web.gencat.cat/es/actualitat/detall/Estrategia-dIntelligencia-Artificial-de-Catalunya> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Gutiérrez-Rubí, A. (2021). Humanisme Tecnològic. Barcelona Demà, Compromís Metropolità 2030. Metròpoli Intel·ligent. [PDF] Disponible en: https://barcelonadema-participa.cat/uploads/decidim/attachment/file/119/%C3%80mbit_2_Humanisme_tecnol%C3%B2gic.pdf (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Haverstock, E. (2021). Elon Musk, Nearing \$300 Billion Fortune, Is the Richest Person in History. Forbes. [online] Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/elizahaverstock/2021/10/26/elon-musk-nearing-300-billion-fortune-is-the-richest-person-in-history/?sh=69693711933d> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Horcajo, A. (2021). La Carta de Derechos Digitales impulsará el humanismo tecnológico. El Economista. [online] Disponible en: <https://www.eleconomista.es/firmas/noticias/10980910/01/21/La-Carta-de-Derechos-Digitales-impulsara-el-humanismo-tecnologico-.html> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Hvistendahl, M. (2018). A revered rocket scientist set in motion China's mass surveillance of its citizens. Science. [online] Disponible en: <https://www.science.org/content/article/revered-rocket-scientist-set-motion-china-s-mass-surveillance-its-citizens#> (Consultado: 7 de enero de 2022).
- Jefatura del Estado. (2018). Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Boletín Oficial del Estado Núm. 294, Sec. I., Pág. 119788. [PDF] Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2018/12/06/pdfs/BOE-A-2018-16673.pdf> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Kantola, J. y Lombardo, E. (2017). Feminist political analysis: Exploring strengths, hegemonies and limitations. *Feminist Theory*. 2017, Vol. 18(3). 323-341. [PDF] Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1464700117721882> (Consultado: 7 de enero de 2022).

La Moncloa. (2020). Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial. [PDF] Disponible en: <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/ENIA2B.pdf> (Consultado: 7 de enero de 2022).

La Moncloa (2021). Carta de Derechos Digitales. [PDF] Disponible en: https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf (Consultado: 7 de enero de 2022).

Lewandowsky, S., Smillie, L., García, D., Hertwig, R., Weatherall, J., Egidy, S., Robertson, R. E., O'Connor, C., Kozyreva, A., Lorenz-Spreen, P., Blaschke, Y. y Leiser, M. (2020). Technology and Democracy: Understanding the influence of online technologies on political behaviour and decision-making. *Oficina de Publicaciones de la Unión Europea*. [PDF] Disponible en: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122023> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Llano, F. (2019). Transhumanism, Vulnerability and Human Dignity. *Revista Deusto de Derechos Humanos*. N.º 4/2019. [PDF] Disponible en: <https://djh.revistas.deusto.es/article/view/1701/2126> (Consultado: 7 de enero de 2022).

López, H. (2021) Los barrios del 22@ de Barcelona se pronuncian sobre su futuro. *El Periódico*. [online] Disponible en: <https://www.elperiodico.com/es/barcelona/20210618/barrios-22at-pronuncian-futuro-11835678> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Mateescu, A. y Nguyen, A. (2019). Explainer: Workplace Monitoring & Surveillance. *Data & Society*. [PDF] Disponible en: https://datasociety.net/wp-content/uploads/2019/02/DS_Workplace_Monitoring_Surveillance_Explainer.pdf (Consultado: 7 de enero de 2022).

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2021). Boletín Oficial del Estado. Anuncio de licitación de: Dirección General de la Entidad Pública Empresarial RED.ES. Objeto: Servicio de diseño, producción y difusión de contenidos para la campaña de fomento del humanismo tecnológico. Expediente: 067/21-CO. [PDF] Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-B-2021-33956> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Navarro, T. (2021). Los filtros de Instagram que ayudan a escapar de los límites del mundo físico. *El País*. [online] Disponible en: <https://elpais.com/ideas/2021-08-29/los-filtros-de-instagram-que-ayudan-a-escapar-de-los-limites-del-mundo-fisico.html?rel=mas> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Ortega y Gasset, J. (2000). *Meditaciones de la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía*. Madrid, España: Alianza, 13.

Privacy International. (s.f.). Página principal. [online] Disponible en: <https://privacyinternational.org/> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Puigtobella, B. (2021). Humanisme tecnològic. *Barcelona Metropolis*, N. 120 – Sept. 21. [PDF] Disponible en: <https://www.barcelona.cat/metropolis/sites/default/files/revistes/bm120baixa.pdf> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Punt.tic. (2021). Desenvolupar tecnologies d'intel·ligència artificial a Barcelona. *punttic.gencat.cat*. [online] Disponible en: <https://punttic.gencat.cat/article/desenvolupar-tecnologies-dintelligencia-artificial> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Singularity Hub. (2009). Silicon Valley's Transhumanist Movement Uncovered. Singularity Hub. [online] Disponible en: <https://singularityhub.com/2009/01/19/silicon-valleys-transhumanist-movement-uncovered/> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Smart Cities World. (2018). Barcelona and New York launch affordable housing challenge. [online] Disponible en: <https://www.smartcitiesworld.net/news/news/barcelona-and-new-york-launch-affordable-housing-challenge--3559> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Smart City Expo World Congress. (2021). Ada Colau & Francesca Bria: Innovative Cities to Deal with Global Challenges. [online] Disponible en: <https://www.smartcityexpo.com/agenda/ada-colau-francesca-bria-innovative-cities-to-deal-with-global-challenges/> (Consultado: 7 de enero de 2022).

The Consilience Project. (2021). The Case Against Naïve Technocapitalist Optimism. [online] Disponible en: <https://consilienceproject.org/the-case-against-naive-technocapitalist-optimism/> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Unión Europea. (2016). Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo. [PDF] Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj> (Consultado: 7 de enero de 2022).

Unión Europea. (2020). Configurar el futuro digital de Europa. [PDF] Disponible en: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future_es (Consultado: 7 de enero de 2022).

Zuboff, S. (2019) The Age of Surveillance Capitalism. Profile Books, Londres (Reino Unido).

Agradecimientos

Autora principal

- **Olivia Blanchard**, investigadora de Digital Future Society Think Tank

Olivia Blanchard dirige la investigación de Digital Future Society Think Tank sobre el futuro del trabajo. Su experiencia en investigación y advocacy en los ámbitos de la ayuda humanitaria, la salud global, los derechos humanos y las cuestiones de género le sirve como base para desempeñar esta labor. Es licenciada en Ciencias Políticas por la Universidad de Bristol y diplomada en técnicas de investigación por la London School of Economics.

Ayudantes de investigación

- **Alba Rovira**, socióloga
- **Patrick Devaney**, editor

Equipo de Digital Future Society Think Tank

Gracias a las siguientes compañeras de Digital Future Society Think Tank por sus aportaciones y su apoyo en la elaboración de este artículo de reflexión:

- **Carina Lopes**, directora de Digital Future Society Think Tank
- **Tanya Álvarez**, investigadora de Digital Future Society Think Tank

Este artículo de reflexión se debe citar de la siguiente manera:

Digital Future Society. (2022). Reflexiones sobre lo que significaría para Barcelona convertirse en la capital del humanismo tecnológico. Barcelona, España.



**Digital
Future Society**

