

Formas de consciencia, Inteligencia Artificial y nuevos retos para la Sociología

Forms of consciousness, Artificial Intelligence and new challenges for Sociology

Ángel Belzunegui-Eraso

 <https://orcid.org/0000-0002-6355-1593>

Social & Business Research Laboratory. Universidad Rovira i Virgili, España.
angel.belzunegui@urv.cat

Recibido: 02-02-2020
Aceptado: 23-03-2020



Resumen

En el presente texto se presenta la aparición de nuevas realidades sociales en concomitancia al desarrollo de determinados avances tecnocientíficos, particularmente derivados de la biotecnología, la bioingeniería y la Inteligencia Artificial. Estas nuevas realidades se concretan aquí en la emergencia de otras formas de consciencia, una de tipo robótico y otra de tipo antiespecista, que pueden dar lugar a que el género humano conviva con sujetos/objetos no humanos con el reconocimiento de determinados niveles de consciencia emocional. Este hecho plantea nuevos retos para todas las ciencias, y concretamente para la sociología al tener que incorporar nuevas dimensiones analíticas y una nueva conceptualización que amplía la ya empleada para denotar las clásicas formas de interacción social. En el artículo se apuesta por la necesidad de investigar más decididamente en el terreno de los sujetos/objetos emergentes y de las relaciones que los humanos tendrán que establecer con ellos en una sociedad basada cada vez más en las decisiones de la tecnociencia.

Palabras clave: inteligencia artificial, especismo, sociología, consciencia, tecnociencia.

Abstract

In this paper we discuss the emergence of new social realities in concomitance with the development of certain technoscientific advances and, in particular, those with origins in biotechnology, bioengineering and Artificial Intelligence. These new social realities are materialised in the development of other forms of consciousness – one robotic and one antispeciesist – that may lead the human race to coexist with non-human subjects/objects and to the recognition of certain levels of emotional consciousness. This presents new challenges for all sciences, and specifically for sociology, since a need exists to incorporate new analytical dimensions and a new conceptualisation that extends the one already used to denote traditional forms of social interaction. In this article we advocate the need to investigate the field of emerging subjects/objects more decisively and to analyse the relationships human beings will need to establish with them in a society that is increasingly based on decisions taken by technoscience.

Key words: Artificial intelligence, speciesism, sociology, consciousness, technoscience.

Sumario

1. Introducción | 2. Consciencias emergentes I: la IA y los nuevos sujetos/objetos robóticos | 3. Consciencias emergentes II: los seres sintientes y las personas no humanas | 4. Debates abiertos para una sociología del Siglo XXI | 5. Conclusiones | Referencias bibliográficas

Cómo citar este artículo

Belzunegui-Eraso, A. (2020): "Formas de consciencia, Inteligencia Artificial y nuevos retos para la Sociología", *methaodos. revista de ciencias sociales*, 8 (1): 91-102. <http://dx.doi.org/10.17502/m.rcs.v8i1.350>

1. Introducción

La historia escrita del género humano refiere constantemente a que no ha habido época sin que aquél se haya formulado determinados horizontes humanos, entendidos estos como retos que se generalizan y que se cree que proveen de un mayor bienestar humano. Esta expresión remite a la idea de que existe un devenir abierto, incognoscible y perfectible. Hoy más que ayer, la tecnología y la ciencia se presentan como las vías y los instrumentos para la consecución de fines que son aspiracionales. Tras haber sido enjuiciado el progreso como consecuencia de las experiencias de destrucción masiva industrial del Siglo XX, y centrada la crítica actual en la sobredosis de producción y de consumo que afecta irremediablemente el equilibrio ecológico planetario, la ciencia y la tecnología, lejos de ser observadas con recelo y como coadyuvantes del desastre, se vuelven a presentar ante nuestros ojos como posibles (si no las únicas) soluciones. El Siglo XXI ha alumbrado una sociedad que vuelve a creer en el progreso resultante de la tecnociencia de última generación como factor corrector de los desequilibrios causados por el progreso de la tecnociencia basada en los fósiles. Se trata de una especie de tecno-optimismo que considera deseable e inevitable la intervención de procedimientos científicos como mecanismos homeostáticos. El aumento del riesgo global y de las incertidumbres derivadas del mismo, en forma de cambio climático, de amenaza a los ecosistemas, de fragilidad social ante la globalización económica, ha disparado la confianza en las soluciones científico-tecnológicas, apareciendo la Inteligencia Artificial (IA) como un instrumento sobre el que pivota la esperanza de conseguir soluciones tecnológicas frente a los riesgos y, más allá, de crear nuevos dispositivos que nos permitan adelantarnos a las situaciones amenazantes.

Hasta no hace mucho tiempo en términos históricos, los grandes horizontes humanos se confundían con los ideales religiosos. En perspectiva histórica, las religiones han sido durante siglos los marcos en los que las sociedades y los humanos han pensado sus futuros, y este hecho ha sido una constante cultural e histórica en la mayoría de las sociedades conocidas. Todavía existen amplios territorios en los que las sociedades que los habitan siguen teniendo la religión como modelo para sus horizontes. En el Siglo XIX, la religión fue contrapuesta a la ciencia de forma excluyente por parte de Marx y más tarde, Freud, siguiendo el legado del cientifismo positivista, consideró la religión como una ilusión que el progreso científico arrinconaría (Rodríguez Ibáñez, 2019: 217). Lo novedoso de la situación actual es que la presente tecnociencia es suficientemente versátil como para acomodarse a diferentes estructuras políticas y sociales, incluso a las más próximas a lo que podríamos identificar como teocracias. Y, por otro lado, el fenómeno religioso también evoluciona al compás de los cambios que experimenta el mundo, dando lugar a religiones globalizadoras (Juergensmeyer, 2003: 10). Claro que se pueden producir, y se producen, tensiones entre la tecnociencia y la religión, pero la reciente historia de los avances tecnológicos nos muestra que puede existir una estable conllevancia. De hecho, en un estudio reciente Arroyo y Finkel concluyen para el caso de España que “no se puede demostrar con los datos examinados que la religiosidad mayoritaria de los españoles (el catolicismo) suponga una cortapisa al paradigma científico-racional. Tampoco supone un freno importante a la implicación con la CyT [Ciencia y Tecnología]” (2019: 229). Adorno (1994) expresaba una idea en una circunstancia similar al tratar de los conceptos filosóficos, cuando hablaba de los hallazgos pragmáticos que se presentan cuando se considera a la vez lo arcaico-mítico y lo históricamente nuevo. Lo mítico persiste de forma substancial, pero no subyace de una manera estática, sino que en ellos mismos reside la dinámica histórica, desde luego en forma dialéctica. Así expresado, podría establecerse una especie de continuidad entre la explicación mítica de los fenómenos y la explicación científica, quizás por ello sea plausible la nueva sacralización de determinados constructos de los sistemas expertos tecnocientíficos. Lo profano de antes, está sometido a una nueva sacralización ahora.

En nuestro lugar del mundo, en esta parte de las sociedades de la información y del bienestar, de las economías desarrolladas altamente tecnologizadas, han tenido lugar procesos históricos que han ido desplazando la religión (que no la espiritualidad) a los márgenes sociales, como forma estructurante de la vida personal y social. “Los hombres modernos son gente que se han puesto a resguardo de revelaciones (...) Tenemos a nuestra homogénea y prosaica versión de la realidad y a nuestro estado interior cotidiano y sobrio por algo tan normal y normativo que todo el resto solo es considerado como ilusión y desvarío”, en palabras de Sloterdijk (1998: 140). Los procesos de secularización y de desencantamiento del mundo, fueron erosionando los pilares de las teologías como fundamentos teleológicos desde que entró en escena el siglo de la Razón, al compás de la intervención de los avances científicos en los dos grandes misterios del ciclo de la vida, el nacimiento y la muerte. Aquellas sociedades basadas en una fuerte impronta religiosa fueron

sustituyéndola como modelo explicativo de los avatares de la vida natural y social, hasta llegar a nuestros días en los que la biotecnología y la bioingeniería pueden llegar a modificar los principios rectores naturales de la vida, particularmente en aquellas fases misteriosas de la muerte y el nacimiento. Además, todos estos cambios vinieron protagonizados por la velocidad de los mismos, como apunta Beriain,

el desencadenamiento tardomoderno de esa fuerza prometeica y fáustica que es la aceleración social produce un nuevo tiempo social, podemos decir, un contra-tiempo, una quiebra del ritmo, una arritmia, una continuidad ininterrumpida, que a través del intercambio exponencial de la velocidad pretende que el presente se transforme en eternidad (2010: 115).

Las sociedades modernas se vieron recorridas por el surgimiento de nuevos actores sociales que fueron poniendo de relieve la necesidad de abordar problemas y retos sociales emergentes, no solo desde el punto de vista filosófico, sino también práctico, esto es, desde la acción política. Por ejemplo, la "cuestión social", estrechamente ligada a la aparición del proletariado en el Siglo XIX, vendría a movilizar el ánimo de millones de personas en la búsqueda de un horizonte sin clases sociales, en el que reinara la justicia social y donde un nuevo y emergente ser colectivo se convirtiera en el motor y protagonista del cambio histórico.

En el mismo tiempo histórico en el que se genera este gran objetivo colectivo, nuevos objetos/sujetos sociales vinieron a acompañar (cuando no a sustituir) a las religiones en su función de *reiligare*, entre ellos la nación. En el Siglo XIX, el Romanticismo abrazó la idea de la nación como un nuevo horizonte humano, como un deber ser colectivo interclasista, basado en la idiosincrasia, en la identidad cultural y étnica, la nación como nuevo objeto sacralizado, que vuelve a aparecer con inusitada fuerza en la actualidad como contrapeso a la globalización y a las incertidumbres que provoca.

Estos y otros horizontes se abrieron paso al mismo tiempo en que los individuos fueron abandonando el recurso a la religión como marco explicativo basal del devenir de sus vidas. Y esto tuvo que ver en gran medida con la tensión inherente al proceso de individuación (Martuccelli, 2002): una tensión entre la singularidad como objetivo vital, el individuo como sujeto de derecho, la libertad individual frente a la comunidad, por un lado, y la necesidad de buscar anclajes colectivos y de identidad grupal, por otro. Esta tensión dominó una gran parte de los análisis y los escritos de la sociología de la primera mitad del Siglo XX y en la actualidad vuelve a plantearse bajo nuevas formas de relación entre el individuo y la "neocomunidad" (Belzunegui et al., 2014). Podemos añadir, con Braudillard (1980), que esta dialéctica, probablemente no tiene síntesis.

Tras las experiencias distópicas del colonialismo (con su horizonte civilizatorio), del nazismo (con su horizonte eugenésico y racial) y del comunismo (con su horizonte totalizante supresor del individuo), el Siglo XXI comenzó como el siglo del vaciado de los grandes metarrelatos (Fukuyama, 1995), para ser substituidos por nuevos horizontes, que no dejan de ser nuevas amarras de los individuos a causas colectivas: el feminismo, el ecologismo, el antiespecismo, las nuevas identidades de género, el animalismo...; nuevos "ismos" que se formulan entorno a una identidad individualizada, no a la subsunción del individuo en un programa colectivo de anulación del Yo. Las nuevas adscripciones refuerzan el Yo decisor, el Yo actuante, frente a los antiguos que reforzaban el Nosotros como sujeto de la acción. El individuo tiene ante sí un abanico de posibilidades electivas antes insospechado, y a través de su libre disposición se hace y/o comparte una identidad grupal. Sin embargo, concordamos con Apiah que sería caer en un "error (...) el dar por hecho que en el corazón de cada identidad residen unas similitudes profundas que vinculan a todas las personas que comparten dicha identidad" (2019: 19). El juego de las identidades es hoy más efímero que nunca, una especie de *prêt-à-porter* que nos protege, paradójicamente, de tener que optar por una identidad en exclusividad.

Estas nuevas adscripciones se nos presentan como un intento de reelaborar el mundo que nos rodea, de repensar la relación de lo humano con el resto de seres sintientes y con la conservación del hábitat común, de reconocer la pluralidad y la diversidad como signo distintivo de una nueva era. Porque realmente estamos alumbrando una nueva era, somos los espectadores de algo que todavía no alcanzamos a describir con acierto pero que intuimos que viene a trastocar los marcos mentales de los que nos hemos servido hasta el momento para interpretar el mundo. Como expresa Beck: "[Somos] todos nosotros, los que nos estamos quedando atrás, en nuestro lenguaje y pensamiento, con respecto a la metamorfosis del mundo, que se está convirtiendo en una realidad con la súbita posibilidad de manipular el comienzo de la vida humana" (2017: 46).

2. Conciencias emergentes I: la IA y los nuevos sujetos/objetos robóticos

Harari argumenta que el momento en que vivimos superó hace tiempo la creencia de que las emociones y deseos eran generados heterónomamente por un espíritu inmaterial, “pero si tales emociones y deseos son en realidad poca cosa más que algoritmos bioquímicos, no hay razón alguna por la que los ordenadores no puedan descifrar dichos algoritmos y hacerlo mejor que cualquier *Homo sapiens*” (2018: 40). La postura de Tegmark es más ambivalente, concluye que

no hay ninguna garantía de que seamos capaces de construir IAG [Inteligencia Artificial General] de nivel humano en todas nuestras vidas, o incluso nunca. Pero tampoco existe un argumento irrefutable que demuestre que no lo haremos. Ya no hay razones de peso para decir que carecemos de hardware con la suficiente capacidad o que será demasiado caro (...). En otras palabras, no podemos descartar la posibilidad de que la IAG pueda alcanzar -e incluso superar- un nivel humano (2018: 167-168).

Los avances de la nanotecnología, los nuevos hallazgos en ciencias de los materiales, la biotecnología, la inteligencia artificial, la ingeniería bioinformática, el ordenador cuántico..., son solo algunos de los desarrollos científicos que se han convertido en instrumentos poderosos para afrontar determinados retos humanos, diseñados por los sistemas expertos, cada vez con mayor influencia social. Para Kurzweil (2015), las tres tecnologías que darán lugar a la singularidad humana frente al resto de formas de vida son la genética, la nanotecnología y la robótica (GNR). La combinación de estas tecnologías permitirá (para la década de los años 30 del Siglo XXI) crear sistemas de biorretroalimentación inteligentes que puedan sustituir sistemas biológicos como el digestivo o el endocrino. Tegmark, reproduciendo las palabras de Moravec (2000), señala que la “ciborgización” no se limitaría a mejorar nuestro ADN sino que iría más allá:

Un superhumano modificado genéticamente no sería más que un robot de segunda, diseñado con la limitación de que su construcción solo podría producirse mediante la síntesis de proteínas guiadas por el ADN. Además, argumenta que mejoraremos aún más si nos deshacemos por completo del cuerpo humano y copiamos nuestra mente, creando mediante software una emulación del cerebro entero. Esa copia podría vivir en una realidad virtual o encarnarse en un robot capaz de caminar. Volar, nadar, viajar por el espacio o hacer cualquier otra cosa permitida por las leyes físicas, sin el engorro de cosas tan mundanas como la muerte o unos recursos cognitivos limitados (2018: 196).

Podría ser que en unos cuantos decenios asistamos a la concreción de la solución que pensó Comte para las sociedades, un gobierno de científicos que supuestamente tendría las claves para acabar con los problemas sociales, o con los problemas humanos, si se prefiere. La tecnociencia gobernando los designios humanos a través de algoritmos que puedan proponer las mejores soluciones tanto a las calamidades humanas como las enfermedades víricas, como a la reducción de las desigualdades o el abastecimiento de alimentos y agua para todo el mundo.

Sin embargo, al mismo tiempo que hoy día asistimos, por primera vez en la historia de la humanidad, a una real posibilidad de controlar los procesos vitales hasta el punto de que la vida misma dependa de ese control, y de que generemos robots que puedan dar respuestas emocionales a dilemas humanos, al mismo tiempo que estamos dilucidando el papel que jugaremos como especie en un nuevo entramado de relaciones entre la humanidad y las máquinas y entre la humanidad y otros seres sintientes, tenemos también que hacer frente a problemas heredados de épocas pasadas como el resurgimiento del nacionalismo y del etnicismo (el nacionalismo metodológico frente al cosmopolitismo, en palabras de Beck). Ismos antiguos con un denominador común: la búsqueda de una cierta exclusividad frente a los otros, una singularidad excluyente que refuerza nuevamente el Nosotros frente al Ellos. Viejas adscripciones que tienen en común la incomprensión de las transformaciones que se derivan de una ciencia y una tecnología globalizadora. ¿Podrá redimirnos la inteligencia artificial de los inconvenientes de tener que seguir buscando encajes colectivos, como si fuéramos Prometeos encadenados a la idea de no poder liberarnos definitivamente de las ataduras de la comunidad?

Para Bacon (2002), los ídolos de la tribu (*idola tribus*) eran los prejuicios comunes a toda la humanidad. Consisten en el hecho de que los individuos tienen tendencia a juzgar las cosas no según lo que son, sino según la relación que tengan con uno mismo. En su clasificación de los prejuicios, Francis Bacon tiene un planteamiento platónico cuando afirma que el entendimiento humano es como un falso espejo

que refleja los rayos que parten de los objetos y que mezclando su naturaleza propia a la de las cosas, estropea, tuerce, por así decir, y desfigura todas las imágenes que refleja.

Puede que el retorno de lo antiguo no sea más que una manifestación de sus estertores, puede que sea una especie de metempsícosis de la cual no podamos librarnos, en todo caso quedará por ver cómo queda integrado en el nuevo horizonte humano que se plantea superar los límites de la materia. Aquí podemos interrogarnos también acerca de si la artificialidad de nuestras producciones inteligentes, podrán conseguir superar un sujeto que se descompone en una maquinaria de producción social, tal como denuncia Adorno (1994). ¿Estaríamos a las puertas de dejar atrás ese "hombre unidimensional" marcusiano que se ve obligado infatigablemente a producir y consumir en un círculo pernicioso? (Marcuse, 1993). Una parte de la sociología construyó su discurso teórico sobre la base de un individuo anonimizado, taylorizado, serializado por la producción y el consumo (Ritzer, 1996), alertando sobre las consecuencias emocionales de la indiferenciación y de la necesidad de un nuevo orden social que ampliara la individuación (Martuccelli y Singly, 2018). Los robots pueden ya sustituir la mayoría de los procesos basados en la rutinización de procedimientos, liberando a los humanos de penosas situaciones vitales que requieren agotamiento físico y mental (Moreno y Jiménez, 2018). Vuelve aquí la imagen del ser humano polifacético marxiano, dedicado al cultivo de aquellos aspectos libres y excelsos que eran negados a los productores en la Europa que alumbraba el capitalismo corporativo.

En el fondo se trata de cómo afrontamos un devenir que pide trascender, substancialmente, nuestras fronteras en un sentido amplísimo del término. Desde las fronteras que sitúan al ser humano como el centro de todos los procesos, hasta las fronteras interiores que impiden ampliar perspectivas posthumanas tanto a nivel de conciencia como a nivel de emociones (Scribano, 2012).

Es por ello que los avances científicos y específicamente la inteligencia artificial llegará a tener un impacto decisivo en nuestras pautas de relaciones y en los próximos años nos situará ante los límites de esquemas que hasta ahora se creían perdurables e incluso inamovibles. Los códigos culturales que priman en la interacción cara a cara se verán claramente alterados al transmutar dicha interacción personal en una cada vez más virtual, en la que los individuos pueden desplegar "distintos Yoes" en aras de un mayor consentimiento y reconocimiento. De tal manera que ante la incertidumbre que dominó la sociedad del riesgo (Beck, 1992), los dispositivos tecnológicos actuales permiten responder con la inautenticidad, convirtiéndose esta en una respuesta defensiva a un nuevo malestar en la cultura y ante la intensificación de determinados riesgos heredados de la segunda modernidad. Por no citar el insospechado marco de relaciones entre los humanos y los robots que deberá forma parte de los estudios futuros de una disciplina como la sociología. Serán necesarios nuevos conceptos para los nuevos marcos de interacción que se dibujan en el horizonte como resultado de los contactos que estableceremos entre distintos tipos de inteligencias, incluidas las robóticas y las inteligencias combinadas de los ciborgs.

La tecnociencia actual y la del futuro habla el lenguaje de los algoritmos en un nuevo proceso de cosificación que transmite la inevitabilidad del advenimiento de un nuevo orden social diseñado matemáticamente, en el que los sujetos conscientes y emocionales pueden llegar a ser epifenómenos de una estructura de redes neuronales que tomen las mejores decisiones para cada situación. Lejos de parecer una ensoñación, la *learning machine* puede venir a sustituir el proceso humano de toma de decisiones, desde aquellas que implican situaciones poco comprometidas para el conjunto social y cotidianas para el individuo (¿qué alimentos me conviene hoy ingerir?) hasta situaciones en las que las decisiones conciten consecuencias punibles para otras personas (el confinamiento de personas atendiendo a su probabilidad de enfermar de un determinado virus). En el terreno de la toma de decisiones, no es tanto la capacidad que muestran ya las máquinas de tomarlas con márgenes de error enormemente más bajos que los de la resolución humana, sino en qué momento cederemos a los robots dicha toma de decisiones y bajo qué circunstancias. Si esto se llega a producirse a una escala verdaderamente masiva, esta nueva situación plantearía nuevos enfoques a la hora del enjuiciamiento político de las *policies* y de los *decision makers*. A pesar de ellos, son todavía muchos los que consideran que todavía no nos encontramos en condiciones de comprender de verdad y exactamente cómo se produce el aprendizaje automático, y cómo hace lo que hace, sino que solo estaríamos en condiciones de juzgar sus resultados (Bridle, 2019).

Por ejemplo, podremos tener un algoritmo que prediga con márgenes de error pequeñísimos el probable éxito o fracaso de una terapia dirigida a una persona determinada. Imaginemos que el tratamiento es verdaderamente costoso. ¿Seremos capaces de mantener dicha terapia en el caso de que la información procesada indique que la probabilidad de cura o de transformación de aquel problema sea menor a una

entre 100 millones? ¿Dejaremos en manos de “robojueces”¹, la decisión de condenar o absolver a una persona sospechosa de haber cometido un delito, sobre todo si ese delito es muy grave? ¿Llegaremos a formar ejércitos de robots destinados a la guerra que sean incapaces de cometer actos contrarios a las convenciones internacionales, tan frecuentes hoy día, como utilizar la violación, la tortura o el genocidio como arma de guerra?

Hay quien ve en los nuevos horizontes que se nos presentan como humanidad de la mano de la ciencia y la tecnología, el reflejo de la mayor de las distopías. No tanto por el hecho de que estemos en disposición de crear máquinas que logren ser autónomas a modo de un Terminator descontrolado, sino por idear máquinas especialmente diseñadas para profundizar en las fronteras entre humanos, que respondan solo a los deseos de unos pocos y que ahonden en las múltiples brechas que hoy día conocemos entre aquellos que disponen de recursos y los que no los tienen: las enormes diferencias en la salud y en el tratamiento de las enfermedades, en la educación, en el acceso a productos de calidad, a la información veraz, a las decisiones políticas, a la capacidad de influencia... O sea, la ciencia al servicio de una clase global que acapare cada día más recursos a costa de mantener a la mayoría de los habitantes del planeta en una situación infradotada. Millones de personas (o quizás miles de millones) “sobrantes” para la producción del bienestar frente a una minoría fuertemente abastecida y bien asegurada. ¿Cómo imaginar las *smarts cities* del futuro, que concentrarán al 85% de la población mundial en megalópolis? ¿Cómo distribuir los recursos de salud que harán más longeva la vida, los de educación que nos permitirán ser más sabios, los de transporte que alcorzarán las distancias de manera nunca vista...? ¿Diseñaremos máquinas inteligentes que tomen decisiones basadas en la fraternidad y en la equidad? ¿Velarán los artefactos por el estricto cumplimiento de los preceptos de la democracia liberal?

3. Conciencias emergentes II: los seres sintientes y las personas no humanas

Los nuevos horizontes también reflejan el cuestionamiento de la centralidad de lo humano. Estamos a las puertas de la superación de un paradigma que se originó en el inicio del Renacimiento y que situó al Hombre (en mayúscula y en masculino) en el centro de todas las cosas. Nuevamente de la mano de los avances científicos, especialmente en neurociencia, se está planteando ya la existencia de lo que podríamos denominar conciencias emergentes, las que se refieren al reconocimiento de otros seres sintientes y de las denominadas “personas no humanas”. Schaeffer (2009) reconoce la visión antropocéntrica de la especie *Homo Sapiens* y hace derivar esta visión de una versión teológica de la tesis de la excepcionalidad humana, especie que habría sido creada a semejanza de la divinidad y que, por tanto, quedaría exenta de ser reconocida como una especie más dentro del orden natural. La nueva ola antiespecista pone en cuestión los formalismos secundarios como el psicologismo y el sociologismo que siguen manteniendo al humano (bien de manera individual, bien colectiva) como la medida de todas las cosas. La consideración de la existencia de personas no humanas refiere al reconocimiento de valores morales y éticos a los denominados seres sintientes no humanos, y proyecta para ellos una consideración de tipo jurídico con la intención de salvaguardar los derechos que así conlleva dicha consideración².

El proceso de individuación alberga una causa permanente sobre la autenticidad de lo humano, disociando a menudo aquello que el individuo representa (en palabras de Goffman, 1978) y aquello que en esencia es o debería de poder ser. En una especie de inversión del mito de la caverna, lo interior sería, entonces, lo puro, lo auténtico, aquello a lo que se aspira, mientras que lo exterior sería la manifestación más o menos fiel, más o menos distorsionada, del ser interior, de la esencia última. De aquí que los individuos de la modernidad radical, o de la tardomodernidad, den tanta importancia a la identidad, porque no deja de

¹ “Sistemas IA que aplican incansablemente los mismos elevados estándares legales a cualquier sentencia sin sucumbir a errores humanos como sesgos, fatiga o carencia del conocimiento más actualizado” (Tegmark, 2018: 135).

² De hecho, históricamente no siempre se asoció el concepto de Hombre al de Persona. Por ejemplo, “en el derecho romano los esclavos eran hombres, pero no eran personas. Lo que queremos subrayar es que aquellos juristas romanos que usaban el concepto de hombre lo disociaban del concepto de persona; de suerte que, históricamente, ocurre como si nuestro concepto actual de persona, como equivalente a hombre, fuese el resultado de una ampliación del concepto de persona a los esclavos. Según esto, cabría decir que el concepto de persona apareció como resultado de un proceso vinculado a la liberación, al menos teórica, de los esclavos (o de los bárbaros) y no como un mero concepto abstracto, mental, intemporal”, *Diccionario de Filosofía*, entrada 278. En línea: <http://www.filosofia.org/filomat/df278.htm>

ser una ansiosa búsqueda de lo genuino que se concibe que hay en el ser, en uno mismo. Cuando la representación es fiel reflejo, aunque con pequeñas variaciones, del ser interno, de la identidad una, la vida del sujeto puede transcurrir sin tensiones aparentes, psicológicamente hablando. Si, por el contrario, la representación no encaja con la identidad esperada, el individuo vive en permanente tensión interiormente y para con la sociedad.

Esta idea de una dialéctica configuradora del ser humano puede expresarse también en términos de lo que podríamos denominar una "conciencia en sí" y una "conciencia para sí", parafraseando la histórica expresión marxiana sobre la pertenencia a la clase social. La conciencia para sí vendría otorgada a menudo por las expectativas de los grupos sociales, mientras que la conciencia en sí supondría aquello que es definitorio esencialmente hablando, esto es la capitalidad misma del ser que busca continuamente su afloramiento.

En estas circunstancias vitales, ¿cómo no iba a interrogarse el ser humano de las sociedades de la tecnociencia e intensamente secularizadas, individuo por antonomasia del Siglo XXI, sobre la autenticidad de otros seres a los que los códigos humanos impiden autenticarse, al menos a través de las expresiones y los mecanismos que reconocemos para nuestra especie? En la última década el emergente debate sobre la especificidad humana se encontró con un elemento procedente del ámbito científico que vino a reforzar los argumentos de aquellos que critican el elevado especismo con el que los humanos han diseñado el mundo: la Declaración de Cambridge, firmada por un colectivo de científicos neurólogos el 7 de julio de 2012, que recoge que el peso de la evidencia indica que los seres humanos no son los únicos que poseen los sustratos neurológicos necesarios para generar conciencia. Animales no humanos, incluyendo todos los mamíferos y pájaros, y muchas otras criaturas, incluyendo los pulpos, también poseerían estos sustratos neurológicos, según dicha Declaración.

Pérez Pejic y Suárez consideran la especie una categoría sospechosa no solo desde el punto de vista clasificatorio, sino por la interpretación dicotómica que se hace de ella (especie humana y todas las restantes especies), binarización que podría estar en el fundamento para validar el encierro, la tortura y la muerte de otros seres sintientes. Los autores se preguntan si el hecho de pertenecer a una especie determinada, la facultaría para sustraer a otros seres sintientes de derechos como el de la libertad, la integridad psicofísica y/o la vida, y responden que "El criterio central aquí es la relevancia moral de las características fácticas que se consideran. Y así como (en las palabras de los tratados de derechos humanos) la raza, el color, el sexo, etc., no son razones para denegar estos (y otros) derechos básicos, la especie tampoco puede serlo" (2019: 11). Appiah (2010), entre otros, mantiene que, así como las generaciones actuales están desconcertadas por el respaldo de nuestros antepasados a la esclavitud, también las generaciones futuras se desconcertarán por nuestra ceguera moral sobre los daños a los animales. Kymlicka argumenta que "podemos defender los derechos humanos sin supremacismo humano. De hecho, hay buenas razones para creer que la búsqueda de los derechos humanos se fortalecería, tanto filantrópica como políticamente, desautorizando la jerarquía de especies" (2018: 764). Este filósofo asegura que hay evidencias de que cuanto más marcadamente las personas distinguen entre humanos y animales, más probabilidades hay de que deshumanicen a otros seres humanos, incluidas las mujeres y los inmigrantes. La creencia en la superioridad humana sobre los animales estaría empíricamente correlacionada con la deshumanización de otros grupos humanos. Los psicólogos sociales han demostrado que inculcando actitudes de superioridad humana sobre otros animales empeora, en lugar de aliviar, la deshumanización de las minorías, los inmigrantes y otros grupos sociales. Para Méndez:

De forma similar que el sexismo y el racismo, el especismo opera en el imaginario social de nuestras sociedades, por eso resulta imperceptible para el sentido común ya que se introyecta en la conciencia colectiva desde el momento en que los individuos se convierten en sujetos mediante el proceso de socialización durante los primeros años de vida. Existe ya naturalizado e instituido (2016: 174).

Esta misma autora señala que mediante el proceso de socialización se transfiere un simbolismo heredado que se nutre de un conjunto de representaciones y relaciones con los animales, representaciones que pasan a formar parte de un universal no (o escasamente) cuestionado que termina por ser institucionalizado. Prosigue esta autora, citando a Butler, añadiendo que "son marcos de inteligibilidad que definen la pertenencia o exclusión a una vida humana, a ser considerado una persona o no-persona, y en este caso, lo animal inferiorizado a lo humano" (2010: 174-175).

A partir del reconocimiento de derechos de la orangutana Sandra como persona no humana por la justicia argentina, ha habido un reguero de causas judiciales en distintos países que abren una nueva vía

para el reconocimiento de los derechos de los animales. Hace años que varias asociaciones abrieron causas en Estados Unidos e Hispanoamérica en las que reclamaron que los grandes simios recibieran el título de personas no humanas. Una juez de Buenos Aires acabó de reconocer ese estatuto a la orangutana Sandra, recluida en un zoo bonaerense. En 2014 se presentó en Nueva York un caso de *habeas corpus* a favor de un chimpancé llamado Tommy, enjaulado en solitario durante 26 años. Sin embargo, la Corte Suprema del Estado de Nueva York consideró desestimar la petición ya que la denuncia no se basó en las condiciones en las que vivía el animal sino en la reclamación de aplicación al chimpancé de la normativa de *habeas corpus* creada para evitar el arresto o detención arbitraria de personas. En este sentido, el tribunal consideró que no se podía aplicar a un chimpancé derechos humanos como el reclamado en esta causa³.

La noticia aparecida en El País en 2015 decía así: "La sentencia argentina mantiene que Sandra es un sujeto no humano titular de derechos fundamentales" y que "como un sujeto, su cautiverio y exhibición viola los derechos que ella titulariza, aunque se le alimente y no sea tratada con crueldad"⁴. El abogado estadounidense Steven M. Wise, presidente del Non-Human Rights Project, la organización pionera en este tipo de procesos sostiene que ser una persona no humana representa que tienes derechos. Existe una división jurídica fundamental entre cosas y personas: el objetivo es derribar el muro que deja a los animales del lado de las cosas, tienen que conseguir ser considerados personas y estar protegidos. Actualmente Sandra vive en Florida, acogida al programa para Grandes Simios, junto a otros orangutanes en un espacio amplio donde recibe atención permanente. En esta misma línea, el Congreso de los Diputados español apoyó por unanimidad en 2017 considerar a los animales seres vivos sintientes y no cosas⁵.

No es un desplazamiento de enfoque, no se trata simplemente de una ampliación de derechos. Es más que esto, se trata del reconocimiento de la existencia de nuevas consciencias que trascienden la materialidad y la simple y mecánica proyección de lo humano a otros seres sintientes. No es "humanizar" a los animales. El alcance de este reconocimiento se plantea que llegue a nuestras propias creaciones, a nuestros propios productos, a nuestras máquinas. ¿Llegarán a ser reconocidos como seres emocionales, como personas no humanas, los robots, los humanoides de compañía, que tienen cuidado de las personas dependientes? ¿Podrán llegar a ser equipados con cerebros que tengan la capacidad de dar respuestas emocionales a los estímulos del entorno? ¿Pueden llegar a sufrir una vez fallezca la persona de la que se cuidan? ¿Serán equipados a sujetos de derecho como se pide ya para algunas especies animales?

Para Damasio (2005), la inteligencia artificial pareciera como si nos retornara a la casilla de salida, debido a que el razonamiento y la decisión pueden dejarse en manos de los robots y de esta manera "liberarnos" de tener que tomar decisiones que a veces son urgentes. El papel de los humanos en los sistemas expertos sería cada vez más confirmatorio y no tanto analítico-inductivo. Es aquí donde se produce, de nuevo, una extraña conexión entre la sociobiología y la IA, ya que ambas coinciden en resaltar estos automatismos (biológicos, artificiales o bioartificiales). Bien sea por el imperativo de la biología o por el de la tecnología, lo cierto es que el comportamiento humano se vería relegado a respuestas automáticas y, por consiguiente, altamente predecibles. El *Big Data* vendría a reforzar la idea de la posibilidad de la predicibilidad de la conducta, tanto humana como robótica.

En este punto quizás sea necesario abrir el debate sobre la importancia creciente de los automatismos sobre los que se basa la conducta humana. Damasio reconoce que

Las sociedades humanas se hicieron más complejas, sobre todo durante los diez mil o más años pasados desde que se desarrolló la agricultura, su supervivencia y bienestar dependieron *de un tipo adicional de gestión no automática* en un espacio social y cultural. Me estoy refiriendo a lo que generalmente asociamos con el razonamiento y la libertad de decisión. No es solo que los seres humanos *mostremos* compasión por otro ser que sufre, como pueden hacerlo los bonobos y otras especies no humanas. También *sabemos que sentimos* compasión y, quizá, como consecuencia, hayamos estado influyendo en las circunstancias que hay tras los acontecimientos que en el inicio provocaron emoción y sentimiento (2011: 186, cursiva en el original).

³ <https://www.lavanguardia.com/natural/20141205/54420551006/tribunal-eeu-niega-derecho-libertad-chimpance-tommy.html>

⁴ https://elpais.com/elpais/2015/12/17/ciencia/1450369696_771294.html

⁵ Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados. Pleno y Diputación Permanente. Año 2017. XII Legislatura, Nº 97. Consultable en: http://www.congreso.es/public_oficiales/L12/CONG/DS/PL/DSCD-12-PL-97.PDF

El tema de debate ahora es si este tipo de gestión no automática pertenece en exclusividad a las personas humanas o puede generarse -en el caso de los autómatas- o puede reconocerse en el caso de los animales atendiendo a otras formas de reconocimiento que la neurociencia está en ciernes de descubrir. Y si finalmente la ciencia llega a considerar la más que probable existencia de consciencia, emociones y saberse portador de un sentimiento determinado, tanto en los nuevos ciborgs como en determinados animales, cómo se reescribirá la relación secular de la humanidad con los otros seres sintientes es todo un reto para las ciencias sociales.

4. Debates abiertos para una sociología del Siglo XXI

Ante nosotros se abre un horizonte que difícilmente podemos imaginar. Nos encontramos en lo que Beck denomina la metamorfosis del mundo, que significa que “esa imagen de la humanidad que parecía sempiterna e inamovible se está desintegrando, y en su lugar está surgiendo otra nueva, de la que por el momento solo podemos distinguir el impreciso contorno inicial” (2017: 47-48). La sociología, como otras ciencias, puede quedarse atrás en lo que se refiere a la inteligibilidad de esta metamorfosis y en la necesidad de ajustar los conceptos que la describen y la explican. Es evidente que los conceptos sociológicos que han servido para explicar el mundo hasta la fecha no tienen por qué servir para las nuevas realidades.

Así como las sociedades del primer tercio del Siglo XX difícilmente pudieron predecir el alcance de los avances tecnológicos que se desarrollaron sobre todo a partir del conflicto bélico mundial, las sociedades del primer tercio del Siglo XXI tampoco somos capaces de vislumbrar el alcance de lo que está por venir en el ámbito de la tecnología y del control de la vida. La sociología, al igual que otras ciencias concernidas, debe prepararse para abordar los interrogantes que se han planteado hasta aquí y utilizar conceptos originales que resulten del proceso de análisis de los nuevos temas sociales que se le plantean a la sociedad del Siglo XXI. Así como en el pasado siglo pervivieron conceptos sociológicos a lo largo de todas sus décadas, también en el nuestro seguiremos utilizando conceptos que nos acompañarán para describir nuevas realidades, pero será necesario incluir en nuestro repertorio categorías analíticas que puedan dar crédito de un mundo en transformación al que hace referencia Ulrich Beck.

La sociología, siempre atenta a descubrir las dinámicas en las que se desenvuelve el poder, debería ayudar a la comprensión de dichas dinámicas en una sociedad que se fundamentará en decisiones elaboradas por algoritmos creados por sistemas expertos y de cuyo diseño la mayoría de la gente quedará excluida. La sociología debería poder mirar dentro del funcionamiento algorítmico de la “sociedad de la caja negra” (Pasquale, 2015), esto es pensar en la noción del algoritmo como parte de la dinámica de poder, comprendiendo la forma en que este término se incorpora a los entendimientos organizacionales, institucionales y cotidianos. Beer considera al respecto que:

necesitamos mirar dentro de estos sistemas. Esto requerirá que comprendamos los tecnicismos de los sistemas, así como sus potenciales de ordenamiento social. Tendremos que entender el código, pero también tendremos que examinar el trabajo que realizan los modelos y la codificación de estos diversos tipos de algoritmos. Esto debería ir acompañado de estudios sobre cómo se desarrollan esos algoritmos en la práctica, observando cómo se integran en las organizaciones, las rutinas, la toma de decisiones, etc. Esto requeriría que analicemos la materialidad de los algoritmos y los sistemas de los que forman parte, para comprender el trabajo de los codificadores, para ver los procesos de modelado en acción, para comprender cómo los algoritmos se convierten en parte de las prácticas cotidianas, para ver las decisiones tomadas y luego ver cómo las personas responden a esos procesos algorítmicos (2016: 10-11).

Dicho de otra manera y más genéricamente, necesitamos de una sociología que “sea capaz de penetrar en la cámara sagrada de la ciencia, esto es, en los procesos de generación y validación del conocimiento científico” (Lamo de Espinosa et al., 1994: 516), que, a bien seguro, darán paso a una nueva sociología del conocimiento científico.

En todo caso, nos enfrentamos como disciplina al hecho de un nuevo proceso de cosificación, esta vez de la mano del algoritmo. Se le atribuyen propiedades decisorias cuando en realidad, los programadores son los que establecen las rutinas mecánicas de programación bajo supuestos y concepciones de la sociedad y de las relaciones de poder. Un algoritmo que sirva para distribuir recursos de manera eficiente servirá también para legitimar políticas de reducción de prestaciones o para, por el contrario, legitimar la necesidad de ampliar las coberturas sociales destinadas a los segmentos de la población menos favorecidos. La

sociología se interesará por estos nuevos modelos predictivos para la toma de decisiones en la medida en que cualquier artefacto humano ha sido objeto de su estudio. Ahora bien, deberían abrirse nuevos enfoques interpretativos para nuevas realidades que trascenderán los patrones básicos de interacción y que plantearán nuevas formas de acción social que, más tarde o pronto, acabarán formando parte del elenco de formas institucionalizadas de las que dispone una sociedad.

Retomando la emergencia de formas de consciencia no humanas, somos capaces de llegar a vislumbrar someramente algunos nuevos retos para la sociología, pero otros, insospechados, se encuentran agazapados a la espera de una oportunidad que les haga manifestarse. Por ejemplo, atendiendo a la cada vez mayor conciencia de la necesidad de superar el maltrato animal como forma de la etapa evolutiva del género humano, se impone establecer un nuevo código de relaciones si no con todo el mundo animal, al menos con aquellos animales que consideramos más cercanos, no solo en la línea evolutiva como los distintos tipos de primates o los grandes simios, sino también sobre aquellos que desplegamos todo un repertorio emocional, como los animales de compañía. ¿Cómo puede cambiar la socialización humana atendiendo a nuevos patrones de reconocimiento de derechos y de consciencia de animales como, por ejemplo, los perros? ¿Podrán llegarse a equiparar las condenas por maltrato animal a las que se derivan del maltrato a las personas humanas? En este terreno, por citar solo una subdisciplina, la sociología jurídica tendrá un extenso campo de estudio.

En cualquier caso, la sociología no puede seguir aplicando recetas pretéritas para abordar problemáticas tan complejas y tan necesitadas de valoraciones éticas como las que plantea el nuevo orden tecnocientífico. De acuerdo con Stefan Zweig cuando defendía que “el nuevo siglo [el Siglo XX] requería un orden nuevo, una nueva era”, de igual forma mantenemos que el Siglo XXI también requiere un nuevo orden porque ya estamos al inicio de una era nueva. Y las ciencias sociales, deben de explicarlo.

5. Conclusiones

Lo expuesto anteriormente nos permite recuperar las tareas pendientes que tiene la sociología del Siglo XXI en forma de problemas fundamentales que deben guiar su trabajo e interés. A la manera mertoniana, algunos de estos problemas tienen que ver con el desplazamiento de los focos de interés intelectual asociados a la metamorfosis de la que habla Ulrich Beck. Autores como Pelegrí, Arias, Murata y Souto (2020) han puesto de relieve la importancia del cuestionamiento ético de la conversión de los físicos humanos en ciborgs o, dicho de otra manera, cómo las transformaciones que vienen a futuro tienen que ser pensadas desde una ética que asegure cuestiones elementales como la seguridad, la accesibilidad y la no discriminación.

Si, como sostiene Lamo de Espinosa: “La perplejidad ante la emergencia de una nueva sociedad europea a partir del Siglo XVIII fue la experiencia fenomenológica constitutiva de la indagación social, y así toda la sociología ha sido desde entonces una teoría de la modernización, una teoría de la destradicionalización y del tránsito” (2018: 359), en estos momentos históricos podríamos estar en el umbral de una nueva y creciente perplejidad ante la emergencia de un nuevo ser fundante de una emergente sociedad en la que, por primera vez en la historia, el ser humano compartiría la creación de inteligencia, y él mismo se robotizará (a manera de un ciborg). Puede que estemos originando ante nosotros un orden social nuevo, cualitativamente nuevo, aunque sea difícil ahora probarlo. Este orden incluiría plantearse, entre otras cosas, la otorgación de derechos de alguna clase a las máquinas inteligentes más si estas tienen algún tipo de consciencia y pueden padecer sufrimiento o experimentar determinadas emociones. De la misma forma, esta ampliación de derechos afectaría a otras especies animales cambiando de forma radical la relación establecida de los humanos con otros seres sintientes, no por un criterio de condescendencia hacia la vida, sino por la asunción de que otros seres generan y desarrollan capacidades emocionales que no tienen por qué expresarse en los mismos códigos que utiliza el género humano.

En definitiva, los desarrollos tecnocientíficos del Siglo XXI cuestionarán de manera categórica muchos de los esquemas sociales, así como los modelos descriptivo-explicativos que pretendan aprehenderlos. Las sociedades del futuro se están modelizando en la actualidad en laboratorios informáticos y biotecnológicos, espacios de los que las ciencias sociales y humanas han sido excluidas. Es por ello que la sociología, como ciencia social, tiene que pasar por un proceso de alfabetización respecto de los hallazgos que se están produciendo en ciencias experimentales como las hemos señalado y, más allá, trabajar con un programa

fuerte que genere hipótesis contrastables sobre el impacto que ya están teniendo dichos hallazgos para los individuos y las sociedades. La idea central, como señala Otero (1998), es que la ciencia es y funciona como una institución social y, por consiguiente, ha de ser susceptible de ser abordada, en términos explicativos de las ciencias sociales. Esto es, siendo la ciencia un hecho social ha de poder ser explicada en términos de categorías sociológicas. Al respecto, Bloor (1981) consideraba que la explicación de la ciencia y sus implicaciones sociales debía competir no solo a la sociología, sino a otras ciencias sociales. Es, pues, prioritario que la sociología (con preferencia asistida de otras ciencias sociales) recurra al examen del propio proceder científico para dar cuenta del denominado conocimiento científico y para describir y explicar los factores sociales que acompañan la actividad científica, desde la formulación de las hipótesis a la selección de los objetos de estudio, de las teorías de las que se nutren los científicos a los datos que elaboran y cómo son interpretados.

Referencias bibliográficas

- Adorno, T.W. (1994): *Actualidad en la Filosofía*. Barcelona: Altaya.
- Appiah, K.A. (2010): "What will Future Generations Condemn Us for?", Entrevista en el *Washington Post*, 26 de Septiembre del 2010.
- (2019): *Las mentiras que nos unen. Repensar la identidad*. Madrid: Taurus.
- Arroyo, M. y Finkel, L. (2019): "Valores e implicación ciudadana con la ciencia y la tecnología", en Lobera, J. y Torres-Albero, C. coords.: *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2018*: 213-234. Madrid: Fecyt.
- Baon, F. (2002): *Novum Organum*. Barcelona: Ediciones Folio.
- Baudrillard, J. (1980): *El espejo de la producción*. Barcelona: Gedisa.
- Beck, U. (1992): *Risk Society: Towards a New Modernity*. Londres: Sage.
- (2017): *La metamorfosis del mundo*. Barcelona: Paidós.
- Beer, D. (2017): "The social power of algorithms", *Information, Communication & Society*, 20 (1): 1-13. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1216147>
- Belzunegui, A., Pastor, I. y Urteaga, E. (2014): "Les réseaux linguistiques et les réseaux d'opportunités dans l'espace urbain: le cas des (néo)communautés", en Bertucci, M., Boyer, I. y Bulot, T. eds.: *Diasporisations sociolinguistiques & précarités: Discrimination(s) et mobilité(s)*. París: L'Harmattan.
- Beriain, J. (2010): "¿Tiempo ganado o tiempo perdido?: el cambio en las estructuras temporales de la modernidad", en Beriain, J. y Sánchez de la Yncera, I. eds.: *Sagrado/Profano. Nuevos desafíos al proyecto de la modernidad*: 113-137. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Bloor, D. (1981): "The strengths of the strong programme", *Philosophy of the social sciences*, II (2): 199-213. <https://doi.org/10.1177/004839318101100206>
- Bridle, J. (2020): *La nueva edad oscura. La tecnología y el fin del futuro*. Barcelona: Debate.
- Butler, J. (2010): *Marcos de guerra. Las vidas lloradas*. Buenos Aires: Paidós.
- Damasio, A. (2005): *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Barcelona: Crítica.
- Fukuyama, F. (1995): *El fin de la historia y el último hombre*. Barcelona: Planeta-De Agostini.
- Goffman, E. (1978): *The presentation of self in everyday life*. Londres: Harmondsworth.
- Harari, Y.N. (2018): *21 Lecciones para el Siglo XXI*. Barcelona: Debate.
- Juergensmeyer, M. ed. (2003): *Global Religions: An Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Kymlicka, W. (2018): "Human rights without human supremacism", *Canadian Journal of Philosophy*, 48 (6): 763-792. <https://doi.org/10.1080/00455091.2017.1386481>
- Kurzweil, R. (2015): *La singularidad está cerca*. Berlín: Lola Boks.
- Lamo de Espinosa, E. (2018): *Escritos de teoría y estructura sociales. De nuevo sobre la sociedad reflexiva*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Lamo de Espinosa, E., González García, J.M. y Torres Albero, C. (1994): *La sociología del conocimiento y de la ciencia*. Madrid: Alianza Editorial.
- Marcuse, H. (1993): *El hombre unidimensional. Ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada*. Barcelona: Planeta.
- Martuccelli, D. (2002): *Grammaires de l'individu*. París: Gallimard.
- Martuccelli, D. y Singly, F. (2018): *L'individu et ses socio-logies*. París: Armand Colin.

- Méndez, A. (2016): "La emergencia de nuevos imaginarios socio-ambientales. Críticas y alternativas al especismo institucionalizado", *Apuntes de Investigación del CECYP*, 27: 158-185. Disponible en web: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5524200>
- Moravec, H. (2000): *Robot: Mere Machine to Transcendent Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Moreno, Luis y Jiménez, R. (2018): *Democracias robotizadas. Escenarios futuros en Estados Unidos y la Unión Europea*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- Otero, E.B. (1998): El "Programa Fuerte" en sociología de la ciencia y sus críticos", *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 2: 89-94. Disponible en web: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459/45900209>
- Pasquale, F. (2015): *The black box society: The secret algorithms that control money and information*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Pelegrín-Borondo, J., Arias-Oliva, M., Murata, K. y Souto-Romero, M. (2020): "Does Ethical Judgment Determine the Decision to Become a Cyborg?", *J Bus Ethics*, 161: 5-17. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3970-7>
- Pérez Pejic, G. y Suárez, P. (2019): "Notas sobre religión, especismo y personalidad legal", *Question*, 1 (64): 1-18.
- Ritzer, G. (1996): "The McDonaldisation thesis: Is expansion inevitable?", *International sociology*, 11 (3): 291-308. <https://doi.org/10.1177/026858096011003002>
- Rodríguez Ibáñez, J.E. (2019): *Un deseo de teoría*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Schaeffer, J.M. (2009): *El fin de la excepción humana*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Scribano, A. (2012): "Sociología de los cuerpos/emociones", *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*, 4 (10): 91-111. Disponible en web: <https://www.redalyc.org/pdf/2732/273224904008.pdf>
- Sloterdijk, P. (1998): *Extrañamiento del Mundo*. Valencia: Pre-Textos.
- Tegmark, M. (2018): *Vida 3.0. Qué significa ser humano en la era de la inteligencia artificial*. Madrid: Taurus.

Breve CV del autor

Ángel Belzunegui-Eraso es Doctor en Sociología por la Universitat Autònoma de Barcelona. Profesor Titular de Sociología en la Universidad Rovira I Virgili. Es Director del Social & Business Research Laboratory y también Director de la Cátedra de Inclusión Social en esa misma universidad. Es profesor visitante de la Université de Rennes2, de la Université de Montpellier y de la Université de Fribourg (Suiza).