

# Repensando la antropología digital: estructurismo, mediación tecnológica e implicaciones epistémicas y morales\*

Raúl Linares-Peralta  
Joan Llorca Albareda  
Universidad de Granada  
raullinares@ugr.es  
joanllorca@ugr.es



© de los autores

Fecha de recepción: 26/3/2024  
Fecha de aceptación: 16/6/2024  
Fecha de publicación: 25/7/2024

## Resumen

El mundo digital pone en cuestión los conceptos y las categorías fundamentales de la antropología filosófica. Los aspectos definitorios y exclusivos de los seres humanos pierden su vigencia con la aparición de entidades sintéticas que comparten dichas características. En este artículo nos hemos propuesto realizar un análisis filosófico de la antropología digital. Primero, hemos examinado las cuatro estrategias seguidas hasta el momento para dar cuenta de las continuidades ontológicas entre seres humanos y tecnologías. Defendemos que ninguna de ellas resulta convincente por dos razones: las tres primeras reducen la antropología a ontología y la última descarta completamente la dimensión ontológica. Por ello, nos hemos ocupado, en segundo lugar, de desarrollar un nuevo enfoque antropológico que dé cuenta de forma más exitosa del mundo digital, a saber, una concepción estructurista que entienda al ser humano como un ser biopsicosocial abierto a entablar relaciones con otras entidades. Esto nos ha llevado, en tercer lugar, a desarrollar los aspectos relacionales del mundo digital a través del concepto de mediación tecnológica. La noción de información que introducen las nuevas tecnologías media de un modo cualitativamente novedoso nuestra acción y percepción: produce entornos digitales cerrados, inclina a la igualdad informacional e induce dinámicas de descontextualización. Por último, hemos desarrollado las implicaciones epistémicas, la posverdad, y éticas, los cambios tecnomorales, de la mediación tecnológica digital.

**Palabras clave:** antropología digital; reontologización; estructura humana; mediación tecnológica; información

\* La presente investigación se ha realizado en el marco de los Contratos Predoctorales de Formación del Profesorado Universitario (FPU21/02091 y FPU22/03178), concedidos por el Ministerio de Universidades de España. También se inserta en el Proyecto AutAI: *Inteligencia Artificial y Autonomía Humana: Hacia una Ética para la Protección y Mejora de la Autonomía en Sistemas Recomendadores, Robótica Social y Realidad Virtual* (PID2022-137953OB-I00).

**Abstract.** *Rethinking digital anthropology: Structurism, technological mediation, and epistemic and moral implications*

---

The digital world calls into question the fundamental concepts and categories of philosophical anthropology. The defining and exclusive aspects of human beings lose their significance with the emergence of synthetic entities that share the same characteristics. In this article, we have set out to conduct a philosophical analysis of digital anthropology. First, we have examined the four strategies followed so far to identify the ontological continuities between humans and technologies. We argue that none of them is convincing, for two reasons: the first three reduce anthropology to ontology; and the fourth completely dismisses the ontological dimension. Next, we have therefore been concerned with developing a new anthropological approach that more successfully accounts for the digital world, namely, a structurist anthropology that understands the human being as a bio-psycho-social being open to entering into relationships with other entities. This has then led us to develop the relational aspects of the digital world through the concept of technological mediation. The notion of information introduced by new technologies mediates our action and perception in a qualitatively new way: it produces closed digital environments, inclines towards informational equality and induces dynamics of decontextualization. Finally, we have developed the epistemic, post-truth and ethical implications, the techno-moral changes, of digital technological mediation.

**Keywords:** digital anthropology; reontologisation; human structure; technological mediation; information

---

### Sumario

- |   |  |
|---|--|
| 1. Introducción   | 4. La dimensión olvidada: la mediación tecnológica |
| 2. Brechas antropológicas: desafíos a los procesos de reontologización          | 5. Conclusiones                                    |
| 3. El ser humano como estructura biopsicosocial: una antropología estructurista | Referencias bibliográficas                         |

## 1. Introducción

El mundo digital nos plantea retos antropológicos de calado. Las nuevas tecnologías parecen poner en cuestión las formas tradicionales de entender al ser humano (Tegmark, 2018), puesto que producen un contexto de desamparo en el que desaparecen las antiguas coordenadas antropológicas (Llorca Albareda, 2024). Esto se escenifica en dos fenómenos. Por un lado, las sociedades contemporáneas han asistido a la aparición de numerosos híbridos (Latour, 1991) o cïborgs (Haraway, 1983). Casos tales como la biología sintética o la inteligencia artificial (IA) dan cuenta de que la oposición tradicional entre el ser humano y la máquina no puede trazarse con facilidad. Por otro lado, el mundo digital se presenta como un entorno deshumanizado, cuyas normas de inte-

racción parecen regirse por criterios cuantitativos que limitan la complejidad de la sociabilidad humana (Fritts y Cabrera, 2021).

Ambos fenómenos van acompañados de dos problemas antropológicos: las categorías fundamentales de la antropología filosófica deben ser repensadas a la luz de estas nuevas entidades, y los entornos digitales ponen frenos a las capacidades y a los valores verdaderamente humanos. En este artículo pondremos en cuestión el segundo problema y defenderemos una nueva aproximación al primero para comprender el presente digital. Las tecnologías siempre han mediado la forma en la que percibimos y actuamos en el mundo: el ser humano y las tecnologías no tienen desarrollos divergentes, sino que ambos se conforman en mutua relación (Verbeek, 2005). Cada tecnología nos ofrece posibilidades de acción y de percepción distintas. Resulta sorprendente, por tanto, que las discusiones antropológicas suelen girar en torno a cómo las tecnologías nos alejan de nosotros mismos y no a qué tipo de mediación ejercen con el mundo, otros seres humanos y otras tecnologías.

Nuestra tesis consta de dos puntos principales. En primer lugar, si atendemos a las brechas antropológicas que han tenido lugar en otros momentos históricos, podremos apreciar que han enfrentado la insuficiencia categorial a través de la reontologización. El primer problema antropológico se solventa delimitando de nuevo las propiedades fundamentales del ser humano y aquellas que comparte con otras entidades de las que previamente se diferenciaba totalmente. Argumentaremos que este enfoque es insuficiente, porque *a)* reduce toda antropología a ontología, y *b)* olvida la dimensión relacional. En segundo lugar, y derivado de la primera, mostraremos el encaje que tiene la dimensión ontológica con la dimensión relacional. El ser humano es una entidad estructuralmente abierta que se resignifica relacionalmente en los entornos en los que se desarrolla. En este sentido, los cambios antropológicos no se deben entender como cambios ontológicos, sino como los modos en los que nuevas relaciones generan formas nuevas de entender lo humano.

La argumentación procederá en el siguiente sentido. En primer lugar, mostraremos cómo la brecha antropológica producida en el mundo digital se plantea, de nuevo, en términos de reontologización. Esto nos llevará a discutir las respuestas más relevantes a ella y cómo encajan en este molde. En segundo lugar, propondremos una antropología estructurista<sup>1</sup> de dos niveles: uno ontológico (biopsicosocial) y otro relacional (de carácter abierto). La ontología abierta da cuenta de las distintas relaciones que podemos mantener con las tecnologías, poniendo el foco en la naturaleza de estas relaciones. En tercer lugar, defenderemos que este enfoque tiene consecuencias fundamentales para el análisis filosófico del mundo digital: por un lado, porque da cuenta, de un modo más exhaustivo, de la importancia del concepto de información y, por

1. Laín Entralgo (1991) utiliza la palabra *estructurista* para definir su posición antropológica bajo la tesis general de que «los actos humanos deben ser atribuidos al conjunto estructural que es el cuerpo viviente del hombre» (1991: 196). No confundir con el *estructuralismo*, cuyo fin es la búsqueda de patrones de interrelación entre diversos fenómenos, del que se distancia explícitamente (Laín Entralgo, 1991: 262).

otro, porque ofrece explicaciones a fenómenos tales como la (pos)verdad y los cambios tecnomorales.

## 2. Brechas antropológicas: desafíos a los procesos de reontologización

Las concepciones acerca del ser humano no se han mantenido uniformes a lo largo del tiempo. Según el tipo de sociedades y la naturaleza de sus cosmovisiones, las premisas antropológicas han variado. Beorlegui (2018, 2021) ha desarrollado esta idea proponiendo cuatro grandes etapas antropológicas: teocéntrica, antropocéntrica, biocéntrica y robocéntrica. La primera de ellas entendía al ser humano en estrecho vínculo con la divinidad, definiéndose por los atributos compartidos con ella. La llegada de la ciencia moderna ha llevado a la idea del control y del dominio de las personas sobre la naturaleza. El conocimiento de las leyes científicas y de las aplicaciones tecnológicas permite transformar la realidad externa del ser humano y adecuarla a sus designios. Esta es la etapa antropocéntrica. No obstante, los propios avances científicos han puesto en cuestión el antropocentrismo. El darwinismo y la ecología han subrayado que el ser humano es un elemento más dentro de la dinámica evolutiva y ecosistémica. El último reto lo han planteado los avances tecnológicos, mostrando que unas entidades sintéticas, los robots, poseen características que anteriormente se consideraban exclusivamente humanas.

El tránsito entre cada una de las etapas ha exigido cambios de mentalidades, posturas filosóficas y científicas que ponían en cuestión los anteriores presupuestos. Mazlish (1995) ha reconstruido estas transformaciones a través de la dialéctica entre continuidades y discontinuidades. Nuestras ideas del ser humano se fundan en nuestras semejanzas y diferencias con otras entidades, por lo que, en la medida en que aquellas cambien, se transformarán también nuestras concepciones antropológicas. El paso del geocentrismo al heliocentrismo convirtió una discontinuidad en una continuidad: el ser humano no es la entidad que se sitúa en el centro del universo, sino que es un elemento más de este. Lo mismo sucedió con la aparición del darwinismo. La selección natural ha sido la causante del origen de todas las especies, incluida la humana. No somos muy distintos al resto de los animales. También produjo una nueva continuidad el psicoanálisis freudiano, sacando a la superficie los mecanismos ocultos del inconsciente. El ser humano no se encuentra ni en el centro de su propia psique, por lo que resulta aún más difícil defender su excepcionalidad y su diferencia frente a otras entidades. Mazlish argumenta que las nuevas tecnologías digitales nos sitúan ante una nueva disolución de discontinuidades: las semejanzas entre máquinas y humanos nos están llevando a reconocer su imbricación y su continuidad ontológica.

¿En qué consiste esta continuidad entre seres humanos y máquinas? Floridi (2008, 2014) ha desarrollado el siguiente argumento al respecto. Como ha defendido la posfenomenología (Ihde, 1990; Verbeek, 2005), las tecnologías median nuestra percepción y acción en el mundo. Pero no todas las

mediaciones tecnológicas son iguales<sup>2</sup>. Floridi identifica tres componentes de la mediación: el sujeto de mediación, el elemento de mediación y el objeto de mediación. Por ejemplo, si un individuo mira a través de un microscopio, él será el sujeto de mediación; el microscopio, el elemento de mediación, y el microorganismo, el objeto de mediación. En la era pretecnológica el elemento de mediación es inexistente. Percibimos y actuamos en el mundo de forma «desnuda» (Ihde, 1979). La introducción de tecnologías hace que surja el elemento de mediación y que los seres humanos actuemos y percibamos el mundo a través de él.

De acuerdo con la naturaleza de los sujetos y los objetos de mediación, Floridi categoriza tres tipos de tecnologías: de primer orden, de segundo orden y de tercer orden. Las tecnologías de primer orden median entre un ser humano y el mundo. Las tecnologías de segundo orden median entre un ser humano y otras tecnologías. Estas son características de la era industrial, ya que se crea un tupido sistema de tecnologías en las que, para utilizar una, se requieren muchas otras (Llorca Albareda, 2024). Las tecnologías de tercer orden son aquellas en las que el sujeto de mediación es también una tecnología, es decir, realizan las operaciones tecnológicas de forma autónoma sin que los seres humanos participen en el proceso. Las tecnologías de tercer orden plantean una ruptura antropológica que no podía producirse en los otros dos tipos. Y esto se debe a que se producen dos formas tecnológicas particulares. En primer lugar, este tipo de tecnologías crea un entorno digital, la *infoesfera* (Floridi, 2014). Este entorno digital no requiere de la acción directa de los seres humanos para su mantenimiento, de ahí que, a ojos de muchos, se produzca una desvinculación de los seres humanos del mundo y de los productos de sus acciones. No son ellos los que usan las tecnologías, sino que conviven en un entorno tecnológico. En segundo lugar, la emergencia de la inteligencia artificial (IA) implica la aparición de entidades que realizan labores agenciales altamente complejas. Si la racionalidad o la agencia moral habían sido entendidas como propiedades exclusivas de lo humano, la IA pone esta exclusividad en cuestión (Danaher, 2019; Floridi, 2008).

En este sentido, el mundo digital pone en entredicho la discontinuidad ontológica entre seres humanos y máquinas, porque, por un lado, estas últimas los imbuyen en un entorno tecnológico que ellos mismos no controlan y, por otro lado, surgen entidades artificiales que poseen propiedades tradicionalmente vinculadas a lo humano. Las tecnologías digitales ni son instrumentos sometidos a la potestad de los seres humanos ni poseen propiedades

2. Floridi analiza las diferentes entidades que participan en la mediación tecnológica y no la naturaleza de la relación, es decir, no entra a considerar si, dados los mismos elementos, pueden haber mediaciones tecnológicas distintas. Esto es precisamente lo que hace Ihde (1979) al identificar cuatro tipos de mediaciones tecnológicas: relaciones de encarnación, hermenéuticas, de trasfondo y de alteridad. No es lo mismo, por ejemplo, que sea un sistema sociotécnico o una tecnología particular lo que medie nuestra percepción (hace referencia a la flecha de las figuras 1, 2 y 3). Ambos enfoques son importantes y apenas se han desarrollado paralelamente en los estudios sobre la mediación tecnológica.

**Figura 1.** Tecnologías de primer orden

Fuente: Floridi (2014).

**Figura 2.** Tecnologías de segundo orden

Fuente: Floridi (2014).

**Figura 3.** Tecnologías de tercer orden

Fuente: Floridi (2014).

totalmente alejadas de ellos. Las diferencias entre seres humanos y tecnologías se difuminan.

La ruptura antropológica producida en el mundo digital ha dado lugar a diversas respuestas. Se plantean nuevas coordenadas desde las que entender la antropología. Creemos, sin embargo, que estas han sido insuficientes. La razón de ello reside en la dinámica tradicional de abordar las rupturas antropológicas, lo que llamaremos *procesos de reontologización*<sup>3</sup>. Si los límites del ser humano se resienten con la aparición de nuevas concepciones científicas y filosóficas, se deben volver a trazar las continuidades y discontinuidades entre él y otras entidades. A saber, teníamos una idea errónea de lo que es la naturaleza de las entidades que la componen; por ello se proponen nuevas ontologías frente a la que entra en crisis. Por el contrario, defendemos que esta estrategia es equivocada. Lo que muestran las rupturas antropológicas no es una nueva definición ontológica de lo humano, sino que el ser humano es ontológicamente abierto, capaz de entablar relaciones significativas con muchas otras entidades. Los procesos de reontologización han evitado dos tipos de desarrollos teóricos: la ontología estructurista y el análisis particular del tipo de relaciones que entablamos con otras entidades.

- Floridi (2008: 7-12) ha entendido la idea de reontologización desde dos conceptos: la dialéctica de la reflexión y la resemantización. Los andamiajes conceptuales de los sistemas filosóficos y de los modelos científicos pierden su vigencia cuando la reflexión muestra sus insuficiencias, lo que da lugar a un movimiento semántico reconstructivo en el que se incorporan nuevos contenidos y se produce una reordenación de las partes. Se destruyen las antiguas ontologías para generar otras nuevas.

Los procesos de reontologización que se han producido en el mundo digital pueden categorizarse en cuatro variantes: profundización en propiedades, profundización antropológica, profundización en nuevas categorías y profundización negativa. Expondremos seguidamente las características principales de cada una de ellas y las debilidades que las acompañan. Primero, la *profundización en propiedades* persigue clarificar cuáles son las propiedades fundamentales del ser humano y cómo las debemos entender. Esta respuesta está representada por las aproximaciones de la filosofía de la mente y las ciencias cognitivas a la IA (Müller, 2021). El funcionamiento interno de las máquinas y el de los seres humanos es distinto, por lo que el reto principal consiste en identificar en qué consisten estas diferencias y qué métodos tenemos para conocerlas. El concepto de consciencia ha desempeñado un papel importante en este enfoque (Mosakas, 2021). Esta variante tiene dos grandes problemas: terminológico y epistemológico (Gunkel, 2012). Por un lado, conceptos tales como la consciencia o la sintiencia, claves para explicar las experiencias subjetivas, son porosos y no tenemos nociones claras sobre su significado. Por otro lado, no tenemos acceso a estas propiedades. Siempre existirá una brecha epistemológica entre la vida interna de otras entidades y el conocimiento que podemos tener de estas.

Segundo, la *profundización antropológica* trata de proporcionar un sentido nuevo a la idea de lo humano en su totalidad. El mundo digital da lugar a un nuevo tipo de entidad cuya realidad es distinta a lo que se entiende tradicionalmente por persona. Esta es la aproximación que han seguido Echeverría y Almendros (2020) a través del concepto de tecnopersona. Las tecnopersonas incluyen tanto seres humanos como robots y entidades digitales y ficcionales. Los entornos digitales proyectan, en pie de igualdad, un escenario en el que las personas naturales y las artificiales conviven generando datos. Se produce, por tanto, una extensión ontológica mediante la cual uno de los conceptos básicos para entender a los seres humanos se extiende a otras entidades. Esta ampliación de la personidad ha tenido lugar en otras rupturas antropológicas, como, por ejemplo, con los animales (Gellers, 2020).

Tercero, la *profundización en nuevas categorías* implica un movimiento inverso a la variante anterior. Ya no se trata de hacer más flexibles los criterios de inclusión ontológica para que tengan cabida otras entidades, sino que se desarticulan las categorías antropológicas tradicionales y se proponen otras categorías ontológicamente novedosas. Este es el caso de la filosofía de la información de Floridi (2013), en cuya base se encuentra la noción de información como elemento ontológico fundamental. Los seres humanos, al igual que las tecnologías, podemos explicar las nuevas formas de continuidad a través de este concepto. Ambos somos conformaciones de datos estructuradas que interactúan en entornos dinámicos y complejos<sup>4</sup>. Tanto esta varian-

4. El desarrollo de la posición ontológica de Floridi es interesante y compleja. No obstante, la argumentación del artículo nos impide detenernos en este punto. Véase Floridi (2013: 316-371) para profundizar en la cuestión.

te como la anterior se enfrentan a un problema metodológico (Gunkel, 2012). La forma de afrontar los retos antropológicos pasa por reducir toda antropología a ontología: o se determinan de un modo más claro e inclusivo los límites ontológicos de la antropología o se crean categorías ontológicas novedosas que den cuenta de las continuidades entre los seres humanos y otras entidades. No obstante, estas posiciones no plantean la posibilidad de entender cómo ambas entidades se hibridan e interactúan (Introna, 2014; Latour, 1991).

Cuarto, la *profundización negativa* reside en la oposición frontal a las tres variantes anteriores por su intención de reducir la antropología a ontología. Los cambios antropológicos no deben ser entendidos ontológicamente, sino de forma relacional, modos en los que entidades ontológicamente indeterminadas se relacionan entre sí (Coeckelbergh, 2012; Gunkel, 2018). Esta posición tiene dos ventajas. Por un lado, soluciona problemas éticos relevantes, pues permite incluir a entidades que están fuera del círculo de consideración moral ligado a la ontología. Las relaciones significativas con otras entidades pueden llevarnos directamente a su consideración moral (Gunkel, 2012)<sup>5</sup>. Por otro lado, la filosofía de la tecnología contemporánea ha mostrado cómo los seres humanos y las tecnologías están cada vez más profundamente imbricados (Latour, 1992).

Esta última variante no está, sin embargo, carente de problemas. Los teóricos de la relacionalidad, en su afán por mostrar los errores de las posturas marcadamente ontológicas, caen en el polo opuesto: reducen toda la problemática antropológica a una cuestión de relaciones entre entidades. No obstante, para que una entidad pueda relacionarse, necesita ciertas propiedades intrínsecas o disposicionales que le permitan entrar en dicha relación. Tampoco parece muy adecuada una antropología negativa que niegue cualquier determinación ontológica, pues una antropología negativa puede ser ya, en sí misma, una determinación ontológica o puede necesitar de otras determinaciones ontológicas para poder tener lugar (Llorca Albareda, 2024). Es por ello que nos proponemos, en el siguiente apartado, mostrar cómo la dualidad entre ontología y relaciones puede recomponerse desde una antropología estructurista.

### 3. El ser humano como estructura biopsicosocial: una antropología estructurista

La constitución biopsíquica del ser humano es especialmente compleja, y ello precisamente porque la descripción del conjunto de notas ónticas<sup>6</sup> que lo

5. Este argumento toma como punto de partida la filosofía levinasiana de la alteridad (Gunkel, 2018).
6. Denominamos *notas ónticas* a aquellas propiedades que, a juicio de las posturas esencialistas, definen al ente humano. La propuesta que aquí presentamos entiende que tales notas ónticas adquieren su sustantividad en respectividad a la totalidad estructural humana (Zubiri, 1986).

caracterizan no es suficiente para definirlo<sup>7</sup>. Nuestra postura al respecto es la siguiente: el ser humano es una *estructura biopsicosocial abierta y dinámica* (Beorlegui, 2021; Laín Entralgo, 1991; Zubiri, 1986). Ello implica que, por su constitución biopsíquica, debe estar en permanente redefinición (Beorlegui, 2011) y, por tanto, en la misma consideración ontológica del ser humano los elementos de mediación ambiental juegan un papel decisivo. Desde estas claves se pretende superar las insuficiencias de las reontologizaciones expuestas previamente, así como completar los déficits antropológicos de los teóricos de la relacionalidad.

Para comenzar, cabe aclarar por qué las *notas ópticas no son suficientes* para definir lo humano. En esa dirección, presentamos un argumento por analogía a lo sucedido en la etapa biocéntrica y otro argumento que muestra una limitación ineludible a la hora de determinar si tales notas ópticas son efectivamente constituyentes.

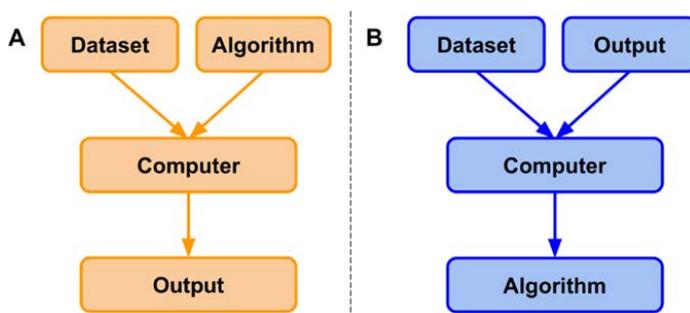
En primer lugar, con el advenimiento de la etapa biocéntrica, los avances científicos acabaron por mostrar que las diferencias entre seres humanos y animales eran mucho menores de lo que se pensaba, tanto a nivel genético como fisiológico y ontogenético. Baste con señalar las evidencias a nivel genético. La base genética humana tiene la misma composición bioquímica que el resto de los seres vivos: ADN-ARN-proteínas. Con los avances en la investigación del genoma humano se ha contrastado la similitud de nuestra secuencia genómica respecto a la del chimpancé en un 99% (The Chimpanzee Sequencing and Analysis Consortium, 2005). Este es solo un ejemplo de los avances científicos que, en diferentes ámbitos en los que se presupone especificidad esencial humana, han mostrado su puesto relativo en la escala evolutiva. Supuso una cura de humildad para quienes justificaban la especial posición del ser humano por caracteres ontológicos de corte genético o bioquímico.

En el estudio de las máquinas se sigue una tendencia análoga. La supuesta exclusiva capacidad de computación paralela es uno de los ejemplos más paradigmáticos. Buena parte de la complejidad del cerebro humano se debe a la interconexión de diversas capas corticales y a la superposición de procesos electrofisiológicos y bioquímicos relativos al conjunto de sinapsis entre las neuronas. Se conforman, como bien es sabido, redes neuronales. En sus inicios, la programación informática se basaba en modelos lineales en los que un ordenador recibía un conjunto de datos y un algoritmo. La única función del algoritmo era indicar al ordenador cómo operar con el conjunto de datos para crear resultados (ver la figura 4a). Con ese modelo, la capacidad de llevar varias «computaciones» paralelas a nivel masivo parecía algo exclusivo del cerebro humano, dependiente del modelo específico de funcionamiento de la interrelación entre neuronas (Nilsson, 2009: 423). No obstante, a imitación de este

7. La antropología filosófica, asumiendo los amplios avances en biología, neurología, zoología y genética, así como la especialización de las antropologías físicas, nació justamente como disciplina autónoma que daba cuenta de las correspondientes insuficiencias de tales materias, al tiempo que buscaba un enfoque unitario para todas ellas. Esta actitud puede apreciarse, sobre todo, en los fundadores Scheler (1928) y Plessner (1928).

modelo, se plantearon las posibilidades de redes neuronales aplicadas a la programación informática (ver la figura 4b). Esto, sumado al desarrollo del aprendizaje automático, ha supuesto un salto cualitativo en los avances para asimilar los razonamientos computacionales a los humanos en diversos aspectos (capacidad de aprendizaje autónomo, habilidades multitarea y pensamiento estratégico). Estos avances son muestras históricas de la limitación en la búsqueda de propiedades exclusivamente humanas entendidas de modo aislado, tanto en comparación con los animales como en comparación con las máquinas.

**Figura 4.** Programación clásica versus aprendizaje automático



Fuente: Choi et al. (2020).

En segundo lugar, otro argumento frente a los procesos de reontologización surge del clásico problema del *solipsismo*. El solipsismo se entiende, en la etapa antropocéntrica, como la imposibilidad de acceder a otras mentes (Descartes, 1641). La solución más evidente transcurría por tres vías: la crítica al dualismo, el conocimiento perceptivo de otras mentes y la analogía por las similitudes de los cuerpos (Mill, 1865). En la etapa biocéntrica este problema retoma su sentido, pero agravado por la disimilitud con otras especies, lo cual implica una dificultad radical para comprender fenomenológicamente la psicología animal: las experiencias de especies distintas son inconmensurables entre sí (Uexküll, 1909; Cassirer, 1944). Esto, pese a todo, aún permitía avances en la experimentación de la psicología animal, en la medida en que ciertos mecanismos internos podrían extrapolarse a los humanos combinando la metodología cognitiva con la conductual<sup>8</sup>. No obstante, en la etapa robocéntrica, la

8. Singer (2011) defiende que puede suavizarse el problema de las otras mentes en el caso de los animales mediante tres tipos de analogías: *a*) los animales tienen conductas parecidas a las nuestras (dimensión conductual); *b*) tienen una estructura anatómica similar, que, dependiendo de las diferencias interespecíficas, nos lleva a pensar que poseen capacidades cognitivas y sintientes (dimensión interno-anatómica), y *c*) la historia evolutiva compartida entre humanos y animales (dimensión evolutiva).

metodología comparativa por analogía se hace inviable en lo que al estudio de los mecanismos internos se refiere. Y ello debido a dos motivos de peso: primero, que la limitación de la neurología actual nos impide saber cómo los estados cerebrales dan lugar a estados mentales conscientes en humanos, de modo que es imposible recrear algo similar en máquinas (Andreotta, 2021), y, segundo, que es muy limitada la explicabilidad de las redes neuronales artificiales, es decir, el problema de las cajas negras (Eschenbach, 2021). Con la técnica disponible en la actualidad, resulta imposible comprender cómo y por qué una IA llega al resultado que llega<sup>9</sup>. Esta es una muestra más que invita a reconsiderar la estrategia de búsqueda de notas humanas esenciales para contrastarlas con las notas de la máquina.

Asumidos estos argumentos, una antropología digital no se puede contentar con la búsqueda de caracteres ónticos. Sin embargo, frente a lo que plantean las antropologías relacionales, es necesario integrarlos dentro de una concepción holística de lo que conforma al ser humano: vertebrar sus notas ónticas con los elementos de mediación tecnológica. Ello es posible desde una antropología estructurista (Laín Entralgo, 1991) que define al ser humano como *estructura biopsicosocial* (Beorlegui, 2021). En términos de Zubiri, en quien se apoya esta antropología, la estructura humana es un sistema sustantivo, es decir: la articulación dinámica de las notas (tanto biológicas como culturales) en codependencia que son suficientes y conforman el organismo humano (Zubiri, 1962, 1986). Esto involucra, en el tema que discutimos, que las notas ónticas no pueden entenderse de modo aislado (de modo esencialista), sino en respectividad a las demás notas y a la totalidad del organismo.

En la *etapa biocéntrica*, con estas categorías se respondía satisfactoriamente a la pregunta por la diferencia con los animales en la medida en que las mismas notas generan estructuras cualitativamente distintas. En el caso humano, es más que reconocida la diferencia encefálica respecto a los homínidos, y no tanto por sus notas, sino por un nuevo modo de estructurarse, por conformarse como una estructura nueva. Un fenómeno similar que Zubiri refiere con la hiperformalización (Zubiri, 1980: 70 s.) se denomina, en estudios neurológicos actuales, *hipótesis conectómica* (*Connectomic Hypothesis*) (Changeux et al., 2021). Esta hipótesis explica que pequeñas variaciones a nivel genético ofrecieron posibilidades funcionales (relacionadas con la conectividad) de un grado superior. En esta línea se insertarán también, y con ellas coincidimos a este respecto, las teorías emergentistas, que defienden la irreducibilidad del cerebro a la suma de sus partes: el cerebro humano, compartiendo muchas de sus propiedades, superviene como estructura con una cualidad novedosa (O'Connor, 1994; Santos, 2015).

9. Durante los últimos años está en auge el campo de la inteligencia artificial explicativa, con explícitos intentos de resolver el problema de las cajas negras. No obstante, son métodos que explican los resultados de los algoritmos *post-hoc*, una vez que ya se obtienen los resultados y, normalmente, solo con efectividad aplicados a redes neuronales muy sencillas. Además, cuanto mayor es la precisión del modelo, menores son las posibilidades explicativas (Minh et al., 2022: 3552).

Toda estructura, aun siendo un sistema clausurado (no concluso), se compone de notas que son tanto dependientes de la función que ejecutan dentro de la totalidad orgánica como respectivas de las demás notas de la totalidad. Por ello toda estructura es constitutivamente dinámica (Zubiri, 1989): no es tanto un *ser*, sino un *siendo* (*being as doing*), como sostienen algunos disposicionalistas (Mumford, 2004; Bird, 2007). En el caso de la estructura humana, el dinamismo adquiere un carácter especial respecto a la estructura animal:

[No es] sólo lo que es ya en sí mismo, sino también lo que «puede ser». [...] En su virtud, no sólo se hace a sí mismo, sino que hace su propio carácter de realidad. Y en esto es en lo que consiste «realizarse». El animal se hace a sí mismo pero no se realiza. (Zubiri, 1986: 67)

Constitutivamente, el ser humano tiene que hacerse cargo de su realidad, es decir, «estar abierto a la manera de estar en la realidad» (Zubiri, 1986: 71). Como tal estructura, tiene la especial característica de que su condición biológica (caracterizada por tales o cuales notas ópticas) no se basta a sí misma. La situación antropológica que constituye la estructura humana es, en sentido biológico, carencial (Gehlen, 1974). O dicho de otro modo: nuestra condición está esencialmente fracturada (Plessner, 1928). La condición biológica humana implica una condición existencial, codeterminando ambas unas conductas de socialización exclusivas, ya sí, de nuestra especie: la necesidad de transformar nuestra realidad, o sea, hacer de nuestro medio un mundo (Gehlen, 1974), la necesidad de compleción artificial (Plessner, 1928), la descarga en instituciones (Gehlen, 1974), la articulación del pensamiento y el lenguaje simbólico (Cassirer, 1944) o la vida proyectiva (Lafuente Entralgo, 1991), entre otras.

Con el *avance de las tecnologías* y, en especial, de la IA, se abre un nuevo debate: algunas de las realizaciones culturales humanas (como el lenguaje o la pintura) pueden ser llevadas a cabo por las máquinas de modo cada vez más satisfactorio. ChatGPT-4 o traductores como DeepL han alcanzado cotas semánticas de alto nivel con contenidos que en ciertos casos podrían pasar el test de Turing (Turing, 1950), y cada vez es más asumible que las IA de generación de imágenes, como DALL-E 3, Midjourney o SORA, puedan generar productos artísticos (Betker et al., 2023; Ploennigs y Berger, 2023). Esto daría un argumento de fuerza a las teorías relacionales, en el sentido de desplazar el debate no tanto a las propiedades que tienen o a las acciones que realizan las máquinas a diferencia de los humanos, sino centrarse en el tipo de relación que tenemos los humanos con tales máquinas.

Esta consideración relacional, si bien es un argumento contundente ante las concepciones esencialistas (las reontologizaciones a las que apelábamos en el apartado anterior), creemos que es insuficiente a nivel de reflexión antropológica. Cuando se analiza la dimensión relacional de la estructura humana no se puede obviar el momento biopsíquico que pone nuestro cuerpo como con-

dición. Biología y cultura, en el caso humano, están interrelacionados de tal modo que resulta tan reduccionista considerarnos seres biológicos como lo es considerarnos seres culturales: son dos momentos de una misma estructura biocultural. Como momentos distintos, pueden realizarse efectivamente análisis diferenciados. Por ejemplo, puede analizarse en qué medida la bipedestación supone un cambio respecto a otras especies (momento biopsicológico) o cómo adaptamos cualquier medio para convertirlo en hábitat (momento sociocultural). No obstante, no son independientes el uno del otro, sino que componen conjuntamente un único sistema. Por tanto, no es cuestión de señalar una propiedad ontológica o nota óptica por encima de las otras, como pretenden las propuestas esencialistas, pero tampoco supone una reducción a los momentos relacionales. Se trata de analizar tales relaciones vertebradas en la totalidad de la estructura biopsicosocial.

En suma, ante las deficiencias de las reontologizaciones y las insuficiencias de la antropología relacional para elaborar una antropología digital, resulta necesaria una integración de ambos momentos. Nuestra propuesta es la antropología estructurista, que entiende al ser humano como una estructura unitaria compuesta de dos momentos: uno es el biopsíquico y otro, el sociocultural. Las notas ontológicas biopsíquicas definen la condición de posibilidad del organismo humano según la respectividad funcional de unas con otras. Esta condición consiste en que nuestra especie debe hacerse a sí misma para sobrevivir. Con ello se completa la pretensión de una descripción ontológica (no meramente óptica) del ser humano, a lo cual se añade que el comportamiento de las personas (realizaciones del momento sociocultural) es estrictamente relacional. La estructura humana es, pues, abierta, ya que tales realizaciones afectan al modo en que dinámicamente las notas humanas van *siendo*. En la medida en que el individuo tiene que hacerse cargo de su realidad, no puede asumirlo sino en su mediación con otras realidades (de muy diversa índole: numinosas, animales, personales y técnicas). Así concebido, el estructurismo puede plantearse como una plataforma desde la que plantear una antropología digital que integre la mediación tecnológica, tanto ontológica como relacionamente.

#### **4. La dimensión olvidada: la mediación tecnológica**

La antropología estructurista aporta un potente armazón filosófico para reflexionar sobre el papel que las tecnologías tienen en nuestras percepciones y acciones. En los enfoques antropológicos que abordan el reto ante las nuevas tecnologías, han primado las reontologizaciones que obvian la mediación tecnológica en la concepción y el desarrollo del ser humano. Dado el desequilibrio de propuestas, aquí apostamos por plantear algunos aspectos en los que la tecnología afecta considerablemente a la estructura humana. En esta sección desarrollaremos la novedad cualitativa de la mediación tecnológica digital desde el concepto de información. Una vez mostremos esta novedad y la relación entre la dimensión cuantitativa y la cualitativa, presentaremos tres carac-

terísticas de la mediación digital: el surgimiento de entornos digitales cerrados, la igualdad informacional y las dinámicas de descontextualización.

#### 4.1. *Información. Novedad en la mediación tecnológica: de la cantidad a la cualidad*<sup>10</sup>

La idea que defendemos es que una mayor presencia y un uso más frecuente de la tecnología produce cambios cualitativamente novedosos en la vida humana respecto a su relación con la información. Para ello analizaremos, por analogía en el campo de la informática, cómo se han producido cambios cualitativos a partir de la cantidad de datos procesados. Ello aclara el sentido en que pensamos que la mediación tecnológica de la información supone una novedad cualitativa en la realización de la estructura humana.

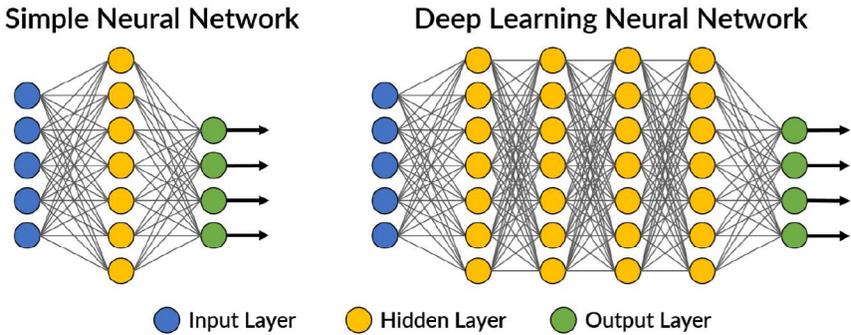
En el desarrollo de la teoría de la inteligencia artificial existen *dos hitos* de la sistematización de datos que ejemplifican cómo la cantidad ha conllevado cambios cualitativos: el paso del sistema lineal al sistema no lineal y el paso de sistemas simples a complejos (Montoro Montarroso et al., 2023). En ambos casos, la sistematización de los datos produce un cambio en el procesamiento de la información resultante, no solo por la precisión adquirida gracias a la sumatoria de capas, sino también porque permite un entrenamiento autónomo. La cantidad de capas implicadas genera un *salto cualitativo* en la interrelación de los datos que procesan dichas redes. Con la posibilidad efectiva de implementar sistemas no lineales se abre un campo muy fructífero para la exploración de sistemas complejos informáticos. El aprendizaje profundo no tiene un número de capas máximo estipulado, más allá del que vayan determinando las posibilidades técnicas. Esto ha permitido explorar el funcionamiento de *sistemas complejos* en los que se interrelacionan múltiples capas superpuestas entre sí (ver la figura 5).

En este caso, lo relevante para nuestro análisis es que el aumento cuantitativo de capas no tiene como única consecuencia un mayor procesamiento de información, sino que el modo mismo en que fluye y se transforma tal información es cualitativamente distinto. Adquiere, de hecho, el carácter de sistema, funcionando como una totalidad integrada y no tanto como resultado específico de una u otra red neuronal. Un ejemplo de gran calado en la actualidad es el sistema complejo que conforman las redes sociales (ver la figura 6).

Este tipo de avances tecnológicos está cada vez más presente en nuestras vidas. La tesis que aquí defendemos es que la mayor presencia cuantitativa de tecnología de esta índole va conformando también novedades cualitativas en la dinámica de la estructura humana. En esa línea apuntan los enfoques que definen nuestra identidad como «tecnopersonas» (Echeverría y Almendros, 2020) o como «documanidad» (Ferraris, 2021). Esto, extrapolado a los múltiples ámbitos en los que la tecnología está presente, modela el tipo de relación que tenemos con los datos y con la información en general. De modo

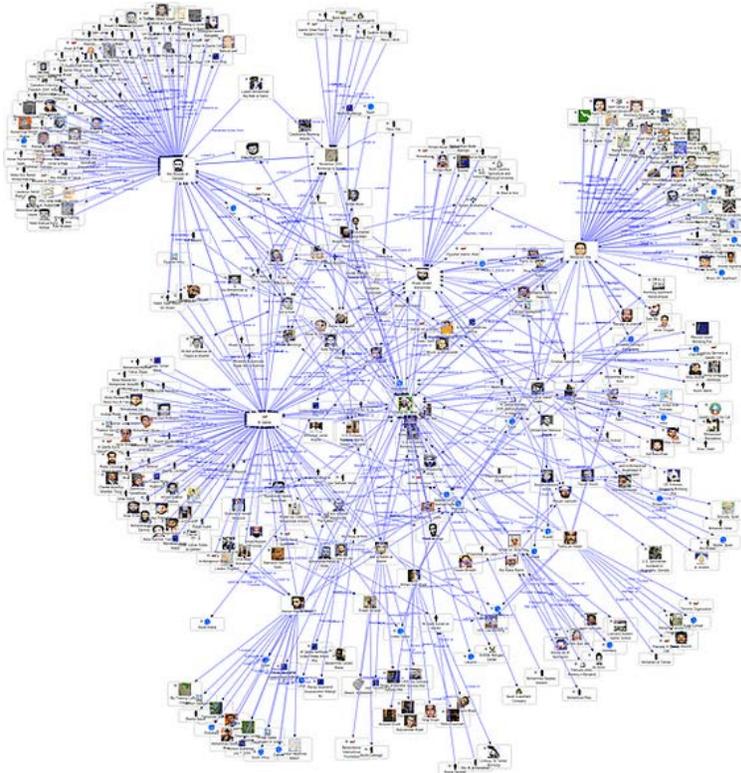
10. Agradecemos a Andrés Montoro Montarroso la revisión y la discusión de este apartado.

**Figura 5.** Comparación entre red neuronal simple y red neuronal de aprendizaje profundo



Fuente: Bernard (2019).

**Figura 6.** Red neuronal de una red social como ejemplo de superposición de capas en sistemas complejos



Fuente: Fass (2015).

análogo a lo expresado anteriormente, un mayor contacto con la tecnología acaba produciendo cambios cualitativamente novedosos para la percepción y la acción. Como consecuencia, una aproximación a la estructura biopsico-social humana debe incluir este nuevo carácter según el cual somos «organismos informacionales (*inforgs*), mutuamente conectados e insertos en un entorno informacional (*infosphere*), que compartimos con otros agentes informacionales» (Floridi, 2014: 94).

#### 4.1.1. Entornos digitales cerrados: cámaras de eco y burbujas epistémicas

Un caso específico sobre cómo la tecnología conforma el modo de acceso y la recepción de la información es el problema de los entornos digitales cerrados: las famosas cámaras de eco y burbujas epistémicas<sup>11</sup>.

Pariser (2011) popularizó el término *filtro burbuja* en alusión al modo en que las plataformas digitales, por el diseño propio de sus algoritmos, tendían a ofrecer al sujeto información y espacios en los que se sintiera cómodo. El peligro está en que la comodidad deriva en cámaras de eco, «espacios caracterizados también por ser informativamente homogéneos o sesgados (ya que quedan excluidas opiniones o preferencias conflictivas o discrepantes)» (Feenstra, 2023: 31). El carácter problemático de este fenómeno es un tema que está generando un intenso debate en el foro académico: de un lado, quienes defienden que las cámaras de eco son neutras en cuanto al contenido y que, incluso, pueden llegar a tener un papel positivo (Lackey, 2018; Fantl, 2021; Begby, 2022), y, de otro lado, quienes asumen su carácter problemático y estiman necesario realizar un esfuerzo por salir de estas burbujas epistémicas (Robson, 2014; Nguyen, 2020; Sheeks, 2023).

Nuestra postura al respecto es entender que existen dos grados de inmersión en las burbujas epistémicas (Linares-Peralta, 2023a). Un primer grado, inevitable por el funcionamiento de la psicología, consiste en confiar en la veracidad de la información que recibimos cotidianamente y, consecuentemente, otorgar mayor veracidad a aquella que coincide con nuestras creencias. Eso ha producido, produce y seguirá produciendo burbujas informativas en un sentido laxo. El problema lo encontramos en el momento en que tales espacios se convierten en entornos completamente unilaterales y homogéneos, donde la capacidad de crítica se reduce a mínimos. En este punto, según consideramos, las burbujas epistémicas pueden ser causa de actitudes epistémicas patológicas (autorreforzamiento, disonancia cognitiva, negacionismo, conspiracionismo, rigidez cognitiva).

En la medida en que los entornos digitales han potenciado espacios informativos polarizados y con tendencias herméticas, puede considerarse que las tecnologías de la información han cambiado algunos de los elementos funda-

11. Tomamos el concepto de *entorno digital cerrado* para englobar conjuntamente la cámara de eco y la burbuja epistémica. La diferencia que señala Nguyen (2020), entendiendo la burbuja epistémica como un proceso de exclusión por omisión y la cámara de eco como la desacreditación activa de otras voces, no es necesaria para el desarrollo de nuestro argumento.

mentales de la recepción y la evaluación de la información. En cuanto a la evaluación de la información, puede apreciarse una tendencia a cortocircuitar la capacidad crítica de los sujetos digitales (Baddino, 2022). No obstante, lo más determinante es, a nuestro juicio, el cambio radical en lo que respecta a la recepción de la información. Esta situación se ha denominado con gran acierto *inundación epistémica* (*epistemic flooding*), entendida como el entorno epistémico en que los sujetos se encuentran de forma rutinaria confrontados con más información y evidencias de las que pueden procesar diligentemente (Anderau, 2023: 3). Dado el aumento exponencial de los datos y la información disponibles en el entorno digital, puede concluirse que la tecnología ejerce una fuerte mediación epistémica, cualitativamente novedosa, en lo que respecta a la relación humana con la información.

#### 4.1.2. Igualdad

Al utilizar el término *igualdad* no lo vamos a emplear del mismo modo que en los análisis filosóficos y sociológicos actuales del mundo digital. Suele subrayarse que las nuevas tecnologías digitales producen y/o reproducen dinámicas de desigualdad entre grupos sociales (Sabbagh et al., 2012). No obstante, lo que queremos expresar con este término es algo distinto, lo cual tiene relación con la idea de mediación tecnológica previamente expuesta. Las nuevas tecnologías digitales median nuestra acción y percepción en un sentido informacional, es decir, aquello sobre lo que actuamos y mediante lo que percibimos es principalmente información. Y un aspecto clave de la información es que, al contrario que otras concepciones ontológicas, toma cada unidad en pie de igualdad. Es decir, toda unidad informacional, aunque pueda ser distribuida y organizada de forma distinta, es ontológicamente equivalente a cualquier otra unidad informacional. Mostraremos, a continuación, cómo esta característica de la mediación tecnológica digital tiene lugar en dos tecnologías distintas.

En primer lugar, Groys (2016) ha analizado el tipo de mediación que tiene lugar en los buscadores de internet, centrándose en particular en el buscador de Google. Argumenta que el conocimiento del mundo que tiene lugar por esta vía se centra únicamente en el número de apariciones de una determinada palabra. Los resultados de una búsqueda dependerán de la presencia del término o de los términos en los documentos a los que tenga acceso el buscador y del número de accesos y descargas que otros usuarios hayan realizado de cada uno de los documentos. En este sentido, Groys argumenta que Google articula un lenguaje que va más allá de la gramática: «presupone y codifica la disolución radical de la lengua en conjuntos de palabras individuales» (2016: 169). La palabra no importa por su propio contenido o por las reglas gramaticales que la organizan en el seno de una lengua, sino por el número de apariciones y de accesos en el buscador. Cada palabra es exactamente igual, carece de contenido por sí misma y su sentido cambia según cambien las apariciones.

En segundo lugar, como vimos en la tercera sección, las historiadoras de las tecnologías de IA suelen separar el paradigma simbólico, denominado Good-

and-Old-Fashioned-Artificial-Intelligence (GOFAI), del paradigma conexionista, el cual desarrolla las redes neuronales artificiales en sistemas de aprendizaje automático (*machine learning*) (Haugeland, 1989). El primer tipo de sistemas de IA trata de realizar tareas inteligentes a partir de algoritmos que aplican reglas a tareas y a entornos específicos. El ejemplo más común es el sistema experto, el cual se rige por las normas seguidas por los seres humanos expertos en ciertas parcelas de conocimiento para programar el comportamiento de la IA. Este tipo de IA recibió dos importantes críticas. Por un lado, Searle (1980) la definió como sistema de procesamiento de información que, si bien posee reglas gramaticales adecuadas, carece de todo contenido semántico. Sin la intervención humana, cada uno de los términos sería una unidad sin sentido manejada por reglas abstractas. Por otro lado, Dreyfus (1992) ha defendido, desde un enfoque heideggeriano, que la concepción computacional de la mente, basada en el procesamiento de informaciones discretas a través de reglas, resulta errónea, porque se olvida de la importancia del contexto y de la vida encarnada: los seres humanos no damos sentido a lo que hacemos por las reglas que seguimos, sino que nuestro modelo es el propio mundo, el cual tiene sentido por sí mismo. Tanto Searle como Dreyfus llegan a una conclusión similar: la información puede organizarse gramaticalmente a través de las reglas poseídas por las GOFAI, pero carece del contenido semántico necesario para diferenciar verdaderamente cada término. Las unidades informacionales siguen estando en pie de igualdad, pero está vez ordenadas mediante reglas gramaticales.

#### 4.1.3. Descontextualización

Se pueden anticipar dos posibles críticas a la idea de igualdad de las entidades informacionales:

1. La filosofía posmoderna del lenguaje ha remarcado la importancia del juego de significantes y ha puesto en cuestión las concepciones estáticas de la semántica (Groys, 2016).
2. El hecho de que las tecnologías nos lleven a una forma de percepción y acción en un sentido informacional no significa que perdamos la dimensión semántica. Somos nosotros los que proyectamos la semántica a los funcionamientos de las nuevas tecnologías digitales (Searle, 1980).

Dreyfus (1992, 2007) ha defendido que el desafío más importante al que se enfrenta la IA en sus aspiraciones de replicar las formas de conocimiento humano es el problema del marco (*frame problem*). Tiene que explicar cómo los seres humanos somos capaces de dar significado al mundo en entornos muy diversos gracias al aprendizaje mediado por nuestra experiencia. La respuesta de Dreyfus es que no tenemos un modelo del mundo que dé sentido a lo que nos rodea, sino que es el propio mundo el que tiene sentido. Somos seres encarnados que vivimos en un mundo y nuestra experiencia va enriqueciéndose de significaciones que se aplican a distintos entornos según el grado de corrección

pragmática. El contexto en el que actuamos es la condición de posibilidad de la semántica ajustada a nuestra acción concreta.

Esto muestra las limitaciones de ambas críticas. Por un lado, la filosofía posmoderna del lenguaje no puede dar cuenta de los procesos de significación, es decir, no puede explicar cómo damos sentido a las cosas en entornos diversos. Por otro lado, si bien los seres humanos no pierden la significación del mundo con la entrada de estas tecnologías, su relación con el mundo puede cambiar radicalmente. Si entendemos que el mundo se compone de entidades digitales y que solo podemos conocer a través de ellas, cada vez nos centraremos menos en formas de conocimiento de tipo contextual y ajustado. Seguiremos manteniendo estas últimas, pero desempeñarán un papel reducido. La descontextualización puede darse como resultado de las mediaciones tecnológicas que privilegian las ontologías informacionales. Esto puede verse con claridad en dos fenómenos.

En primer lugar, las nuevas tecnologías pueden llevar a un debilitamiento de los marcos de comprensión generales. Esto puede verse a través de los estudios filosóficos de la atención (Kärki, 2024). La fragmentación de la atención en aplicaciones como TikTok facilita las concepciones discretas de la realidad: se extienden y se generalizan experiencias fragmentarias y discontinuas. Todo ello dificulta los procesos de significación, pues se carece de una experiencia unitaria que permita unificar planos de realidad percibidos de forma separada.

En segundo lugar, las anteriormente expuestas cámaras de eco y burbujas epistémicas muestran que, si bien no desaparecen los marcos de significación, sí se pueden reducir a una determinada parcela de realidad. Las redes sociales pueden articular mundos separados, en función de la ideología y de los gustos que se identifiquen en los usuarios y empobrezcan el abanico de experiencias y conocimientos a las que los usuarios puedan acceder. Esto plantea retos importantes a la hora de repensar el uso de los sistemas recomendadores (Del Valle et al., 2024).

## 4.2. Implicaciones

### 4.2.1. Posverdad: El valor de la verdad en cuestión y las nuevas barreras epistémicas

Muchas de las implicaciones epistémicas ya han sido anticipadas: se da una «inundación epistémica» que modifica la recepción y la evaluación de la información. En la medida en que la inundación informativa es cualitativamente novedosa y masiva (elemento 1), sumado al carácter descontextualizado y en pie de igualdad de la información (elementos 2 y 3), se hace imposible procesar y someter a crítica toda la información recibida. Es decir, en contextos digitales se radicaliza el problema de que la información verdadera se sitúa al mismo nivel que la información falsa, teniendo esta última incluso cierta ventaja por su mayor facilidad para extenderse (Vosoughi et al., 2018). Esto genera un nuevo tipo de contexto epistemológico en los consumidores de información de la sociedad digital, a saber: un estado de confusión (Palomo, 2021a) que incide en las condiciones de veracidad para aprehender un hecho, pues los

criterios de verificación ahora se desplazan al «deseo del mismo sujeto de que ciertos hechos sean verdad» (Palomo, 2021b: 6).

El uso comunicativo y político de tal inundación y confusión, generalizado y asumido públicamente, ha popularizado el fenómeno de la *posverdad*. La difusión de este novedoso término en diversos ámbitos muestra una creciente preocupación por nuevas dinámicas que afectan a la verdad, tanto en la producción de conocimiento científico como en la acción social (Nicolás, 2019, 2023). Una de las preocupaciones que genera este fenómeno es que fomenta la «indiferencia respecto a la distinción entre verdad y mentira, realidad y ficción, opinión y conocimiento, y que está cambiando de forma sigilosa los patrones de racionalidad y sentido común en la sociedad» (Wagner, 2022: 14). En definitiva, hace alusión al problema de la normalización y la impunidad de la mentira. Este fenómeno, que *a priori* nace en el ámbito político y comunicativo, adquiere un carácter polifacético que exige análisis vertebrados de distintas disciplinas (Linares-Peralta y Nicolás, 2024). Se convierte, pues, en un problema transversal de las sociedades digitalizadas. El ser humano, en mediación con las nuevas tecnologías, pone en cuestión algunos de sus patrones de racionalidad.

Bajo esta implicación general cabría resaltar dos implicaciones filosóficas de mayor especificidad. En primer lugar, las actitudes posverdaderas han mostrado su capacidad para invalidar las funciones epistémicas autorreguladoras (Wagner, 2021). Dado que es imposible verificar toda la información recibida, tanto su aceptación como su difusión no pasan por ninguna instancia de contrastación (revisar la fuente, buscar fuentes alternativas e identificar excesos retóricos). Por tanto, se tiende a aceptar y difundir aquella información que se ajusta a las creencias del sujeto y a las de su grupo, produciendo una burbuja epistémica hermética. La *dificultad para la crítica*, en tal contexto, se hace más que patente: el cruce de información es mínimo y las posibilidades de un diálogo racional se reducen.

En segundo lugar, el fenómeno de la posverdad puede entenderse como una popularización cultural de las ideas posmodernas (Ferraris, 2017). Según la lectura posverdadera de tales ideas, en la medida en que los hechos son interpretables y cada uno tiene su apreciación de la realidad, es legítimo apelar a «hechos alternativos» o «verdades alternativas»: las interpretaciones no son conmensurables entre sí. Se asume que la interpretación es, de por sí, una forma de subjetivismo o de *relativismo* (Conill, 2023). Se trata de una renovación, agravada por su extensión sociocultural, del problema hermenéutico de la indisponibilidad de la experiencia (Gadamer, 1991: 428) y de la imposibilidad de una mejor comprensión de los fenómenos interpretados (Gadamer, 1991: 366). En ello consiste precisamente el «problema hermenéutico de la posverdad» (Linares-Peralta, 2023b). La dificultad para la crítica y la asunción del relativismo interpretativo son, pues, dos de las implicaciones filosóficas con mayor presencia como resultado de los nuevos desarrollos tecnológicos.

#### 4.2.2. *Cambios tecnomorales en la mediación tecnológica digital*

Las implicaciones morales de las tecnologías suelen comprenderse desde dos posturas en filosofía de la tecnología. Por un lado, la posición instrumentalista sostiene que las tecnologías son medios en manos de los seres humanos. Sus efectos derivan de los usos que puedan hacer los seres humanos de ellas y, por tanto, son moralmente neutras (Feenberg, 1991). Por otro lado, la postura valorativa o no neutral de la tecnología defiende que esta es moralmente relevante por sí misma (Coeckelbergh, 2022). Solo la segunda de dichas posiciones abre la posibilidad de que las tecnologías sean algo más que herramientas completamente sometidas a los fines humanos. El rechazo a los procesos de reontologización y la defensa de una antropología estructurista nos acerca a una comprensión moral de la tecnología que no separa de forma tan clara lo humano y lo no humano.

Desde esta última perspectiva se ha entendido que la tecnología puede producir cambios tecnomorales (Swierstra et al., 2009). Las tecnologías pueden producir cambios en los valores morales y en el acceso que tenemos a estos. Danaher y Sætra (2023) han categorizado tres tipos de cambios tecnomorales: decisionales, relacionales y perceptuales. Los primeros refieren tanto al abanico de opciones disponibles en la toma de decisiones, ya sea porque aumenten o disminuyan las posibilidades de acción, como a los costes en los que se incurre a la hora de llevar a cabo un curso de acción. El tipo de opciones que podamos perseguir y la facilidad o dificultad que tengamos a la hora de perseguirlas media en la forma en que entendemos lo que es moralmente posible y relevante. Los segundos subrayan las modificaciones que sufren las relaciones entre individuos. Aquí se pueden incluir tres tipos de cambios:

1. Podemos mantener relaciones con nuevos individuos o entidades.
2. Cambian las expectativas y las normas de las relaciones.
3. Pueden agravar o mitigar las relaciones de poder entre las partes.

Los terceros refieren a los cambios perceptuales producidos por las tecnologías. Las tecnologías nos hacen percibir el mundo de cierta forma y esto condiciona el modo en que valoramos el mundo. Cada forma de percepción privilegia ciertos elementos y quita importancia a otros.

Las tecnologías digitales pueden producir cambios tecnomorales de estos tres tipos. Como hemos visto, crean flujos masivos de información que hacen aumentar enormemente las posibilidades de conocimiento y facilitan el acceso que tenemos a estos. No obstante, la masividad de la información y nuestra exposición a esta puede tener impactos moralmente nocivos (Anderau, 2023). A nivel relacional, las implicaciones morales también pueden ser muy relevantes. Por un lado, la introducción de las tecnologías digitales, tales como las redes sociales (Fröding y Peterson, 2012) o las entidades robóticas (Sætra, 2021), puede alterar los ideales sociales sobre valores tan relevantes para la vida humana como el amor y la amistad. Por otro lado, las nuevas entidades con las que podemos relacionarnos, como es el caso de los avatares (Rodríguez

López, 2024) y los sistemas robóticos de IA (Llorca Albareda, 2023; Llorca Albareda et al., 2024), abren la posibilidad de considerar moralmente a entidades que anteriormente no rebasaban el estatuto de meras máquinas. Por último, también pueden producirse cambios relevantes en la dimensión perceptual. Un ejemplo de ello es el análisis de Verbeek (2008) de la ecografía obstétrica. El hecho de que podamos ver al feto a través de una pantalla nos acerca moralmente a él, ya que nos lleva a que percibamos los fetos como entidades susceptibles de ser dañadas.

## 5. Conclusiones

El entorno digital y el desarrollo de la IA nos sitúa en una nueva brecha antropológica: las categorías fundamentales de la antropología filosófica deben ser repensadas a la luz de las nuevas entidades tecnológicas. Las diferentes tecnologías históricamente existentes han mediado en los modos de percepción y actuación en el mundo. Con los avances tecnológicos y su mayor presencia en nuestras vidas han tenido lugar nuevas aproximaciones antropológicas de diversa índole. Sin embargo, todas ellas tienden a explicar la relación entre humanos y máquinas por medio de un proceso de *reontologización*. Según identificamos, hay cuatro tipos de reontologizaciones: profundización en propiedades, profundización antropológica, profundización en nuevas categorías y profundización negativa. Cada una de ellas responde satisfactoriamente a algunos de los problemas que plantean las nuevas tecnologías. No obstante, las tres primeras resultan insuficientes por reducir toda antropología a ontología y por obviar la dimensión relacional, mientras que la profundización negativa (resultado de la antropología relacional) resulta excesiva por su limitación para caracterizar entidades ontológicamente.

Ante tal diatriba, hemos propuesto explicar los cambios antropológicos que suponen las nuevas tecnologías atendiendo a:

1. No reducir la antropología a ontología.
2. Reconocer la dimensión relacional en la antropología.
3. Respetar el momento ontológico como condición del momento relacional.

Estos tres elementos, que salvan las insuficiencias de las cuatro reontologizaciones, se han presentado como partes de una *antropología estructurista* que entiende al ser humano como ser biopsicosocial de carácter abierto. Esta antropología aporta una visión holística del ser humano, ontológicamente constituido (momento biopsíquico) a la vez que relacionalmente determinado (momento sociocultural). Así, integradas y matizadas tanto las propuestas esencialistas como las antropologías relacionales, presentamos una nueva propuesta de antropología digital en la que entender las tecnologías como un elemento de mediación antropológica fundamental.

Partiendo de tales presupuestos antropológicos, hemos realizado un análisis filosófico de algunos aspectos del mundo digital poniendo el foco en cómo

efectivamente las tecnologías median nuestras acciones y percepciones en un sentido cualitativamente novedoso. En este punto concluimos que la *información*, tal como es creada, conformada y distribuida, así como su modo de recepción y procesamiento por parte de los usuarios, configura un entorno digital (*infosfera*) con un carácter novedoso que forma parte de la actual estructura humana. En concreto, hemos señalado tres características del entorno digital en los que la información produce una mediación significativa: las burbujas epistémicas, con su tendencia a la hermetización de las creencias y la consecuencia de la imposibilidad de la evaluación de la información; la igualdad de las unidades informacionales, las cuales son tomadas como elementos ontológicamente idénticos, y la descontextualización, con la consecuencia del debilitamiento de los marcos de comprensión generales y la reducción de los marcos de significación a determinadas parcelas de la realidad.

Por último, hemos mostrado dos implicaciones que tal mediación tecnológica tiene. Primero, argumentamos que el fenómeno de la posverdad es resultado de mediaciones tecnológicas que han establecido un entorno digital de hiperinformación, cuya consecuencia es un estado de «inundación epistémica». Ello ha tenido sus implicaciones filosóficas, tanto en lo que respecta a la pérdida del valor de la verdad en ciertos contextos (normalización e impunidad de la mentira) como a la asunción de un relativismo hermenéutico o a la dificultad para la crítica. Segundo, planteamos las implicaciones morales que tiene la mediación tecnológica, remarcando la posibilidad de producir cambios tecnomorales de tipo decisional, relacional y perceptual.

Con todo ello queremos hacer valer la mediación tecnológica como una dimensión relacional que conforma el momento sociocultural de la estructura humana. El ámbito relacional no debe absorber la reflexión ontológica sobre lo humano ni sobre la tecnología, sino complementarla. En tal dirección pueden integrarse, con sus debidos matices, tanto estudios pasados acerca de propiedades esenciales o enfoques relacionales como líneas futuras de investigación que quieran profundizar en el papel de mediación que desempeña la tecnología.

## Referencias bibliográficas

- ANDERAU, Glenn (2023). «Fake news and epistemic flooding». *Synthese*, 202 (4), 106.  
<<https://doi.org/10.1007/s11229-023-04336-7>>
- ANDREOTTA, Adam J. (2021). «The hard problem of AI rights». *AI & Society*, 36, 19-32.  
<<https://doi.org/10.1007/s00146-020-00997-x>>
- BADDINO (2022). *Bubbles and Chambers: Post-Truth and Belief Formation in Digital Social-Epistemic Environments* [Preprint]. Recuperado de <<https://philsci-archive.pitt.edu/20235/>>
- BEGBY, Endre (2022). «From Belief Polarization to Echo Chambers: A Rationalizing Account». *Episteme*, 1-21.  
<<https://doi.org/10.1017/epi.2022.14>>

- BEORLEGUI, Carlos (2011). «La singularidad del ser humano como animal bio-cultural». *Revista Realidad*, 129, 443-480.
- (2018). «La singularidad humana en entredicho». En: GARCÍA ROJO, Jesús (ed.). *Pensar el hombre: La teología ante los nuevos planteamientos antropológicos*. Madrid: PPC, 37-77.
- (2021). *Nuevas tecnologías, trans/posthumanismo y naturaleza humana*. Granada: Comares.
- BERNARD, Ray (2019). «Deep Learning to the Rescue». *Ray Bernard Consulting Services*. Recuperado el 20 de febrero de 2024 de <<https://www.go-rbcs.com/columns/deep-learning-to-the-rescue>>
- BETKER, James; GOH, Gabriel; JONG, Li; BROOKS, Tim; WANG, Jianfeng; OUYANG, Long; ZHUANG, Juntang; LEE, Joyce; GUO, Yufei; MANASSRA, Wesam; DHARIWAL, Prafulla; CHU, Casey; JIAO, Yunxin; RAMESH, Aditya. «Improving Image Generation with Better Captions». *DALL-E 3 research paper. OpenAI*. Recuperado de <<https://cdn.openai.com/papers/dall-e-3.pdf>>
- BIRD, Alexander (2007). *Nature's Metaphysics: Laws and Properties*. Oxford: Oxford University Press.  
<<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199227013.001.0001>>
- CASSIRER, Ernst (1944). *Antropología filosófica*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica, 2004.
- CHANGEUX, Jean-Pierre; GOULAS, Alexandros y HILGETAG, Claus C. (2021). «A Connectomic Hypothesis for the Hominization of the Brain». *Cerebral Cortex*, 31, 2425-2449.  
<<https://doi.org/10.1093/cercor/bhaa365>>
- CHOI, Rene Y.; COYNER, Aaron S.; KALPATHY-CRAMER, Jayashree; CHIANG, Michael F. y CAMPBELL, J. Peter (2020). «Introduction to Machine Learning, Neural Networks, and Deep Learning». *Translational Vision Science & Technology*, 9 (4).  
<<https://doi.org/10.1167/tvst.9.2.14>>
- COECKELBERGH, Mark (2012). *Growing moral relations: Critique of moral status ascription*. Nueva York: Palgrave Macmillan.
- (2022). *The Political Philosophy of AI*. Cambridge: Polity Press.
- CONILL, Jesús (2023). «Objetividad e intersubjetividad». En: NICOLÁS, Juan-Antonio; BALLESTEROS-AGUAYO, Lucía y LINARES-PERALTA, Raúl (eds.). *Diccionario posverdad*. Granada: Comares, 118-119.
- DANAHER, John (2019). «The rise of the robots and the crisis of moral patientcy». *AI & Society*, 34 (1), 129-136.  
<<https://doi.org/10.1007/s00146-017-0773-9>>
- DANAHER, John y SÆTRA, Henrik S. (2023). «Mechanisms of Techno-Moral Change: A Taxonomy and Overview». *Ethical Theory and Moral Practice*, 26, 1-22.  
<<https://doi.org/10.1007/s10677-023-10397-x>>
- DESCARTES, René (1641). *Meditaciones metafísicas*. Madrid: Alianza, 2011.
- DIÉGUEZ, Antonio (2019). *Transhumanismo: La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Barcelona: Herder.

- DREYFUS, Hubert L. (1992). *What computers still can't do: A Critique of Artificial Reason*. Cambridge: MIT Press.
- (2007). «Why Heideggerian AI failed and how fixing it would require making it more Heideggerian». *Philosophical Psychology*, 20, 247-268. <<https://doi.org/10.1080/09515080701239510>>
- ECHVERRÍA, JAVIER y ALMENDROS, Lola S. (2020). *Tecnopersonas: Cómo nos transforman las tecnologías*. Gijón: Ediciones Trea.
- ESCHENBACH, Warren J. von (2021). «Transparency and the Black Box Problem: Why We Do Not Trust AI». *Philosophy & Technology*, 34, 1607-1622. <<https://doi.org/10.1007/s13347-021-00477-0>>
- FANTL, Jeremy (2018). *The Limitations of the Open Mind*. Nueva York: Oxford University Press.
- FASS, John (2015). «Social Network Analysis». *Research Imaginings*. Recuperado el 20 de febrero de 2024 de <<https://researchimaginings.com/2015/03/02/social-network-analysis/>>
- FEENBERG, Andrew (1991). *Critical theory of technology*. Oxford: Oxford University Press.
- FEENSTRA, Ramón (2023). «Cámaras de eco». En: NICOLÁS, Juan Antonio; BALLESTEROS-AGUAYO, Lucía y LINARES-PERALTA, Raúl (eds.). *Diccionario posverdad*. Granada: Comares, 31.
- FERRARIS, Maurizio (2017). *Posverità et altri enigmi*. Bolonia: Il Mulino.
- (2021). *Documanità: Filosofia del mondo nuovo*. Roma: Laterza & Figli.
- FLORIDI, Luciano (1999). «Information ethics: On the philosophical foundation of computer ethics». *Ethics and Information Technology*, 1 (1), 33-52. <<https://doi.org/10.1023/A:1010018611096>>
- (2008). «Artificial intelligence's new frontier: Artificial companions and the fourth revolution». *Metaphilosophy*, 39 (4-5), 651-655. <<https://doi.org/10.1111/j.1467-9973.2008.00573.x>>
- (2013). *The philosophy of information*. Oxford: Oxford University Press.
- (2014). *The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford: Oxford University Press.
- FRITTS, Megan y CABRERA, Frank (2021). «AI recruitment algorithms and the dehumanization problem». *Ethics and Information Technology*, 23, 791-801. <<https://doi.org/10.1007/s10676-021-09615-w>>
- FRÖDING, Barbro y PETERSON, Martin (2012). «Why virtual friendship is no genuine friendship». *Ethics and Information Technology*, 14, 201-207. <<https://doi.org/10.1007/s10676-011-9284-4>>
- GADAMER, Hans-Georg (1991). *Verdad y método*. Salamanca: Sígueme.
- GEHLEN, Arnold (1974). *El hombre: Su naturaleza y su lugar en el mundo*. Salamanca: Sígueme, 1980.
- GELLERS, Josh C. (2020). *Rights for robots: Artificial intelligence, animal and environmental law*. Oxfordshire: Routledge.
- GODFREY-SMIT, Peter (2014). *Philosophy of Biology*. Princeton: Princeton University Press.

- GROYS, Boris (2016). *Arte en flujo: ensayos sobre la evanescencia del presente*. Buenos Aires: Caja negra.
- GUNKEL, David (2012). *The machine question: Critical perspectives on AI, robots, and ethics*. Cambridge: MIT Press.
- (2018). *Robot rights*. Cambridge: MIT Press.
- HARAWAY, Donna (1983). *Manifiesto Ciborg*. Madrid: Kaótica Libros, 2020.
- HARRIS, John (2007). *Enhancing Evolution: The Ethical Case for Making Better People*. Princeton: Princeton University Press.
- HAUGELAND, John (1989). *Artificial intelligence: The very idea*. Cambridge: MIT Press.
- IHDE, Don (1979). *Technics and Praxis*. Dordrecht: Reidel.
- (1990). *Technology and the Lifeworld*. Indiana: Indiana University Press.
- INTRONA, Lucas D. (2014). «Towards a post-human intra-actional account of sociomaterial agency (and morality)». En: KROES, Peter y VERBEEK, Peter-Paul (eds.). *The Moral Status of Technical Artefacts*. Dordrecht: Springer, 31-53. <[https://doi.org/10.1007/978-94-007-7914-3\\_3](https://doi.org/10.1007/978-94-007-7914-3_3)>
- KÄRKI, Kaisa (2024). «Digital Distraction, Attention Regulation, and Inequality». *Philosophy & Technology*, 37, 8. <<https://doi.org/10.1007/s13347-024-00698-z>>
- LACKEY, Jennifer (2018). «True Story: Echo Chambers Are Not the Problem». *Morning Consult*. Recuperado el 22 de febrero de 2024 de <<https://morningconsult.com/opinions/true-story-echo-chambers-not-problem/>>
- LAÍN ENTRALGO, Pedro (1991). *Cuerpo y alma*. Madrid: Espasa-Calpe.
- LATOUR, Bruno (1991). *Nunca fuimos modernos: Ensayos de antropología simétrica*. Ciudad de México: Siglo XXI, 2022.
- (1992). «Where are the missing masses?: The sociology of a few mundane artifacts». En: BIJKER, Wiebe E. y LAW, John (eds.). *Shaping technology/building society: Studies in sociotechnical change*. Cambridge: MIT Press, 225-258.
- LINARES-PERALTA, Raúl (2023a). «Burbuja epistémica». En: NICOLÁS, Juan-Antonio; BALLESTEROS-AGUAYO, Lucía y LINARES-PERALTA, Raúl (eds.). *Diccionario posverdad*. Granada: Comares, 27-28.
- (2023b). «Hermenéutica, posverdad y 'realismos': Un enfoque desde Zubiri». En: NICOLÁS, Juan-Antonio y LINARES-PERALTA, Raúl (eds.). *Zubiri en tiempos de posverdad*. Madrid: Ápeiron. Estudios de Filosofía.
- LINARES-PERALTA, Raúl y NICOLÁS, Juan Antonio (eds.) (2024). *Post-Truth: A Multidisciplinary Approach*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing LTD.
- LORCA ALBAREDA, Joan (2023). «El estatus moral de las entidades de inteligencia artificial». *Disputatio: Philosophical Research Bulletin*, 12 (24), 241-249. <<https://doi.org/10.5281/zenodo.8140967>>
- (2024). «Anthropological Crisis or Crisis in Moral Status: A Philosophy of Technology Approach to the Moral Consideration of Artificial Intelligence». *Philosophy & Technology*, 37 (1), 12. <<https://doi.org/10.1007/s13347-023-00682-z>>

- LLORCA ALBAREDA, Joan; GARCÍA, Paloma y LARA, Francisco (2024). «The Moral Status of AI Entities». En: LARA, Francisco y DECKERS, Jan (eds.). *Ethics of Artificial Intelligence*. Cham: Springer, 59-83.  
<[https://doi.org/10.1007/978-3-031-48135-2\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-48135-2_4)>
- MAZLISH, Bruce (1995). *La cuarta discontinuidad: La coevolución de hombres y máquinas*. Madrid: Alianza.
- MILL, John Stuart (1865). *An Examination of Sir William Hamilton's Philosophy*. Toronto: University of Toronto Press, 1979.
- MINH, Dang; WANG, Xiang; LI, Y. Fen y NGUYEN, Tan N. (2022). «Explainable artificial intelligence: a comprehensive review». *Artificial Intelligence Review*, 55, 3503-3568.  
<<https://doi.org/10.1007/s10462-021-10088-y>>
- MONTORO MONTAROSO, Andrés; CAMACHO, David; MARTÍN, Alejandro; TORREGROSA, Javier; ROSSO, Paolo; CHULVI, Berta; REMENTERÍA, María J.; CALVO FIGUERAS, Blanca; PHILIPPE, Olivier; MOLINA SOLANA, Miguel; CANTÓN CORREA, Javier y GÓMEZ ROMERO, Juan (2023). «Is the 'AI toolbox for disinformation' ready?». *IBERIFIER [Informe]*.
- MOSAKAS, Kestutis (2021). «On the moral status of social robots: Considering the consciousness criterion». *AI & Society*, 36 (2), 429-443.  
<<https://doi.org/10.1007/s00146-020-01002-1>>
- MÜLLER, Vincent C. (2021). «Is it time for robot rights?: Moral status in artificial entities». *Ethics and Information Technology*, 23 (4), 579-587.  
<<https://doi.org/10.1007/s10676-021-09596-w>>
- MUMFORD, Stephen (2004). *Laws in Nature*. Londres: Routledge.
- NGUYEN, Thi C. (2020). «Echo Chambers and Epistemic Bubbles». *Episteme*, 17 (2), 141-161.  
<<https://doi.org/10.1017/epi.2018.32>>
- NICOLÁS, Juan-Antonio (2019). «Posverdad: Cartografía de un fenómeno complejo». *Diálogo Filosófico*, 35 (105), 302-340. Recuperado de <<https://www.dialogofilosofico.com/index.php/dialogo/article/view/159>>
- (2023). «Posverdad». En: NICOLÁS, Juan-Antonio; BALLESTEROS-AGUAYO, Lucía y LINARES-PERALTA, Raúl (eds.). *Diccionario posverdad*. Granada: Comares, 136-137.
- NILSSON, Nils J. (2009). *The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements*. Cambridge: Cambridge University Press.
- O'CONNOR, Timothy (1994). «Emergent Properties». *American Philosophical Quarterly*, 31 (2), 91-104.
- ORTEGA Y GASSET, José (2004-2010). «Historia como sistema». En: *Obras completas*, VI. Barcelona: Taurus.
- PALOMO, Miguel (2021a). «How disinformation kills: Philosophical challenges in the post-Covid society». *History and Philosophy of the Life Sciences*, 43 (51).  
<<https://doi.org/10.1007/s40656-021-00408-4>>
- (2021b). «Incidencias filosóficas actuales en la sociedad digital: Ideologías, desinformación y confusión epistemológica». *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 197 (802), a630.  
<<https://doi.org/10.3989/arbor.2021.802008>>

- PARISER, Eli (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Nueva York: Penguin Press.
- PLESSNER, Helmuth (1928). *Los grados de lo orgánico y el hombre: Introducción a la antropología filosófica*. Granada: Universidad de Granada, 2022.
- PLOENNIGS, Joern y BERGER, Markus (2023). «AI art in architecture». *AI in Civil Engineering*, 2 (8), 1-11.  
<<https://doi.org/10.1007/s43503-023-00018-y>>
- ROBSON, Jon (2014). «A social epistemology of aesthetics: Belief polarization, echo chambers and aesthetic judgement». *Synthese*, 191, 2513-2528.  
<<https://doi.org/10.1007/s11229-014-0437-y>>
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, Blanca (2024). «Ethics of Virtual Reality». En: LARA, Francisco y DECKERS, Jan (eds.). *Ethics of Artificial Intelligence*. Cham: Springer, 109-127.  
<[https://doi.org/10.1007/978-3-031-48135-2\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-48135-2_6)>
- SABBAGH, Karim; FRIEDRICH, Roman; EL-DARWICHE, Bahjat; SINGH, Milind; GANEDIWALLA, Sandeep y KATZ, Raul (2012). «Maximizing the impact of digitization». *The Global Information Technology Report*, 121-133.
- SÆTRA, Henrik S. (2021). «Social robot deception and the culture of trust». *Paladyn, Journal of Behavioral Robotics*, 12 (1), 276-286.  
<<https://doi.org/10.1515/pjbr-2021-0021>>
- SANTOS, Gil C. (2015). «Ontological Emergence: How Is That Possible? Towards a New Relational Ontology». *Foundations of Science*, 20 (4), 429-446.  
<<https://doi.org/10.1007/s10699-015-9419-x>>
- SCHELER, Max (1928). *El puesto del hombre en el cosmos*. Madrid: Guillermo Escolar Editor, 2017.
- SEARLE, John (1980). «Minds, brains, and programs». *Behavioral and Brain Sciences*, 3 (3), 417-424.  
<<https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>>
- SHEEKS, Meredith (2023). «The Mith of the Good Epistemic Bubble». *Episteme*, 20 (3), 685-700.  
<<https://doi.org/10.1017/epi.2022.52>>
- SINGER, Peter (2011). *Liberación animal: El clásico definitivo del movimiento animal*. Madrid: Santillana.
- SWIERSTRA, Tsjalling; STEMERDING, Dirk y BOENINK, Marianne (2009). «Exploring techno-moral change: The case of the obesity pill». En: SOLLIE, Paul y DÜWEL, Marcus (eds.). *Evaluating New Technologies: Methodological Problems for the Ethical Assessment of Technology Developments*. Cham: Springer, 119-138.  
<[https://doi.org/10.1007/978-90-481-2229-5\\_9](https://doi.org/10.1007/978-90-481-2229-5_9)>
- TEGMARK, Max (2018). *Vida 3.0: Qué significa ser humano en la era de la inteligencia artificial*. Barcelona: Taurus, 2017.
- THE CHIMPANZEE SEQUENCING AND ANALYSIS CONSORTIUM (2005). «Initial sequence of the chimpanzee genome and comparison with the human genome». *Nature*, 437, 69-87.  
<<https://doi.org/10.1038/nature04072>>

- TURING, Alan Mathison (1950). «Computing machinery and intelligence». *Mind*, 59 (236), 433-460.
- UEXKÜLL, Jakob von (1909). *Umwelt und Innenwelt der Tiere*. Berlín: Verlag von Julius Springer.
- VALLE, Juan Ignacio del; LLORCA ALBAREDA, Joan y RUEDA, Jon (2024). «Ethics of Virtual Assistants». En: LARA, Francisco y DECKERS, Jan (eds.). *Ethics of Artificial Intelligence*. Cham: Springer, 87-107.  
<[https://doi.org/10.1007/978-3-031-48135-2\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-031-48135-2_5)>
- VERBEEK, Peter P. (2005). *What Things Do: Philosophical reflections on technology, agency, and design*. Filadelfia: Penn State Press.
- (2008). «Obstetric ultrasound and the technological mediation of morality: A postphenomenological analysis». *Human Studies*, 31 (1), 11-26.  
<<https://doi.org/10.1007/s10746-007-9079-0>>
- VOSOUGHI, Soroush; ROY, Deb y ARAL, Sinan (2018). «The spread of true and false news online». *Science (American Association for the Advancement of Science)*, 359 (6380), 1146-1151.  
<<https://doi.org/10.1126/science.aap9559>>
- WAGNER, Astrid (2021). «Cognitive Vulnerability and the Post-Truth Challenge». En: GONZÁLEZ-CASTÁN, O. L. (ed.). *Cognitive Vulnerability: An Epistemological Approach*. Berlín: De Gruyter, 159-176.
- (2022). «Retos filosóficos de las sociedades digitales: esbozo de un enfoque sistémico». *Dilemata*, 38, 13-29. Recuperado de <<https://dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/412000497>>
- ZUBIRI, Xavier (1962). *Sobre la esencia*. Madrid: Alianza.
- (1980). *Inteligencia sentiente: Inteligencia y realidad*. Madrid: Alianza.
- (1986). *Sobre el hombre*. Madrid: Alianza.
- (1989). *Estructura dinámica de la realidad*. Madrid: Alianza.
- (2002). *Sobre el problema de la filosofía y otros escritos (1932-1944)*. Madrid: Alianza.

---

**Raúl Linares-Peralta** es graduado en Filosofía y máster en Filosofía Contemporánea por la Universidad de Granada, y fue técnico investigador con cargo al proyecto *Posverdad a debate: Reconstrucción social tras la pandemia* (P20\_00703). Actualmente es investigador predoctoral FPU (Ministerio de Universidades) y co-IP del proyecto de investigación para doctorandos *Posthumanismo y posverdad: Retos ante la transformación tecnológica de la sociedad* (PPJIB2023-021). Su investigación aborda los problemas filosóficos en torno a la posverdad, proponiendo alternativas desde el desarrollo del pensamiento de Xavier Zubiri en discusión con corrientes filosóficas contemporáneas como la hermenéutica, la fenomenología y el nuevo realismo. Es coordinador de la colección «Filosofía Hoy» (Comares), del *Boletín Veritas* (<<http://leibniz.es/boletin-veritas/>>) y del Seminario de Filosofía Española Contemporánea: X. Zubiri (Universidad de Granada), así como editor del *Diccionario posverdad* (Comares, 2023), de *Zubiri en tiempos de posverdad* (Ápeiron, 2023) y de *Post-truth: A Multidisciplinary Approach* (Cambridge S. P., 2024). ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-1706-2190>>

**Raúl Linares-Peralta** has a degree in Philosophy and a Master's in Contemporary Philosophy from the University of Granada. He was a technical researcher for the project *Post-truth in Debate: Social Reconstruction after the Pandemic* (P20\_00703). Currently, he is a pre-doctoral FPU researcher (Ministry of Universities) and co-PI of the research project for doctoral students *Posthumanism and Post-truth: Challenges in the Face of Technological Transformation of Society* (PPJIB2023-021). His research addresses philosophical problems surrounding post-truth, proposing alternatives through the development of Xavier Zubiri's thought in discussion with contemporary philosophical currents such as hermeneutics, phenomenology and new realism. He is the coordinator of the collection *Filosofía Hoy* (Comares), of the *Boletín Veritas* (<<http://leibniz.es/boletin-veritas/>>) and of the Seminar on Contemporary Spanish Philosophy: X. Zubiri (University of Granada). He is also the editor of the *Diccionario posverdad* (Comares, 2023), *Zubiri en tiempos de posverdad* (Ápeiron, 2023) and *Post-truth: A Multidisciplinary Approach* (Cambridge S. P., 2024). ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-1706-2190>>

**Joan Llorca Albareda** es graduado en Filosofía, Política y Economía por la Universidad Carlos III de Madrid (cursó el primer año en la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, el segundo y el tercero tomó asignaturas en la Universidad Autónoma de Madrid y realizó un Erasmus en el cuarto en la Universidad de Bristol). También obtuvo dos másteres oficiales, el máster en Teoría Política y Cultura Democrática y el máster en Éticas Aplicadas, ambos por la Universidad Complutense de Madrid. Tras trabajar un año y medio como investigador contratado con cargo al proyecto SOCRAI+ (Mejora Moral e Inteligencia Artificial: Aspectos éticos de un Asistente Virtual Socrático / Ref.: B-HUM-64-UGR20), ha obtenido un contrato FPU financiado por el Ministerio de Universidades. Su tesis está dirigida por el profesor Francisco Lara y versa sobre el estatus moral de las entidades de inteligencia artificial. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0003-4889-3859>>

**Joan Llorca Albareda** has a degree in Philosophy, Politics and Economics from the Carlos III University of Madrid (he did the first year at Pompeu Fabra University in Barcelona, the second and third years at the Autonomous University of Madrid, and the fourth year at the University of Bristol on an Erasmus programme). He also obtained two official Master's degrees, in Political Theory and Democratic Culture, and in Applied Ethics, both from the Complutense University of Madrid. After working for a year and a half as a contracted researcher on the SOCRAI+ project (Moral Enhancement and Artificial Intelligence. Ethical Aspects of a Socratic Virtual Assistant / Ref.: B-HUM-64-UGR20), he obtained an FPU contract funded by the Ministry of Universities. His thesis, supervised by Professor Francisco Lara, focuses on the moral status of artificial intelligence entities. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0003-4889-3859>>

---