

Bases filosóficas para una crítica al transhumanismo

Philosophical Foundations for an Assessment of the Transhumanism

Alfredo MARCOS

Universidad de Valladolid
amarcos@fyl.uva.es

Recibido: 20/03/2018. Revisado: 30/03/2018. Aceptado: 07/04/2018

Resumen

El objetivo de este artículo es el de dialogar con el libro reciente de Antonio Diéguez titulado *Transhumanismo*. El transhumanismo (TH) es una moda intelectual que propone la transformación de los seres humanos mediante diversas tecnologías. Diéguez hace una exposición muy esclarecedora, informada y justa de lo que es el TH, tanto en su vertiente *bio*, como en vertiente *info*. Ante las propuestas transhumanistas, Diéguez adopta una posición muy sensata. Sostiene que hay que huir tanto de la tecnofobia como de la tecnofilia acrítica. No deberíamos ni aceptar ni rechazar en bloque los proyectos antropotécnicos, sino que deberíamos juzgarlos de uno en uno (sección 1). Para hacer este cribado se requiere, obviamente, un criterio. Diéguez descarta que la fuente de dicho criterio pueda ser la noción de naturaleza humana. Propone, a cambio, que nos inspiremos en las ideas de Ortega, para quien –recordemos– “el hombre no tiene naturaleza, sino que tiene... historia” (2004-2010, VI, 72). Coincido plenamente con Diéguez en la necesidad de juzgar las antropotecnias de una en una, pero discrepo con su apreciación tanto del concepto de naturaleza humana, como de las ideas de Ortega. La filosofía de la técnica de Ortega –original y sugerente como es– resulta a la postre inoperante, ya que está lastrada por una antropología anti-naturalista (sección 2). Por otra parte, La interpretación que hace Diéguez de la noción de naturaleza humana es –por decirlo en breve– platónica (sección 3). Pero este concepto admite también una interpretación aristotélica, bajo la cual se erige en la mejor fuente de criterio para cribar las antropotecnias (sección 4). Por último, las conclusiones del artículo aparecerán resumidas en la sección 5.

Palabras clave: transhumanismo (TH); naturaleza humana; Ortega y Gasset; antropotecnia.

Abstract

The present article aims at establishing a discussion with Antonio Diéguez's recent book intituled Transhumanism. Transhumanism is an intellectual current trend that proposes the transformation of human beings by means of diverse technological interventions. Diéguez makes a very enlightening, informed and fair exposition of what the Transhumanism is, both in its bio and info proposals. In front of the transhumanist proposals, Diéguez adopts a very sensible position. He argues that we should avoid both technophobia and uncritical techophilia. We should neither accept nor reject the anthropotechnical projects en bloc, but we should judge them one by one (section 1). Obviously, a criterion is required to carry out this screening. Diéguez dismisses that the source of this criterion could be the notion of human nature. Instead, he proposes some ideas by the Spanish philosopher José Ortega y Gasset. Let's remember that according to Ortega "man has no nature, he has... history" (2004-2010, VI, 72; my trasnlation). I fully agree with Diéguez on the need of judging anthropotechnics one by one, but I disagree with his appreciation of both, the concept of human nature and the ideas of Ortega. Ortega's philosophy of technique -original and suggestive as it is- becomes ultimately inoperative due to his anti-naturalist anthropology (section 2). On the other hand, Diéguez's interpretation of the notion of human nature is - to put it shortly - platonic (section 3). Nevertheless, this concept also admits an Aristotelian interpretation, under which it becomes the best source of criteria for screening anthropotechnics (section 4). Finally, the conclusions of the article will be summarized in section 5.

Keywords: *transhumanism; human nature; Ortega y Gasset; anthropotechnics.*

1. La ola transhumanista

Hay que reconocer que el TH se ha convertido en una auténtica moda intelectual y ha sabido marcar la agenda filosófica en los últimos años. Para comprender esta corriente de pensamiento resulta utilísimo -yo diría que imprescindible- el libro reciente de Antonio Diéguez (2017) titulado así, *Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Constituye una exposición brillante e informada del movimiento transhumanista, escrita por quien ha podido observar la fábrica de este movimiento cultural desde su misma sala de calderas, a saber, desde un par de institutos de investigación anejos a la Universidad de Oxford, el *Uehiro Centre for Practical Ethics*, dirigido por Julian Savulescu, y el *Future of Humanity Institute*, liderado por Nick Bostrom.

Aunque sea a costa de una cierta simplificación, intentaré en lo que sigue presentar los rasgos esenciales del TH. Esta corriente de pensamiento se sitúa

en la etapa final de un arco histórico que nos ha llevado desde las técnicas más simples, pasando por la tecnología, la tecnociencia y la biotecnología, hasta las antropotecnias más ambiciosas.

La evolución del ser humano, tanto en su aspecto de hominización como en el de humanización, ha estado siempre mediada por la *técnica*. Nuestro propio cuerpo está configurado en correlación con nuestras técnicas más primitivas, como el fuego y las herramientas líticas, y no sería funcional sin ellas. No es extraño en absoluto, sino más bien lo esperable, que los desarrollos de la técnica hayan incidido en todo momento, para bien o para mal, sobre la vida humana. Mas, en la historia de la relación de la técnica con la vida humana, hay un punto de inflexión prominente. Se trata del momento en que la técnica entró primero en colaboración y después en simbiosis con la ciencia. Se trata, dicho en otras palabras, del nacimiento de la *tecnología* y de su desarrollo hasta transformarse en *tecnociencia*. Con la llegada de estas nuevas modalidades de la técnica, el impacto social y ético de la misma se vuelve mucho más contundente y profundo. Pensemos en los procelosos debates éticos suscitados por los usos bélicos y civiles de la energía nuclear, o en las nuevas tecnologías de la comunicación, que también han generado efectos sociales y debates éticos de hondo calado.

Hacia finales del siglo pasado conocimos un nuevo punto de inflexión en cuanto al impacto de la técnica sobre la vida: con el nacimiento de las *biotecnologías* empezamos a operar sobre los seres vivos en unos niveles nunca antes tocados por la mano del hombre. El conocimiento de las bases moleculares de la vida pone en nuestras manos una herramienta nueva y poderosa, así como una nueva y pesada responsabilidad moral.

El último punto de inflexión importante, en lo que respecta a las consecuencias éticas de la técnica, es el que nos lleva de las biotecnologías a las *antropotecnias*. Se trata ahora de hacer converger toda nuestra panoplia técnica sobre el propio ser humano. Con esta nueva contorsión, lo técnico, que está, como decíamos, profundamente enraizado en lo humano, se vuelve sobre -¿contra?- su propio autor para modificarlo. Existe ya todo un debate filosófico y social al respecto. Incluso hay quien sostiene que la política futura se estructurará en función de la actitud de cada cual hacia las antropotecnias. Los ejes tradicionales, izquierda-derecha, o conservadores-liberales, quedarán obsoletos y serán sustituidos por el eje precaucionistas-proaccionistas (*precautionaries-proactionaries*) (Fuller y Lipinska, 2014), valgan los neologismos. Los unos defenderán un uso restringido o nulo de las antropotecnias, mientras que los otros abogarán por la implantación irrestricta, o casi, de las mismas. Y el TH ya ha tomado posición en el debate: lidera las propuestas más favorables a las antropotecnias, es decir, a la intervención técnica profunda sobre el propio ser humano. El objetivo declarado de esta intervención consiste en lograr la llamada mejora humana (*human enhancement*).

Ahora bien, ¿qué entiende el TH por mejora humana? Se trata del intento de sobrepasar los límites naturales del ser humano mediante una serie de tecnocien-

cias que se están desarrollando de modo convergente. Las referidas tecnociencias son: nanociencia y nanotecnología, biotecnología y ciencias de la vida, las tecnologías de la información y de la comunicación, así como las ciencias cognitivas y neurotecnologías, la inteligencia artificial y la robótica (Ursúa, 2010, 313). En conjunto abarcan cuatro grandes ámbitos: *nano*, *bio*, *info* y *cogni*. Con frecuencia este conglomerado se conoce por las correspondientes siglas NBIC, o bien como CT (*Converging Technologies*), o incluso como HET (*Human Enhancement Technologies*). El punto en el que convergen estas disciplinas es precisamente la posible intervención sobre el ser humano.

El libro de Diéguez, tras hacer una presentación conceptual e histórica del TH en el primer capítulo, dedica el segundo a explorar las antropotecnias que podríamos agrupar bajo el rótulo *info*, como las que se orientan a la producción de *cíborgs*, mientras que en el capítulo tercero reflexiona sobre las antropotecnias *bio*, como por ejemplo la biología sintética o la ingeniería genética.

Los aspectos en los que se busca la supuesta mejora del ser humano abarcan desde las capacidades físicas, morales e intelectuales, hasta las emociones, la longevidad y prolongación de la juventud (Bertolaso, 2010). Los procedimientos pueden ir desde la modificación de la dieta, hasta la modificación de estructuras moleculares u orgánicas, modificaciones permanentes de bases genéticas, empleo de diversas sustancias químicas, desarrollo de prótesis motoras o sensoriales, externas o internas, en forma de *hardware* o de *software*, potenciación del crecimiento de la corteza cerebral, etc. Se puede llegar, por ejemplo, al “mejoramiento” de las capacidades sensoriales, de modo que podamos ver en la oscuridad y también en la franja del infrarrojo o del ultravioleta, así como oír fuera de las frecuencias habituales.

Entre los pensadores transhumanistas destaca, como hemos señalado, el núcleo de Oxford, y dentro del mismo las figuras de Savulescu y de Bostrom (Savulescu y Bostrom, 2009). Este último, junto con David Pearce, fundaron en 1998 la *World Transhumanist Association* (WTA), que constituye otro de los núcleos claves en la defensa del proyecto de presunta mejora humana. En Estados Unidos, Max More fundó en 1990 el *Instituto Extropiano*, dedicado a la promoción de las ideas transhumanistas. A More (2010) le debemos esta definición de la empresa transhumanista: “El transhumanismo es una clase de filosofías que buscan guiarnos hacia una condición posthumana. El transhumanismo comparte muchos elementos del humanismo, incluyendo un respeto por la razón y la ciencia, un compromiso con el progreso, y una valoración de la existencia humana (o transhumana) en esta vida”. Reconocemos aquí abiertamente el componente cientificista, racionalista y progresista propio del humanismo ilustrado, pero combinado con un claro afán de superación de naturaleza humana: “El transhumanismo –continúa More– difiere del humanismo en reconocer y anticipar las alteraciones radicales en la naturaleza y las posibilidades de nuestras vidas

resultado de varias ciencias y tecnologías”. De hecho, el sociólogo español Igor Sádaba (2009) define precisamente la *transhumanización* como una alteración ontológica artificial de lo natural que hay en nosotros.

Por su parte, la WTA (2010) abunda en esa orientación al definir el TH como “el movimiento intelectual y cultural que afirma la posibilidad y la deseabilidad de mejorar fundamentalmente la condición humana a través de la razón aplicada, especialmente desarrollando y haciendo disponibles tecnologías”. Sigue presente el componente de optimismo tecnocientífico y la voluntad de superar la naturaleza humana, entendida siempre y solo en términos de limitaciones.

Pero, además del frente transhumanista anglo-americano, con núcleos a uno y otro lado del Atlántico, existe otro frente de defensa de la antropotecnia profunda. Está formado por los filósofos posthumanistas continentales, entre los que podemos citar, por ejemplo, a Peter Sloterdijk o a Giorgio Agamben. El frente anglo-americano, como hemos visto, se apoya en la tradición cientificista y tecnologista, con gotas de futurismo visionario, según la cual la salvación de la humanidad llegará vía tecnociencia. La base filosófica incluye una completa naturalización del ser humano, que no pasa de ser visto como un producto transitorio de la evolución darwiniana. Es, como tal, un producto superable mediante una prolongación tecnocientífica de la evolución. La intervención profunda sobre la naturaleza humana se defiende desde la naturalización plena de la misma. En el caso de los posthumanistas continentales, como Sloterdijk y Agamben, las bases son diferentes, aunque las consecuencias prácticas sean las mismas. Aquí se parte más bien de la negación de la naturaleza humana: “El hecho del que debe partir todo discurso sobre la ética –afirma Agamben (2003, 43)- es que el hombre no es, ni ha de ser o realizar ninguna esencia”. Esta devaluación de la naturaleza humana, de filiación existencialista, podemos exponerla también con palabras de Sloterdijk (2003, 35-6): “Fue precisamente a la Modernidad existencialista a la que se le revelaron los motivos por los cuales para los seres humanos es menos importante saber quiénes son que saber dónde están”.

La confluencia de la naturalización radical y de la negación de la naturaleza humana se aprecia ya Nietzsche, uno de los clásicos que más influyen sobre pensadores como Sloterdijk o Agamben. En última instancia, si la naturaleza humana es plenamente natural, entonces es técnicamente disponible, y si la naturaleza humana simplemente no existe, entonces tenemos la tarea de inventarla técnicamente. La intervención profunda está indicada en ambos casos. Según Nietzsche (2004, 4), “el hombre es una cuerda tendida entre el animal y el superhombre, una cuerda sobre el abismo”. Y continúa acumulando metáforas en el mismo sentido: puente y no meta, tránsito y ocaso es el ser humano. Desde estas bases filosóficas se predica el asalto técnico al ser humano.

Por su parte, Sloterdijk caracteriza al ser humano como una extraña criatura, cargada de enfermedades genéticas y de limitaciones que podría superar gracias a la bioingeniería y a la inteligencia artificial. Sostiene que aunque hoy día puedan

ser rechazadas técnicas como la intervención sobre el genoma, en el plazo de pocas décadas serán comúnmente aceptadas y aplicadas siguiendo una política de especie. En su libro *Normas para el parque humano* (2003) da por muerto el humanismo y propone una “nueva estructura de cultivo” posthumanista, desarrollada a través de las recientes antropotecnias, ya que lo que hoy “llamamos hombre es, en verdad, la forma de vida aporética, sin salida. Es el ser que tiene que hacer algo consigo para soportar su falta de salida [...] En eso, son los hombres, de la cabeza a los pies, criaturas de la huida hacia delante” (Sloterdijk, 2001, 73). “Al fracasar como animal –continúa Sloterdijk (2003, 55-6)-, el ser indeterminado se precipita fuera de su entorno”.

¿Cuál es la recomendación de Diéguez respecto de las propuestas antropotécnicas? Adopta una posición, desde mi punto de vista, muy sensata. Pide que se juzguen las propuestas antropotécnicas de una en una. No hay por qué aceptar el maximalismo transhumanista, pero tampoco sería atinado un rechazo frontal y global a toda propuesta de intervención técnica sobre el ser humano. “Es primordial, por tanto –apunta Diéguez (2017, 194)-, evitar el error común de realizar juicios generales y definitivos, de lanzar condenas o alabanzas globales”. Ahora bien, ¿con qué criterio podemos hacer la valoración de cada propuesta?, ¿dónde buscaremos orientación respecto de las antropotecnias?, ¿cuáles son las bases filosóficas que nos permitirán hacer una crítica ecuánime al TH?

2. ¿Por qué no Ortega?

Según Diéguez (2017, 15), “parece evidente que el biomejoramiento humano será una opción deseable en ciertos casos, quizás muchos, pero que, al mismo tiempo y precisamente por ello, deberíamos poder establecer algunos criterios al respecto”. Así pues, ni aceptación ni prohibición en bloque, sino criterios para dirimir las propuestas antropotécnicas de una en una. “Es conveniente –prosigue Diéguez (2017, 150)- analizar los casos concretos en los que el biomejoramiento podría aplicarse y las consecuencias más o menos previsibles que tendría dicha aplicación [...] esto no daría base para una prohibición completa y preventiva”. Pero, en opinión del autor, “algo a lo que el crítico debe aspirar, por tanto, es a persuadir [...] de que hay que tomar en serio los posibles escenarios negativos (incluso hasta el punto –porque hay mucho en juego- de darle de entrada más crédito a los catastrofistas que a los optimistas desbocados), y que la cautela en este punto es una expresión de valentía, no de cobardía” (2017, 150).

Coincido plenamente con Diéguez en esta posición, y así lo he expresado en varios lugares (Marcos, 2010; 2016; 2017; Marcos y Chillón, 2015). No se nos puede pedir una aceptación o un rechazo conjunto de todas las propuestas antropotécnicas. Es más que posible que algunas de ellas contribuyan a mejorar la vida humana, mientras que otras, de ser aplicadas, pudieran resultar devastadoras. Ahora bien, parece evidente que esta posición nos compromete con la búsqueda

de criterios, pues habrá que argumentar, en función de los mismos, por qué ciertas propuestas antropotécnicas nos parecen aceptables y otras no. Diéguez analiza dos posibles fuentes de criterio para la evaluación de estas propuestas, a saber, la noción de naturaleza humana y la filosofía de Ortega. Rechaza la primera y acepta la segunda.

Según Diéguez (2017, 130-132): “Los críticos han tendido a realizar sus objeciones haciendo uso de dos estrategias argumentativas que pueden resumirse de la siguiente forma: a) [...] la inviolabilidad de una naturaleza humana que se considera sustento de nuestra dignidad como personas o de nuestra existencia como seres morales [...] b) Las posibles consecuencias negativas irreversibles que el desarrollo de estas técnicas podrían tener (efectos secundarios sobre la salud o la calidad vital, aumento de las desigualdades sociales, disminución efectiva de la libertad de elección de los padres, etc.) hacen completamente desaconsejable su puesta en práctica sin ningún tipo de control”. Obviamente, esta segunda estrategia pide una profundización, pues habría que explicar qué son la salud y la calidad de vida para un humano, por qué son deseables la igualdad y la libertad, y por qué estas instancias han de funcionar como criterios normativos. Y todo ello sin volver al concepto de naturaleza humana, claro está. Para darle este otro nivel de profundidad a la estrategia b), Diéguez propone, como se ha dicho, apelar al pensamiento de Ortega.

Aquí justo comienzan mis discrepancias con Diéguez. Creo que la crítica al TH encontrará inspiración adecuada en el concepto de naturaleza humana, e intuyo que la filosofía de Ortega no dará la talla para semejante tarea. Me ocuparé primero de la cuestión orteguiana, para pasar, en la próxima sección, a la discusión sobre la naturaleza humana.

Creo que la apelación a Ortega lastra las posiciones de Diéguez, en lugar de favorecerlas. En general, sospecho que Ortega será a la larga un aliado incómodo para Diéguez. Este último, como filósofo de la biología, se ha mantenido siempre en posiciones próximas al darwinismo, de las cuales deriva un neto naturalismo (Diéguez, 2012). Por su lado, “Ortega –según escribe Francisco Pelayo (2009, 105)- adoptó una postura antidarwinista y favorable al vitalismo [...] Con posterioridad, abandonaría el vitalismo y tantearía orientaciones mutacionistas y saltacionistas”.

Quizá las desavenencias sobre el darwinismo resulten circunstanciales para nuestro tema. Pero la actitud respecto al naturalismo no puede serlo. En Ortega hay una filosofía de la técnica pionera e sugerente, pero combinada con una antropología de inspiración existencialista, que podría calificarse incluso como anti-naturalista. Si la crítica al TH pide tanto una filosofía de la técnica, como una antropología, Ortega solo podrá ser una fuente secundaria de inspiración. No parece que su antropología pueda combinarse fácilmente con las ideas de Diéguez, ancladas, como se ha dicho, en una concepción netamente naturalista del ser humano.

Habría que aclarar aquí que el naturalismo estricto consiste en poner al ser humano por completo dentro de la naturaleza, como uno más de los frutos de la evolución biológica. No es incompatible, por lo tanto, con la devaluación del concepto filosófico de naturaleza humana, que incluso en muchas de sus acepciones lo que hace es marcar las diferencias entre el ser humano y el resto de los seres que son simplemente naturales. Dentro de estas coordenadas, es coherente que el naturalismo de Diéguez le impela a devaluar precisamente el concepto de naturaleza humana. Lo que no resulta tan fácil es cruzar estas ideas con las de Ortega, quien devalúa el concepto de naturaleza humana, sí, pero no en nombre del naturalismo, sino en nombre de una especie de antropología de inspiración anti-naturalista.

Para asentar esta última afirmación, revisaré la antropología que Ortega exhibe en su *Meditación de la Técnica* (1939). No intento exponer aquí la filosofía de Ortega, ni siquiera su antropología en términos generales, lo cual desbordaría con mucho los límites de este artículo y de mi conocimiento sobre el pensador español, sino solo y exclusivamente las afirmaciones antropológicas que están ligadas a su filosofía de la técnica. Haré una exposición de las mismas y confío en que se aprecie que son refractarias a todo naturalismo posible. Se trata más bien de una concepción del ser humano de raíz existencialista, que roza a veces incluso con el simple dualismo.

Ortega no considera lo animal o lo natural como parte propia de lo humano, sino como algo contrario a lo propiamente humano. Y la técnica, en consonancia, es presentada no como una forma de *diferenciar* o modificar la naturaleza, sino como algo que va *contra* la propia naturaleza, como algo radicalmente extranatural. “Es, pues, la técnica -dice Ortega-, la reacción energética contra la naturaleza” (1939, 8).

Citemos algunos textos especialmente significativos. “Las necesidades biológicamente objetivas –señala Ortega respecto del ser humano- no son, por sí, necesidades para él” (1939, 10). Obsérvese que no dice Ortega que el ser humano pueda cumplir con las necesidades biológicas propias de lo humano de un modo cultural o socialmente diferenciado, sino que afirma directamente que las necesidades biológicas no son necesidades para el ser humano. Obviamente, necesitamos beber o respirar. Esto Ortega no lo niega, lo que niega es que dichas necesidades las tengamos en tanto que seres humanos. Con ello está separando taxativamente el plano animal del plano humano. Lo que tenemos de propiamente humano no incluye la digestión o la respiración. No está muy lejos, como se ve, de la idea platónica de que somos seres caídos circunstancialmente en un cuerpo.

“Tenemos, pues, -continúa Ortega- que mientras el simple vivir, el vivir en sentido biológico, es una magnitud fija que para cada especie está definida de una vez para siempre, eso que el hombre llama vivir, el buen vivir o bienestar es un término siempre móvil, ilimitadamente variable” (1939, 11). Al margen de

la dificultad que tiene compatibilizar este texto con la visión evolucionista de las especies, lo que aquí más llama la atención es el adverbio “ilimitadamente”. Da la impresión de que el ser humano puede variar sin límites, de que su cuerpo no constituye una fuente de limitaciones para el mismo, o en todo caso, que constituye una fuente externa de constricciones. El ser humano, como tal, gozaría de una plena e indeterminada libertad para hacer de sí lo que desee, de modo “ilimitadamente variable”.

El tono a lo largo de todo el escrito es el mismo. El ser humano se siente forzado a ser animal, forzado a estar en un cuerpo, constreñido por lo natural, de lo cual quiere –y al parecer puede- escapar a través de la técnica. La preposición habitual aquí para conectar al ser humano con la naturaleza, con la animalidad, con el cuerpo es “contra”. No se puede evitar el recuerdo de ciertas ideas propias de la tradición nietzscheana, como las de animal enfermo, animal fracasado, aporético, trágico. A esta estirpe de bestias pertenece el “centauro ontológico” (1939, 15) de Ortega¹. No puede ser más claro al respecto:

“Por lo visto, el ser del hombre tiene la extraña condición de que en parte resulta afín con la naturaleza, pero en otra parte no, que es a un tiempo natural y extranatural, una especie de centauro ontológico, que media porción de él está inmersa, desde luego, en la naturaleza, pero la otra parte trasciende de ella [...] *Lo que tiene de natural* se realiza por sí mismo: no le es cuestión. Mas, por lo mismo, *no lo siente como su auténtico ser*. En cambio, su *porción extranatural* no es, desde luego, y sin más, realizada, sino que consiste, por lo pronto, en una mera pretensión de ser, en un proyecto de vida. *Esto es lo que sentimos como nuestro verdadero ser*, lo que llamamos nuestra personalidad, nuestro yo” (1939, 15; cursiva añadida). Y, al parecer, se trata de un yo cartesiano, ajeno a la materia, pero atado trágicamente a la misma hasta que la técnica lo salve. “Yo no soy mi cuerpo; me encuentro con él y con él tengo que vivir” (1939, 16), remacha Ortega.

El ser humano es animal a su pesar, contra sí, contra lo que de veras es y se siente, eso piensa Ortega. Y en ello contrasta llamativamente con Aristóteles, como veremos más abajo. “Y he aquí cómo la meditación sobre la técnica nos hace tropezar [...] con el raro misterio del ser del hombre. Porque es éste un ente forzado, si quiere existir, a existir en la naturaleza, sumergido en ella; es un animal [...] Pero el hombre se las arregla para reducir al mínimo esa vida, para no tener que hacer lo que tiene que hacer el animal. En el hueco que la superación de su vida animal deja, vaca el hombre a una serie de quehaceres no biológicos, que no le son impuestos por la naturaleza, que él se inventa a sí mismo.” (1939, 13-14).

Ortega entiende el yo solo como proyecto, no como don. Es, en esta apreciación, un simple existencialista. “En este sentido, el hombre no es una cosa sino

¹ Una crítica muy esclarecedora a esta idea del ser humano como animal aporético puede verse en Sanmartín, 2018.

una pretensión, la pretensión de ser esto o lo otro” (1939, 16). Es, el ser humano, en palabras de Ortega, “una entidad infinitamente plástica” (2004-2010, VI, 66). “El hombre –insiste Ortega– es, pues, ante todo, algo que no tiene realidad ni corporal ni espiritual; es un programa como tal” (1939, 15). Y como tal programa incorporal, no sería raro verlo trashumar desde un soporte material a otro, tal como lo sueña el TH.

Es difícil, en suma, extraer de esta antropología orteguiana los criterios adecuados para afrontar las pretensiones del TH, como no sea para ir organizando con calma el desfile de la rendición.

3. ¿Por qué no la naturaleza humana?

Existe también la posibilidad de juzgar las propuestas transhumanistas desde el concepto de naturaleza humana. Es la estrategia que han seguido autores como Fukuyama (2002), Habermas (2002), Kass (2002) y Sandel (2007). Sin embargo, Diéguez descarta su posible utilidad. Lo hace sobre la base de varios argumentos, uno muy de fondo y el resto más circunstanciales. El argumento de fondo es que, en opinión de Diéguez, la naturaleza humana no existe. Volveremos más abajo sobre este punto, pero antes quisiera tratar algunos de sus otros sus argumentos.

Dice Diéguez, por ejemplo, que los propios transhumanistas no creen en el concepto de naturaleza humana, o no aceptan su carga normativa. Es decir, la estrategia que consiste en apelar a la naturaleza humana “presupone aquello mismo que el transhumanismo niega” (2017, 133). Pero esto, en mi opinión, lo que indica es que dicho concepto debe ser parte del debate. Los que creemos que hay buenas razones para aceptar que existe una naturaleza humana con implicaciones normativas no tenemos por qué prescindir de dicho concepto, más bien lo que se impone es la argumentación a favor del mismo, incluso ante quien no lo comparte, para que, con suerte, todos podamos llegar a converger en un mismo criterio y norma ante las antropotecnias. Por otro lado, el debate sobre la conveniencia de poner en marcha o no determinadas antropotecnias se da también entre los que aceptan de entrada la normatividad de la naturaleza humana, y en este campo dicho concepto ha de servir como criterio compartido.

En segundo lugar, Diéguez teme que la apelación a la naturaleza humana acabe bloqueando toda posible intervención genética sobre el ser humano. Este tipo de estrategia, “al meter en el mismo saco todo tipo de manipulación genética meliorativa puede estar condenando de antemano y de forma apriorística mejoras genéticas que podrían ser perfectamente aceptables desde un punto de vista ético y social” (2017, 133). Sin embargo, la apelación a la naturaleza humana lo que pretende es precisamente dotarnos de criterios para que podamos discernir qué intervenciones genéticas son de veras “meliorativas” y cuáles no, cuáles son “mejoras” -en el sentido de que mejoran la vida humana- y cuáles no, cuáles son

“aceptables desde un punto de vista ético y social” y cuáles no. No hay por qué temer que la apelación a la naturaleza humana conduzca a la paralización de toda intervención genética. De hecho, es casi seguro, por ejemplo, que la edición genética mediante CRISPR-Cas13 será bien acogida por cualquiera que acepte la existencia de una naturaleza humana normativa. Por el contrario, el intento producir clones humanos muy probablemente será rechazado (aunque haya quienes, con otros criterios, puedan considerarlo aceptable). Dicho de otro modo, quien usa el criterio de naturaleza humana no condena las mejoras, sino que cuestiona que ciertas intervenciones sean auténticas mejoras, y por ello las impugna; mientras que acepta tranquilamente que otras intervenciones sí mejoran la vida humana y, en consecuencia, las acepta y fomenta.

Esgrime también Diéguez, como argumento en contra del uso del concepto de naturaleza humana, el hecho indiscutible de que algunos desmanes se han cometido en su nombre. “Han sido demasiadas las ocasiones en el pasado en las que la apelación a un supuesto orden natural ha servido como el recurso más a mano para justificar una injusticia, un dominio sobre el otro o una opresión” (2017, 134). Pero, bajo este argumento tendríamos que poner también en solfa los conceptos de libertad, igualdad, fraternidad, e incluso el de amor y seguramente muchos más de entre los que apreciamos. El tópico que viene al caso es: “¡Oh, Libertad!, ¡cuántos crímenes se cometen en tu nombre!”. ¿Significa esto inmediatamente que la libertad no existe?, ¿qué el respeto hacia la misma no ha de orientar nuestras acciones?

Por último, y antes de entrar en el argumento de fondo, me centraré en la interpretación biologicista del concepto de naturaleza humana. Según dicha interpretación, la naturaleza humana sería algo así como la esencia de la especie *Homo sapiens*, es decir el concepto tipológico correspondiente a nuestra especie. Pero, según recuerda Diéguez, “las especies no son, pues, géneros naturales, sino entidades (poblaciones) con una existencia espacio-temporal sometida a cambios” (2017, 143). Algunos autores, como Mario Bunge (1981), prefieren distinguir entre poblaciones y especies. De este modo se puede seguir diciendo, con sentido, que hay más de una población de cierta especie y que cierta población contiene individuos de más de una especie. Si optamos por la propuesta de Bunge, entonces, en efecto, las poblaciones son entidades concretas situadas en el tiempo y en el espacio, mientras que las especies serían más bien conceptos abstractos. Pero aun así, creo que resultaría un error equiparar el concepto de naturaleza humana al de especie humana (Marcos, 2016a). Pertenecen a distintos juegos de lenguaje. La noción de especie ya es suficientemente conflictiva en biología como para importarla hacia las discusiones ético-políticas o hacia la antropología filosófica. En estas últimas no juega –no ha de jugar, en mi opinión– el concepto biológico de especie.

Concuerdo con Diéguez en que la noción de especie no puede hacerse equivalente a la de naturaleza humana. Él extrae de aquí una descalificación de la

segunda; yo propondría, en cambio, una mera diferenciación entre ambas, y mantendría las dos separadas, cada una en su juego de lingüístico. En contextos éticos y políticos tenemos que manejarnos con la noción de *familia humana* para referirnos al conjunto de los seres humanos (tal y como figura en la *DUDH*), la noción de *persona* para referirnos a cada uno de los individuos de la familia humana y la noción de *naturaleza humana* en el sentido en el que más abajo expondré. Suscribo, en consecuencia y sin reparo alguno, las palabras de Diéguez cuando afirma que “el requisito para ser un humano es haber nacido de otro ser humano” (2017, 143) y no ajustarse a tal o cual definición tipológica de lo humano.

“Ni siquiera el genoma –amplía Diéguez- valdría a tal efecto” (2017, 139), es decir, como definición de lo humano. Y, de nuevo, no puedo sino coincidir con Diéguez. El genoma, aunque es un elemento muy importante, no puede servir como única base definitoria de nuestra naturaleza humana. “No solo se estarían excluyendo todos los aspectos culturales que deberían formar parte de dicha naturaleza de acuerdo con la tradición filosófica, cayendo así en un reduccionismo genético discutible, sino que hay razones biológicas de fondo que hacen sumamente problemática esta pretensión” (2017, 139). Exacto, por razones biológicas –no toda la información biológica está en los genes- y filosóficas –lo humano desborda lo biológico-, “no parece probable que de algo así pueda salir una noción viable de naturaleza humana” (2017, 141). Lo cual, para Diéguez, quiere decir que no hay tal noción, mientras que para mí quiere decir que hay que buscarla de otro modo.

Esta última observación nos permite enlazar ya con el problema de fondo, ¿hay o no naturaleza humana?, ¿se requiere apelar a la misma para dar respuesta al proyecto transhumanista?

Diéguez cita con aprobación un texto de Tim Lewens en el que compara la existencia de la naturaleza humana con la de un unicornio (2017, 138). Y, explícitamente, en varios lugares descarta la existencia de la naturaleza humana. Lo cual no es catastrófico para la crítica al TH, pues, según Diéguez, “es posible una respuesta al transhumanismo sin recurrir a un concepto esencialista de naturaleza humana” (2017, 15). Al calificar el concepto como esencialista, el autor nos permite ya entrever qué tipo de noción de naturaleza humana está cuestionando. Se refiere a una noción naturaleza humana universal, atemporal, separada del desarrollo histórico y de la evolución biológica. Habitaría esta noción el mundo del *logos*, no el de la *physis*. Bajo esta interpretación, la naturaleza humana sería lo más parecido posible a una idea platónica. Estaría compuesta por una serie de características –individualmente necesarias y conjuntamente suficientes- que formarían una definición: “Lo que se cuestiona es que tales características definan una esencia humana atemporal y universal” (2017, 142). Si la naturaleza humana se entiende, en resumen, como una idea platónica, no puedo sino coincidir con Diéguez en que su existencia sería tan cuestionable como la del unicornio.

Pero lo curioso es que tanto Ortega como Diéguez, de un modo implícito, apelan reiteradamente a la naturaleza humana y a su carácter normativo. Los textos en este sentido podrían acumularse casi a voluntad. Citaré algunos.

“Me interesa más discutir –afirma Diéguez– acerca del mejoramiento o potenciamiento biomédico en seres humanos mantenido dentro de los límites de *lo que podríamos considerar como reconociblemente humano*” (2017, 15; cursiva añadida). “Es importante distinguir entre la potenciación de capacidades habituales dentro de unos *límites que nos siguen manteniendo como humanos* y la adquisición de capacidades nuevas o la potenciación de las existentes más allá de esos límites [...] cuando la mejora de una capacidad corporal o cognitiva está más allá de lo que permitiría el desarrollo de *un proyecto de vida genuinamente humano*” (2017, 149; cursiva añadida). “La cuestión es si, una vez iniciado el proceso, podríamos limitarlo a transformaciones que fueran seguras y armonizables y que *no terminaran por dañar gravemente al ser humano*” (2017, 156; cursiva añadida). “No habría, por lo tanto, nada que objetar a la incorporación de artefactos al propio cuerpo humano [...] que lleven a un mayor bienestar a los usuarios, siempre que este bienestar sea *humano*” (2017, 186; cursiva en el original). “La pretensión de la técnica es cambiar el mundo en el que habitamos para *humanizarlo* todo lo posible [...] Sería absurdo que, para conseguir plenamente esa adaptación, se propugnara la *disolución completa de lo humano*” (2017, 191-192; cursiva añadida).

Como se ve, una y otra vez, se apela a lo humano como algo deseable, como un límite, como un criterio, como una norma para las intervenciones técnicas. Si se hace así es porque uno posee una cierta idea de lo que es un ser humano y, además, porque uno usa esa idea como criterio y guía. ¿No se puede llamar a esta idea *naturaleza humana*?, ¿no incorpora ya una cierta carga normativa? Obviamente, al genuino transhumanista poco le importa quedarse más allá o más acá de lo humano, poco le importa disolverlo por completo; lo humano no le sirve de criterio. Pero a Diéguez, y también a Ortega, sí. ¿Cómo podría ser así sin una idea, normativa, por cierto, de lo que es un ser humano? Y a esta idea, incluso el propio Ortega llega a llamarle “naturaleza”: “Seamos en perfección lo que imperfectamente somos por naturaleza” (Ortega, 2004-2010, III, 488).

¿En qué punto estamos? En mi opinión, lo que descarta Diéguez, con acierto, es una noción platónica de naturaleza humana. Pero el curso de su propio argumento le impele a emplear, siquiera implícitamente, alguna otra noción de naturaleza humana.

4. ¿Por qué no una noción aristotélica de naturaleza humana?

Pasaré a esbozar ahora una visión de la idea de naturaleza humana que pudiera aportar un mejor basamento para criticar al TH. Creo que sería, incluso, más compatible que las ideas de Ortega con el trasfondo naturalista de la filosofía de Diéguez. En Aristóteles –el padre de las ciencias biológicas, recordemos (Aristó-

teles, 2018)- hay un naturalismo moderado que en ningún momento enfrenta al ser humano con sus aspectos animales, sino que integra estos en una visión conjunta de lo humano, junto con los aspectos sociales y espirituales. Hablo de un naturalismo moderado, dado que en Aristóteles tampoco se da nunca una reducción de todo lo humano a su base biológica. Veamos, pues, desde el ángulo aristotélico, la noción de naturaleza humana (Marcos y Pérez, 2018).

La tradición aristotélica distingue claramente entre el plano del *logos* y el de la *physis*. Una cosa son los conceptos y definiciones y otra la realidad física de las cosas. Lo primero nunca agota lo segundo. Entre otras cosas, porque los conceptos están fuera del tiempo, mientras que la realidad física está en el tiempo, en el espacio, inmersa en el movimiento. Los conceptos son universales, mientras que la realidad física está compuesta por sustancias concretas individuales. La socorrida cita clásica para este punto procede de Shakespeare (*Hamlet*, I, V): “Hay más cosas en el cielo y la tierra, Horacio, de las que sueña tu filosofía”. Siempre es así. Intentamos mediante el concepto conquistar la abundancia de lo real (Feyerabend, 2001). Es una empresa irrenunciable, pero sabemos que resultará siempre incompleta.

Hecha esta distinción, digamos que la naturaleza humana en la tradición aristotélica no es primariamente un concepto ni puede ser comprimida en una definición al uso. Se trata, en primer lugar, de una forma, en el sentido aristotélico de la palabra. Es decir, se trata de una forma individual, presente en cada ser humano concreto². Es una entidad física, metida en el tiempo y en el espacio y afectada por el cambio, pero con la estabilidad propia de la sustancia. El hecho de que la naturaleza humana sea una forma individual, constitutiva de cada persona, no excluye que todos los humanos tengamos algo en común. Lo tenemos por origen, pues venimos de la familia humana y a ella pertenecemos. Ahí está la base de las redes de semejanzas que se pueden tender entre las formas individuales. Nos parecemos unos a otros en muchos aspectos, tenemos mucho en común. La red de semejanzas que captamos sirve para construir conceptos. Y solo entonces aparece la naturaleza humana, en un sentido secundario, como concepto, como noción que nunca llega a agotar la exuberancia de lo real, pero que pone de manifiesto lo que tenemos los humanos de común y que se realiza de manera irreplicable en cada uno de nosotros.

² Diéguez cita a Steven Pinker, quien afirma que “para que el mejoramiento genético pudiese ‘cambiar la naturaleza humana’, miles de millones de personas, y no solo unas pocas, tendrían que contestar que sí” (cit. en Diéguez, 2017, 160). Lo cierto es que la naturaleza humana, y la dignidad que conlleva, está en cada uno de nosotros, y resulta afectada cada vez que la dignidad de un solo ser humano es violentada. Este es el espíritu que late tras una de las formulaciones del imperativo categórico kantiano: “Obra de tal modo que uses a la humanidad, tanto en tu persona como en la persona de cualquier otro, siempre al mismo tiempo como fin y nunca simplemente como medio” (*Fundamentación de la metafísica de las costumbres*, AA IV:429).

El contenido de este concepto de naturaleza humana incluye, siempre según la inspiración aristotélica, al menos tres rasgos o aspectos: lo animal, lo social y lo espiritual. No son reductibles entre sí. Es decir, no se puede explicar todo lo humano solo por su base biológica. Y algo análogo hay que decir en relación a lo social y a lo espiritual. No somos simplemente seres socio-culturales, ni puros espíritus. Por otro lado, estos tres aspectos no aparecen yuxtapuestos en cada persona, sino integrados. La relación entre ellos, contrariamente a lo que dice Ortega, no es de oposición, sino de mutua *diferenciación* (Marcos, 2012). Y aquí, este último concepto, lleva toda la carga filosófica de la noción de *diferencia*, tal y como la entiende Aristóteles en su biología y en su metafísica, tal y como ha sido recuperada actualmente por la llamada filosofía de la diferencia. Diferenciación también quiere decir aquí constitución, ontogénesis, en el mismo sentido en el que la embriología usa la palabra. La técnica, que brota del ámbito espiritual, del ensamblamiento orteguiano, no se opone a la naturaleza animal del ser humano, sino que la diferencia y constituye. Y en la medida en la que se oponga a la misma, estará dañando la naturaleza humana y traicionando el sentido que le es más propio (Marcos y Chillón, 2015).

Si el ser humano presenta los tres aspectos mencionados, animal, social y espiritual, entonces, para aproximarnos a su conocimiento, es decir, para acercarnos al conocimiento de la naturaleza humana, tendremos que apoyarnos respectivamente en las ciencias biológicas, en las ciencias sociales y en las ciencias humanas. Pero sabemos, además, que los tres aspectos están integrados, diferenciados, en cada persona de manera irrepetible. Luego, el conocimiento de la naturaleza humana en cada persona requerirá algo más que las disciplinas científicas. Tendremos que acercarnos, en la medida de lo posible, a esta realidad concreta a través del arte y la literatura, las tradiciones sapienciales y religiosas, la experiencia cotidiana y el sentido común, el diálogo interpersonal... En fin, a través de una amplia gama de fuentes epistémicas legítimas que nos acercan a la realidad concreta y que deben jugar en equipo con las disciplinas científicas. Y aun así, nunca acabaremos de conquistar por completo la abundancia de lo real.

Con todo, parecería que estamos todavía a medio camino. Supongamos que gracias a la colaboración de todas estas fuentes de conocimiento llegamos a aproximarnos a la naturaleza humana. ¿De ahí se pueden extraer indicaciones normativas?, ¿no estaremos cayendo en la famosa falacia naturalista? No necesariamente. Con Hans Jonas (1995), tendremos que recordar que hay una conexión entre el ser y el bien; que el ser humano, por *ser* más, vale más. Que la humanidad, por tanto, en uno mismo y en cada uno de los demás, ha de ser respetada.

Y, efectivamente, a partir de esta aproximación a la naturaleza humana van apareciendo indicaciones normativas. En conexión con nuestra animalidad aparece la noción de salud, quizá también la de bienestar. Cualquier intervención técnica contraria a las mismas habría de ser impugnada. Y, *sensu contrario*, cualquier intervención terapéutica habría de ser considerada en principio como posi-

tiva. En conexión con nuestra sociabilidad aparecen términos normativos, como paz, justicia, libertad y quizá otros³. Nos sirven, de análogo modo, para valorar las propuestas antropotécnicas y rechazar aquellas que deterioren la paz, la justicia, la libertad de las personas. En conexión con nuestra espiritualidad aparecen las nociones normativas de verdad, belleza y bien. Pueden, asimismo, ser usadas para valorar las intervenciones técnicas, como es obvio. Y, por último, dado que estos aspectos no se dan por separado, sino siempre de modo integrado y mutuamente diferenciado en cada persona concreta, aparecerán nociones normativas como la de identidad. Serán aceptables, en principio, las intervenciones que no rompan la identidad de la persona y rechazables el resto. Doy por sentado, como habrá anticipado el lector, que todos los términos normativos explorados han sido desgajados unos de otros mediante una operación de análisis. En la realidad concreta de cada persona se dan de modo inseparable. La salud está conectada con la libertad y con la identidad personal tanto como pueda estarlo con el bienestar o la verdad, y así sucesivamente. En consecuencia, algo que las antropotecnias también deberían respetar es esta clase de armonía o equilibrio integral de lo humano.

5. Conclusiones

Hemos expuesto los lineamientos más generales de las propuestas transhumanistas, según las cuales se puede y se debe intervenir técnicamente sobre el ser humano. Antonio Diéguez, en su libro *Transhumanismo*, recomienda evitar posiciones extremas ante tales propuestas. Ni un rechazo global, ni una aceptación acrítica serían adecuados. Lo aconsejable sería una valoración crítica de las antropotecnias de una en una. Pero piensa, como los propios transhumanistas, que la naturaleza humana no puede servirnos aquí de criterio. A cambio, Diéguez propone emplear las ideas de Ortega. Coincido con Diéguez en que las propuestas antropotécnicas hay que juzgarlas de una en una y no en bloque. Pero, a lo largo de este artículo, he intentado discutir sobre las fuentes adecuadas para obtener criterios de juicio.

La filosofía de Ortega considera que el ser humano se construye técnicamente *contra* la propia naturaleza. Este tipo de antropología tan anti-naturalista no me parece muy prometedora para obtener criterios con los que cribar las antropotecnias, como he tratado de argumentar. En cambio, creo que el concepto de naturaleza humana es perfectamente recuperable para la causa, siempre que

³ Obsérvese, por cierto, que en la tradición aristotélica la sociabilidad forma parte de la naturaleza humana, tanto como la animalidad y la espiritualidad. Somos sociales por naturaleza, no, como dice Nietzsche, por necesidad o hastío. Ni siquiera se da una oposición frontal entre sociabilidad y autonomía individual, como parece sugerir Kant bajo la fórmula “insociable sociabilidad”. La relación de la sociabilidad con el resto de los aspectos de la naturaleza humana, en la tradición aristotélica, es una relación de diferenciación, no de confrontación.

se haga del mismo una interpretación aristotélica y no platónica. La naturaleza humana en clave aristotélica es una forma individual, presente en cada persona, no un mero concepto sometido a definición. Sobre esta base real, concreta, se elaboran conceptos y se detecta lo que hay de común entre los humanos, a saber, la pertenencia a una misma familia y la posesión de aspectos animales, sociales y espirituales. Dichos aspectos no son mutuamente reducibles ni están meramente yuxtapuestos en cada persona. Están integrados mediante intrincadas relaciones de diferenciación. Dada la conexión entre el bien y el ser, propia de la filosofía clásica y defendida en nuestros días por autores como Hans Jonas, será posible obtener implicaciones normativas a partir de un conocimiento plural de la naturaleza humana. De los diferentes aspectos de la misma derivan orientaciones normativas relacionadas, entre otras cosas, con la salud y el bienestar, la justicia, la libertad y la paz, la bondad, belleza y verdad, la identidad y la armonía. Y a la luz de estas orientaciones podremos juzgar sensatamente, de una en una, las diversas propuestas antropotécnicas.

Referencias bibliográficas

- Agamben, G. (2003). *Homo sacer. El poder soberano y la nuda vida*. Valencia: Pretextos.
- Aristóteles (2018). Obra biológica. Oviedo: KRK [traducción de los tratados *De partibus animalium*, *De motu animalium* y *De Incessu Animalium*, por Bartolomé, R., con introducción y notas de Marcos, A.].
- Bertolaso, M. (2010). Super-naturali come vampiri: L'Enhancement in medicina, en Cullen, C. (ed), *La medicina dei nuovi vampiri*. Milán: Academia Universa Press.
- Bunge, M. (1981). Biopopulations, not Biospecies, Are Individuals and Evolve. *The Behavioural and Brain Sciences*, 4: 284-285.
- Diéguez, A. (2012). *La vida bajo escrutinio. Una introducción a la filosofía de la biología*. Barcelona: Biblioteca Buridán.
- Diéguez, A. (2017). *Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Barcelona: Herder.
- Feyerabend, P. (2001). *La conquista de la abundancia. La abstracción frente a la riqueza del ser*. Barcelona: Paidós.
- Fukuyama, F. (2002). *El fin del hombre: consecuencias de la revolución biotecnológica*. Barcelona: Ediciones B.
- Fuller, S. y Lipinska, V. (2014). *The proactionary imperative. A foundation for transhumanism*. Nueva York: Palgrave Macmillan.

- Habermas, J. (2002). *El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?* Barcelona: Paidós.
- Jonas, H. (1995). *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Herder.
- Kass, L. (2002). *Life, Liberty and the Defense of Dignity: The Challenge for Bioethics*. San Francisco: Encounter Books.
- Marcos, A. (2010). Filosofía de la naturaleza humana. *Eikasia. Revista de Filosofía*, 6: 181-208 [disponible en <http://revistadefilosofia.com/35-10.pdf/> Consultado el 19/03/2018].
- Marcos, A. (2012). *Postmodern Aristotle*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
- Marcos, A. (2016). La bioética ante las nuevas antropotecnias. *Bioethics UPdate*, 2: 102-114.
- Marcos, A. (2016a). Especie, en Vanney, C., Silva, I, y Franck, J. (eds), *Diccionario Interdisciplinar Austral*, URL=<http://dia.austral.edu.ar/Especie>. Consultado el 19/03/2018.
- Marcos, A. (2017). Antropotecnias y naturaleza humana, en Sanmartín, J. y Gutiérrez, R. (eds), *Técnica y ser humano*. Ciudad de México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano, pp. 101-130.
- Marcos, A. y Chillón, J. (2015). Técnica y sentido. *Scio. Revista de Filosofía*, 11: 77-100.
- Marcos, A. y Pérez, M. (2018). *Meditación de la naturaleza humana*. Madrid: BAC.
- More, M. (2010). *Transhumanist FAQ*, URL=<http://www.extropy.org/resources.htm/>. Consultado el 19/03/2018.
- Nietzsche, F. (2004). *Así habló Zaratustra*. Madrid: Alianza.
- Ortega y Gasset, J. (1939). *Meditación de la técnica*. URL=https://francescllorens.files.wordpress.com/2013/02/ortega_meditacion_tecnica.pdf/. Consultado el 19/03/2018.
- Ortega y Gasset, J. (2004-2010). *La España invertebrada*, en Ortega y Gasset, J., *Obras completas*, vol. III.
- Ortega y Gasset, J. (2004-2010). *Historia como sistema*, en Ortega y Gasset, J., *Obras completas*, vol. VI.
- Pelayo, F. (2009). Debatiendo sobre Darwin en España: antidarwinismo, teorías evolucionistas alternativas y síntesis moderna. *Asclepio*, 61: 101-128.

- Sádaba, I. (2009). *Cyborg. Sueños y pesadillas de las tecnologías*. Barcelona: Península.
- Sanmartín, J. (2018). Crítica de la razón cruel: breve análisis de los riesgos de una tecnología sin humanismo. *Scio. Revista de Filosofía* (en prensa).
- Sandel, M. (2007). *Contra la perfección*. Barcelona: Marbot.
- Savulescu, J, y Bostrom, N. (eds) (2009). *Human Enhancement*. Oxford: OUP.
- Sloterdijk, P. (2001). *Extrañamiento del mundo*. Valencia: Pretextos.
- Sloterdijk, P. (2003). *Normas para el parque humano*. Madrid: Siruela.
- Ursúa, N. (2010). ¿Tendrá la “Convergencia de Tecnologías” (CT) y la “Mejora Técnica del Ser Humano” un impacto similar al darwinismo? implicaciones y consideraciones filosóficas. *Endoxa*, 24: 311-329.
- World Transhumanist Association (WTA) (2010). *The transhumanist FAQ*, URL= <https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-faq/>. Consultado el 19/03/2018.