

AYLLU-SIAF., N2, Enero-Junio (2020) pp.: 49- 61

ISSN: 2695-5938 e-ISSN: 2695-5946

DOI: 10.20983/Ayllu-Siaf.2020.2.3

## EL SER HUMANO COMO OBJETO DE TÉCNICA. REFLEXIONES SOBRE EL TRANSHUMANISMO.

*Francisco Rodríguez Valls, Universidad de Sevilla, España.*

Recibido: 2020-03-29

Aceptado: 2020-05-12

### Resumen

El presente escrito muestra una descripción y una valoración de lo que, a juicio de su autor, resulta filosóficamente más relevante de los movimientos transhumanistas. Son líneas de trabajo muy diversas en las que están investigando múltiples autores de muchas nacionalidades. Pero ello no debe ser obstáculo para que pueda ofrecerse una panorámica global que permita acercarnos a sus intereses. El objeto de fondo de este artículo es aprovechar algunos argumentos de la crítica a la técnica en el siglo XX para entender mejor el advenimiento de lo transhumano.

**Palabras clave:** ser humano, técnica, transhumanismo..

### Abstract

This paper shows a description and an assessment of what, in the author's opinion, is philosophically more relevant to transhumanist movements. There are very diverse lines of work in which multiple authors of many nationalities are investigating. But this should not be an obstacle so that a global panorama can be offered that allows us to get closer to their interests. The main purpose of this article is to make use of some arguments of criticism of the technique in the twentieth century to better understand the advent of the transhuman.

**Key words:** human being, technic, transhumanism.

## **1.- Introducción.**

El oxímoron que profundiza en la “naturaleza artificial” de lo humano tiene una larga tradición de pensamiento. Hasta hace muy poco los filósofos habían insistido en el hombre como sujeto de la técnica, pero ha llegado el momento en el que el propio ser humano sea objeto de ella de forma masiva e integral. Está en las pretensiones de algunas corrientes vinculadas a la inteligencia artificial y a la ingeniería genética que lo humano deje atrás todos sus vínculos con la naturaleza y sea solo artificio. Desaparecería así el oxímoron. El ser humano estaría a la libre disposición de sí mismo. Sería obra de su propia voluntad. Podría moldearse a su antojo. Se convertiría en aquello a lo que siempre aspiró: ser una obra de arte. Se abriría, si esa meta logra alcanzarse, la transnaturalización de lo humano. No es que al ser humano, como reza el adagio latino, el mundo le sea insuficiente, es que podría prescindir de él en aquello en lo que de miserable tiene, es decir, en la contingencia que lo ata a la enfermedad y a la muerte. Se inaugurarían horizontes ilimitados de esperanza y comenzaría una nueva condición humana. ¿Tiene algo que objetar la filosofía a ello o más bien debe darle un beneplácito incondicional? El pensamiento sobre la técnica ha sido una de las claves del siglo XX. Mi objeto en este artículo es aprovechar algunos argumentos de ese momento histórico para entender mejor el advenimiento de lo transhumano.

## **2.- Horizontes de la técnica.**

La técnica es coextensiva con el artificio. Vienen a significar lo mismo si los pensamos en sus orígenes griegos y romanos. También desde antiguo al ser humano se le ha ligado a ella. La vinculación que el mito de Prometeo hace entre la pervivencia de lo humano y el uso del fuego lo deja notoriamente claro, especialmente en la versión que Platón nos muestra en el diálogo Protágoras. El uso que se hace del argumento técnico se vincula al ser humano en cuanto sujeto de técnica: necesita de la técnica para sobrevivir. Aparece como un ser carente, biológicamente inviable, deficitario, para usar la archiconocida categoría de Arnold Gehlen. El ser humano no se enfrenta directamente con lo real, sino que lo mediatiza con sus manos. Y la tradición lo inserta en un mundo ya transformado. Entre el mundo y

el pensamiento está la manipulación. El ser humano necesita transformar para vivir. Se ha dicho que la técnica invierte el orden evolutivo que quedó bien demostrado con Darwin: con ella no es el viviente humano el que se adapta al medio, es el medio el que es obligado a adaptarse a lo humano. La técnica violenta para satisfacer las necesidades humanas. Transforma la naturaleza de las cosas y tiene la suficiente fuerza para domesticar muchas de ellas.

Mientras los humanos eran pocos y su poder escaso, el mundo estaba a salvo. Cuando el poder y la población creció, nació la conciencia de que el poder se podía usar sin control y para el mal. Esa conciencia del problema no surgió de la teoría, sino de las cámaras de gas y de la bomba atómica. Y hoy también está presente en la crisis ecológica. El argumento que hablaba de la técnica como aquello que posibilitaba la supervivencia humana, se amplió con el argumento de que también podía suponer su final. Y también el de la ecología planetaria tal y como la conocemos. Surgieron planteamientos críticos con el exceso de técnica porque los seres humanos vivieron en sus carnes que el conocimiento y el poder que da son neutros moralmente hablando: pueden usarse para bien y para mal, para crear y para destruir. Saber es poder. Saber es libertad. El planteamiento ilustrado según el cual el conocimiento nos hará buenos cayó por su propio peso, en primera instancia con la muerte de millones de humanos y, en segunda, cuando se ha puesto al planeta al borde de la extinción. Por ello, la crítica a la técnica se vio sobre todo como crítica a la Ilustración en particular y a la Modernidad en general.

Fue entonces, reincidentos en la idea, cuando se hizo consciente de sus límites, que el ser humano reflexionó sobre la técnica. Y la pensó como medio, es decir, como poder que debe estar al servicio de los fines. Y unos fines que no eran solo los humanos, sino los del planeta en el que el ser humano vive. Se podría afirmar que esto se pensó porque el planeta es condición material de la vida del hombre. Y así fue en ciertos momentos. Pero ese planteamiento "especista" se superó al ponerse lo humano en el lugar del otro planetario y ver que también tenía valor en sí mismo. Reconoció que su poder estaba limitado por el valor de seres que no tenían conciencia de su valor ni estaban capacitados para ejercer activamente ese derecho. Él mismo tenía que ser la voz de los que carecían de lenguaje.

Un segundo argumento de la crítica a la técnica vino a señalar el poder que tiene lo que podríamos llamar la "erótica de los medios". El instru-

mento concede tanta posibilidad que se olvida del fin al que sirve. Desarrollar el instrumento se convierte en objeto y fin principal del desarrollo. Supone una inversión que está justificada por el placer que supone las posibilidades que abre, es decir, el poder que puede ejercer ya se ejerza en la práctica o no. Recordemos que poder y posibilidad guardan la misma raíz etimológica latina. Ver qué se puede hacer con el medio, encandila. Especialmente cuando el medio es tan complejo que requiere estudio para su aplicación correcta. Saber usar el instrumento se aísla de los fines a los que debe servir y el instrumento adquiere una autonomía que lo hace crecer constantemente y sin pensar en las consecuencias de su aplicación.

El tercer argumento gira en torno a establecer cuáles son los fines de lo humano mismo. Los evolutivos y los transevolutivos. Los evolutivos quedan rezagados: la reproducción cede su lugar al disfrute sexual, la nutrición a la gastronomía, el cobijo al lujo de la vida. Y el fin de la vida se fija en la pervivencia de un sujeto que tiene tantas posibilidades que la vida biológica se le hace corta. El sujeto quiere disfrutar de la vida en sí misma, gozarla en la plenitud de todas sus posibilidades, y ante eso debe ceder cualquier otra pretensión o finalidad. El propio soporte vital, el cuerpo, puede hacerse a ese sujeto demasiado caduco. Y puede pretender vivir a través de lo que se ha llamado la descarga mental en soportes no biológicos. Pero, en estas circunstancias, ya ha cambiado la imagen de lo humano. El ser humano se entiende, en esta visión, como vida autoconsciente cuyo fin es mantenerse existiendo al margen del dolor y de la muerte y no ya como cuerpo mortal. El fin es vivir bien, si puede ser en plenitud, y a ello va encaminado todo el esfuerzo de la inteligencia humana. La vida adquiere en el ser humano una dimensión autoconsciente que le hace ver que merece la pena como fin en sí mismo. La buena vida se convierte en el único fin del sujeto.

El horizonte de la técnica se aplica a la vida en sí y al medio en la que debe desarrollarse. Es entonces cuando el ser humano se convierte en objeto de técnica de manera íntegra: el fin de lo humano es vivir cuanto más tiempo mejor en las mejores circunstancias posibles; la vida como fin y no solo como instrumento de realización personal y social. Eso es lo que este planteamiento sugiere si se le lleva hasta el extremo.

### 3.- El ser humano: objeto de la técnica.

Hasta ahora la técnica humana ha transformado la realidad. A partir de ahora debe transformar al ser humano mismo. La técnica ha transformado el mundo con el ser humano a la vista. Ahora debe transformar lo humano con la vista puesta en mantener la vida autoconsciente.

Objetivamente, resultó que el fin de la técnica era propiciar un entorno en el que la vida humana pudiera vivir y, después, medrar. Esas actividades repercutieron en la morfología humana de forma inconsciente: operar sobre la naturaleza y hacerla objeto de cultura implicó también consecuencias en la composición de la estructura corporal. Después, resultó que la técnica se aplicó conscientemente a la corporalidad humana para curarla de sus enfermedades y desarrollar sus capacidades naturales. La terapia resultaba, de esa manera, una reparación y una puesta en forma de lo humano enfermo o limitado. Pero es dinámica de lo real que todo aspire a mejor y que, cuando alguien tiene algo, quiera, en consecuencia, perfeccionarlo. Esa espiral es ilimitada, infinita en el sentido de que no se le puede poner límite a priori. Se puede vivir con la ilusión de mejorar o con la queja insatisfecha de una mejora que no acaba de producirse. Ambas son motor del cambio y ambas han movido la historia de la técnica. Y posiblemente la sigan moviendo como fuentes emocionales de la transformación.

El ser humano forma parte del mundo, pero de una forma peculiar. Al igual que el resto de los seres vivos está sometido al ciclo de nacer, crecer, reproducirse y morir. Ese ciclo le afecta por igual en tanto que miembro de la especie biológica homo sapiens, aunque pueda trascenderlo en algún aspecto que trataremos en breve. Se encuentra en ese ciclo y no puede escapar de él. Al mundo adviene el individuo humano sin que se le pregunte. No escoge la familia en la que nace, la sociedad a la que se incorpora, la situación económica de la que dispone o la lengua que va a aprender. No es responsable de nacer. Eso no es objeto de libertad personal. Tampoco elige la dinámica de su crecimiento. Crecer es tan solo, globalmente, una cuestión de tiempo que debe concluir en la madurez psicológica y reproductiva. Esa madurez de generar tampoco la elige el ser humano, aunque pueda disponer de ella con responsabilidad y aunque en su ejercicio sea movido por una fortísima tormenta de pulsiones. La muerte generalmente adviene y nos saca del mundo sin preguntarnos. Como el principio, así llega el fin. Raramente es objeto de voluntad. En un ejercicio de evaluación, el

ser humano puede llegar a haber completado satisfactoriamente ese ciclo y sin embargo sentirse plenamente indiferente o frustrado. La satisfacción del ciclo biológico, al ser casi enteramente ajena a la voluntad, no implica la toma de postura ante la propia existencia, dotarla expresamente del sentido de esos actos. Y dar y buscar sentido a lo que se hace es un acontecimiento -o conjunto de ellos- necesario para la plenitud.

El ciclo biológico es trascendido en el ser humano en la dotación de sentido existencial a los propios actos. El ser humano requiere configurar su existencia conforme a un criterio dado por su propia conciencia. El animal no lo requiere, el instinto le basta. Pero el ciclo biológico es, al mismo tiempo que afirmado, trascendido en el ámbito existencial. Es dotado de sentido junto con el resto de las acciones del transcurrir humano. Y se le puede ligar no solo a la propia especie sino a la totalidad del planeta en su conjunto.

La separación entre biología y existencia lleva a deseos que pueden ser propuestos como objetivos para la propia voluntad: eliminar el dolor, la enfermedad y la muerte. Incluso se puede desear constituirse a sí mismo desde el origen, ser causa sui. Ser como Dios. Nada es poco para las aventuras de la voluntad. Hay algunos aspectos que no acierto a ver cómo serían posibles, pero comprendo que se puedan desear y, por lo tanto, proponer. Este es, a mi juicio, el lugar donde el transhumanismo adquiere su sentido.

### **3.- Transhumanismo: más allá de lo humano.**

El transhumanismo surge a principios de la segunda mitad del siglo XX, a raíz de una fuerte conciencia de que la especie humana ya no debe confiar su evolución a los lentos mecanismos de la biología. Y comienza con la proclama moral de que la especie debe mejorarse a sí misma apelando para ello a los avances de la tecnociencia, mucho más rápidos y potencialmente radicales que los procesos biológicos. La especie debe aplicarse a sí misma los conocimientos que ha adquirido del Universo y las técnicas con las que ha transformado su entorno. Y ello implica no solo curar, sino mejorar la especie e incluso superarla. Consideremos este fenómeno en tres ámbitos fundamentales: el ontológico, el epistemológico y el

ético. No son los únicos posibles, pero considero que filosóficamente son los necesarios.

### **3.1.- Ontología del transhumanismo.**

Tal y como lo veo, la primera etapa del transhumanismo implica superar las limitaciones del ser animal. Todo animal envejece, enferma y muere. Habría que mantenerse en el vivir sin sufrir la degeneración. Ello supone que el producto a definir sea siempre joven, sano e inmortal. La vida debería poder acompañar a la conciencia y al saber: siempre van a más y generan un continuo poder. El problema es que a la vida animal individual se la puede prolongar mucho, pero nunca alcanzará el estatus de eterna. Lleva en sus propios mecanismos el mismo principio que la destruye. Incluso la modificación genética tiene un límite. Lo vivo debe morir. La muerte es un acontecimiento biológico necesario.

Para seguir ampliando la vida de lo biológico, el ser humano puede acudir en una segunda etapa a la mecánica en la que, unida a la ingeniería genética, pueda sustituir las piezas que el proceso vital dañe. Si vamos camino de cambiar el corazón, el pulmón, el hígado, el riñón, ¿por qué no poder cambiarlo todo a medida que se vaya estropeando? Y no por piezas de carne, que están llamadas a una rápida degeneración, sino por máquinas cuya duración puede ser mucho más prolongada. De hecho, son muchos los ciborgs que ya pueblan la tierra. Pero el problema es que, por muchas partes que cambiemos, si mantenemos algún elemento biológico sustantivo, como por ejemplo el cerebro, se podrá prolongar mucho la vida... pero no hasta el límite de nuestros deseos. El ciborg es solo un paso intermedio en las aspiraciones a la inmortalidad.

El tercer momento es la máquina: volcar el vivir y su máxima expresión, la autoconciencia, en un soporte no biológico. Siendo máquina, el individuo podrá negar los procesos entrópicos y seguir creciendo en conocimientos y poder. Nada quedará fuera de su alcance. Su único límite será su individualidad. Podría pensarse que una vida individual autoconsciente que dure por siempre es el ideal ya conseguido. Pero recuerdo los deseos de fusión en el todo de tantos vitalistas, que no puedo por menos que pensar que aún quedaría una cuarta etapa: el advenimiento de una conciencia única universal, resultado de la fusión de toda la información,

y que tomaría posesión de sí. Sería la vida de la Noosfera. La biosfera quedaría trascendida. El conocimiento se bastaría a sí mismo y guardaría todo lo digno de la vida superando con creces lo miserable de la vida biológica.

Como puede verse, en este proceso se pierde lo humano tal y como lo conocemos. No me quejaré de su pérdida ni me convertiré en su valedor para intentar recuperarlo. Solamente quiero constatar que se trasciende en otras formas de vida, quizás mejores. Si la aspiración es vivir poseyendo el propio origen, esa situación ya no es humana. Ni siquiera finita. Es una característica atribuida desde tiempos inmemoriales, no ya a los espíritus angélicos, sino al mismo Dios. La aspiración es que la técnica nos convierta en dioses. O, al menos, acercarnos a ellos no solo en su carácter moral sino en lo prolongado de sus existencias y en la perfección de sus vidas. A lo que se aspira es a una vida divina en el tiempo. Desconozco si será posible del todo. Como todo futuro ambicioso, es incierto y depende de demasiados factores.

### **3.2.- Epistemología del transhumanismo.**

El transhumanismo es una aspiración y una promesa hecha en el lecho de muerte de lo humano. Como toda promesa, sus comienzos son ilusionados y se ve con suficiente fuerza como para poder cumplir su compromiso. Sus trasfondos epistemológicos hunden sus raíces en una confianza ciega en el progreso de la ciencia y en que el conocimiento de la naturaleza nos dará poder para dominarla, transformarla y superarla. Aunque supone una apuesta, esa confianza tiene un fundamento sólido que se ampara en el progreso anterior. Desconozco si el paso del tiempo ralentizará ese progreso haciéndolo caer en la red del rendimiento decreciente, esto es, en que cada vez habrá que invertir más tiempo, esfuerzo y medios para conseguir cada vez menos avances.

El problema de una epistemología que confía en el futuro, en los muy buenos logros que se han obtenido en el pasado, es que puede que esa presunción no le funcione. Es moverse en un continuo "quizás" y en un perpetuo "ya veremos". Es esperar en la falacia, descrita muy bien por Hume, de que el futuro debe comportarse como el presente. Quizás en los procesos geológicos pueda tenerse esa confianza ciega, pero en lo que depende de maquinarias y técnicas es un tanto arriesgado. Algunos científi-



cos ven un estancamiento en la ciencia y hablan de un cierto crepúsculo de esa era. Se podría argüir que, cuando ha ocurrido eso, una revolución ha iluminado caminos nuevos a recorrer. Y caemos de nuevo en la presunción que hace afirmar que “el futuro está cerca, el futuro es ahora”.

Todavía son un sueño las predicciones y planes hechos por los transhumanistas. Vienen a decir que estamos en camino de ello y que no se puede poner de momento un límite objetivo al conocer. El saber puede ser potencialmente infinito en un mundo del que se ha afirmado desde antiguo que es inagotable. El presente, comparado tan solo con hace unos años, muestra una transformación social enorme en el uso de las tecnologías de la información y en la presencia de la inteligencia artificial. La web, y los avances que han llegado de su mano, han creado un mundo irreconocible e impensable hasta hace unos años. ¿Podrá esta epistemología de la confianza en la ciencia lograr todos sus propósitos? Posiblemente no en corto plazo. Serán otros humanos futuros los que alcancen una vida eterna terrenal. Pero invertir en ese esfuerzo promoverá avances en medicina, en genética y en robótica que serán sumamente útiles a la humanidad. La confianza es lo que tiene: hace avanzar, aunque no lo haga todo lo que ella quisiera. Será de sabios aprovechar esos avances hasta donde se den. Desconozco si llegaremos a ser, al menos otros en el futuro, transhumanos. Lo que sí sé es que todo avance en liberar al ser humano de su condición miserable será bien acogido por aquellos a los que se dirija.

### **3.3.- Ética del transhumanismo.**

Lo ideal para una ética transhumana sería hacerla una cuestión de especie. El problema, tal y como lo veo, es que en la práctica serán unos cuantos poderosos los que decidan cómo tendrán que ser lo humano y lo transhumano.

Se ha acusado al transhumanismo de promover la eugenesia. En términos cabales, eso está fuera de duda. Todo lo que pretenda mejorar la especie es, por definición, eugenésico. El problema no es la eugenesia, sino a quién y cómo se aplica. Por ello, también se le ha criticado que en el camino hacia lo transhumano se creará una raza superior y otra u otras inferiores que serán esclavizadas por la primera. Parece lógico que en el camino hacia la perfección haya muchos que queden atrás como piezas ya

superadas. No se trata de eliminar a los sobrantes, sino de iniciar un proceso de sustitución que acabe con una totalidad de población transhumana. El intermedio es problemático, aunque está llamado a ser superado por la propia tendencia de la tecnología a hacerse de uso común. La finalidad es superar lo humano, no usarlo como mano de obra barata. Pero, quién lo sabe, irónicamente lo afirmo. Puede que en algún momento resulte conveniente.

Tal y como lo veo, el transhumanismo sostiene una ética de la buena voluntad. Serán de hecho unos pocos los que decidan cómo será el futuro de lo humano; no puede ser la especie como un todo. Los pocos volverán a decidir sobre los muchos y señalarán qué mejoras son obligatorias y cuáles son tan solo convenientes. El problema es que quizás vayan más allá de esa situación y que por intereses no del todo limpios se fomenten unas mejoras en lugar de otras, promoviendo algunas con el propósito de lucrarse y relegando otras por no estar ya a la moda en términos de rendimiento mercantil. De esa manera, la antropotecnia acaba convirtiéndose en mercadotecnia, en un mercadeo de supuestas perfecciones de usar y tirar. Y siempre cambiantes como la moda misma. Si se pasó de la cosmética a la cirugía estética, se pasará a la implantación de chips transhumanos como regalos de cumpleaños. Si se supone la buena voluntad, eso no deberá ocurrir o, si se da, no tendría que ser perjudicial. Pero, observando la historia, puede que esa postura “buenista” padezca de ingenuidad.

En el caso del ser humano, no solo se deciden los medios para llegar a ciertos propósitos, también se definen algunos fines. Hay muchas formas lícitas de entender la excelencia humana. Múltiples caminos por los que el individuo puede optar conforme a sus criterios. Es de esperar que la capacidad de elección de los propios fines se siga manteniendo en el mundo transhumano. Que no venga impuesta por otros. Sería paradójico que se consiguiese la pervivencia de la autoconciencia como expresión máxima de vida para, al final, someterla a los fines de otros. Tanto esfuerzo para tal esclavitud no merecería la pena. Una conciencia esclava mantenida en el tiempo engendra una terrible tristeza o un increíble aburrimiento. No fulguraría radiante como una centella que dura poco tiempo, pero que es dueña de sí misma el instante que brilla. Ese único momento justifica toda la existencia. Es mucho mejor que una conciencia que se posee en su origen pero que está a la merced de los intereses de otros, es decir, que no se posee en su evolución. Puede que esos intereses sean nobles, pero pudieran no

serlo. Lo que se me antoja decir es que, si hacemos depender la ética de la buena voluntad de unos pocos poderosos, es lícito hacer la pregunta: quis custodiat custodes?, ¿quién guarda al guardián?

#### **4.- Conclusión.**

El modelo transhumanista es sumamente atractivo por las promesas que hace. ¿Quién podría rechazar una propuesta donde se nos permite una inmortalidad compatible con la juventud y la salud? Es una opción mucho más sabia que la que hizo la Sibila de Cumas. El problema que percibo es que crea demasiadas expectativas a unos seres que para evitar la muerte son capaces de cogerse de un clavo ardiendo. ¿Sería eso el transhumanismo? Cabe la posibilidad de que sea un deseo, que se puede perseguir con todo el ahínco del mundo, pero que acabe en aborto. Es una posibilidad que se convierte en programa de investigación para la humanidad. A la antropología que pretende ser, hoy por hoy, superadora del dolor y de la muerte, superadora de la corporalidad humana, puede que haya que tacharla de exagerada. Según el estado actual de los conocimientos, hay que decir que lo es.

No está mal perseguir ideales, especialmente si se plantean como tales y se es consciente de sus limitaciones. No basta con decir que cuando lleguen ya se verán sus aspectos políticos. Si vamos detrás de ello, hay que prever muchas circunstancias que por ahora no sabemos abordar. Pero cuando vayamos haciéndolo tenemos que preparar al individuo y a la especie para gestionar la posible inmortalidad o, al menos, la superlongevidad. No se nos escapan los profundos cambios económicos en el mercado laboral y en la demografía que se pueden producir. Será toda una revolución que ni siquiera podemos sospechar, como tampoco podían suponer nuestros abuelos los cambios reales que iban a producirse unas decenas de años después. Del imaginario del siglo XXI que había en el siglo XX, a nuestro siglo XXI real, hay un amplio trecho. No se podía saber cómo seríamos. Ni siquiera nosotros mismos podíamos saberlo. Y, a mi parecer, hemos superado todas las expectativas para bien y para mal. Solo podemos saber del mundo futuro haciendo una proyección lineal de nuestro presente. Pero el tiempo también funciona con revoluciones y hasta con requiebros y no solo con proyecciones lineales.

El transhumanismo es un camino que se ha emprendido y que habrá que recorrer con prudencia. Gestionando los tiempos, no para retrasar el advenimiento del futuro, sino para que el futuro sea posible y no implique que la destrucción de la autoconciencia y de lo valioso que quepa rescatar del planeta entero.

### **Bibliografía.**

Bertalanffy, L. von *Teoría general de los sistemas*. F.C.E. México, 1976.

Bostrom, N. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press, 2014.

Cortina, Albert y M. A. Serra (coords.) *Humanidad. Desafíos éticos de las tecnologías emergentes*. Ediciones Internacionales Universitarias. Madrid, 2016.

Cortina, Albert y M. A. Serra (coords.) *Singulares. Ética de las tecnologías emergentes en personas con diversidad disfuncional*. Ediciones Internacionales Universitarias. Madrid, 2016.

Diéguez, A. *Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Herder. Barcelona, 2017.

Echeverría, J. y L. Almendros *Tecnopersonas. Cómo las tecnologías nos transforman*. Trea. Gijón, 2020.

Fukuyama, F. *Our posthuman future: Consequences of the biotechnology revolution*. Farrar, Strauss, and Giroux. New York, 2002.

Gómez Yepes, V. H. *La técnica: el umbral entre la cultura material y el materialismo de consumo*. Por un debate social sobre la tecnociencia. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, 2020.

Heidegger, M. *Carta sobre el humanismo*. Alianza Editorial. Madrid, 2000.

Kurzweil, R. *La singularidad está cerca. Cuando los humanos trascendamos la biología*. Lola Books. Berlín, 2012.

Rodríguez Valls, F. "Humanismo, antropotecnias y transhumanismo", en *Revista de la Universidad Pontificia Bolivariana*. Vol. 58, núm. 158, 2019, pp. 101-115.

Schrödinger, E. *¿Qué es la vida?* Avance. Barcelona, 1976.

Sloterdijk, P. *Normas para el parque humano*. Siruela. Madrid, 1999.

Velázquez Fernández, H. "¿Es la naturaleza humana modificable mediante la biotecnología?", en *Naturaleza y libertad. Revista de estudios interdisciplinarios*. Núm. 10, Málaga 2018, pp. 347-372.