

¿TRANSHUMANISMO ‘CONTRA’ EDUCACIÓN?

Transhumanism ‘Against’ Education?

José Luis GAVIRIA
Universidad Complutense de Madrid. España.
josecho@ucm.es
<https://orcid.org/0000-0002-7398-9943>

Fecha de recepción: 06/11/2023
Fecha de aceptación: 17/01/2024
Fecha de publicación en línea: 04/06/2024

Cómo citar este artículo / How to cite this article: Gaviria, J. L. (2024). ¿Transhumanismo ‘contra’ educación? [Transhumanism ‘against’ Education?]. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 1-23. <https://doi.org/10.14201/teri.31762>

RESUMEN

En este artículo se argumenta que es posible una versión ‘humana’ del transhumanismo, que la eliminación de limitaciones físicas o fisiológicas no atenta contra la posibilidad de la educación, y que la verdadera educación no queda disminuida con el transhumanismo.

En la primera parte se muestran las principales corrientes del transhumanismo, y los argumentos a favor y en contra de este. En la segunda parte, desde una postura logocéntrica, se trata de mostrar que el transhumanismo no es incompatible con la educación y que no tiene por qué haber una transgresión de códigos morales en el mismo. Al final se proponen algunos criterios para juzgar cuándo las intervenciones biotecnológicas en los seres humanos son aceptables y cuándo no.

Palabras clave: transhumanismo; educación; posthumanismo; mejoramiento; biotecnología.

ABSTRACT

This article argues that a 'human' version of transhumanism is possible, that the elimination of physical or physiological limitations does not undermine the possibility of education, and that true education is not diminished by transhumanism.

The first part presents the main currents of transhumanism, and the arguments for and against it. In the second part, from a logocentric position, it is shown that transhumanism is not incompatible with education and that there does not have to be a transgression of moral codes in it. In the end, some criteria to judge when biotechnological interventions in humans are acceptable and when they are not, are proposed.

Keywords: transhumanism; posthumanism; education; enhancement; biotechnology.

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en una época donde lo que creíamos seguro se pone en duda. Qué significa ser hombre o mujer, para bien o para mal, ya no está tan claro como solía. Parece lógico que en esa misma dinámica de duda total nos planteemos algo todavía más fundamental: qué significa ser un ser humano. Estas dudas se han acrecentado recientemente con el advenimiento de los modelos lingüísticos que nos hacen reflexionar sobre la naturaleza de la inteligencia y de nuestras relaciones con una inteligencia artificial que pudiera llegar a tomar conciencia de sí misma. Todas estas dudas respecto de la inteligencia artificial han llevado a muchos a plantear límites legales respecto de lo que puede hacerse. Todas estas prevenciones son paralelas a las que en su momento se opusieron respecto de las manipulaciones genéticas de los embriones humanos cuando las noticias sobre la clonación de la oveja Dolly salieron a la luz.

Sin embargo, la experiencia nos lleva a pensar que si algo es técnicamente posible acabará haciéndose. Y los avisos y prevenciones en contra de esas posibilidades son como la conminación del Génesis respecto de la fruta del árbol de la ciencia del bien y del mal. Es posible que en nuestra naturaleza esté inscrita la determinación de violar todas las reglas que impidan realizar cualquier posibilidad que esté a nuestro alcance, sin que el miedo a perder el paraíso nos detenga. Luc Ferry (2016) hace una reflexión similar, sobre la imposibilidad de parar el cambio.

Pues todos estos temas como la IA, *Machine Learning*, manipulación genética, hibridación, biotecnología, cada uno de los cuales nos plantea inquietudes éticas y prácticas, se concitan en el tema general de este monográfico, que es el transhumanismo.

En este artículo pretendo argumentar que es posible una versión 'humana' del transhumanismo, que la eliminación de limitaciones físicas o fisiológicas no atenta contra la posibilidad de la educación, y que la verdadera educación no queda disminuida con el transhumanismo. Además, argumento que todas las transformaciones

que aumenten la autonomía de los individuos son legítimas, y sólo aquellas que lo disminuyan son cuestionables.

En la primera parte del artículo presento brevemente las principales ideas del transhumanismo, y los argumentos a favor y en contra de este. En la segunda parte analizo algunos argumentos bioconservadores y, desde una postura logocéntrica, trato de mostrar que el transhumanismo no es incompatible con la educación y que no tiene por qué haber una transgresión de códigos morales en el mismo. Al final propongo algunos criterios para juzgar cuándo las intervenciones biotecnológicas en los seres humanos son aceptables y cuándo no.

2. QUÉ ES EL TRANSHUMANISMO

El transhumanismo es un movimiento intelectual que considera que nuestra civilización está en condiciones de aprovechar los desarrollos tecnológicos y científicos para producir mejoras físicas y psicológicas en los seres humanos por medios artificiales. En palabras de Bostrom “El transhumanismo es un movimiento filosófico y cultural preocupado por la promoción de formas responsables de utilización de la tecnología para mejorar las capacidades humanas e incrementar el alcance del florecimiento humano” (Bostrom, 2014, p. 45).

El transhumanismo es entonces “un acto de fe optimista, voluntarista y racionalista, en el futuro, en la creatividad y la responsabilidad humanas” (Hottois, 2014, p. 7).

Este conjunto de ideas nació alrededor de los años 60 del pasado siglo en California. De hecho, hay quien considera que forma parte de lo que se ha dado en llamar la ‘ideología californiana’ (Barbrook y Cameron, 1996), una mezcla de ideales hippies, frenesí tecnológico, e iniciativas empresariales novedosas con un fondo de ideología neoliberal (Jardin, 2018). Explora los límites de lo humano planteando situaciones en las que se va más allá de las capacidades humanas comúnmente aceptadas.

Hay tres informes importantes donde estas ideas se plantean. El primero de ellos, titulado “*Converging Technologies for Improving Human Performance*” (Roco y Bainbridge, 2002a), es un amplio estudio en el que ochenta líderes científicos y expertos de la industria presentan las posibilidades que ofrece la tecnología para la mejora de la condición humana, tanto a nivel individual como social. Se trata de un estudio de casi 500 páginas, pero del que puede encontrarse un resumen ejecutivo en Roco y Bainbridge (2002b). Propone fundamentalmente la unificación de varias ciencias y tecnologías, como la nanotecnología, la biotecnología, la tecnología de la información y las neurociencias en un intento común de mejorar la condición física e intelectual de los individuos y de la sociedad en su conjunto. La conjunción de todas estas tecnologías integradas a nivel de nanoescala podría determinar un tremendo incremento de las capacidades humanas. Una de las ideas que resume bastante bien el tono general del documento aparece en la siguiente proposición:

“Si los *Científicos Cognitivos* pueden pensarlo,

los *Nanotecnólogos* pueden construirlo,
los *Biotecnólogos* pueden implementarlo
y los *Tecnólogos de la Información* pueden controlarlo y monitorizarlo”.
(Rocco y Bainbridge, 2002b, p. 289; cursivas y mayúsculas en el original).

Otros dos estudios promovidos desde la Unión Europea han abordado también el tema: “*Converging technologies-Shaping the future of european societies*” (Nordmann, 2004) y “*Human Enhancement*” (Savulescu y Bostrom, 2009).

Las aspiraciones del transhumanismo pasan por conseguir que los hombres sean ‘amortales’ (Coernelle, 2013), esto es, libres de la muerte preprogramada biológicamente, libres de toda forma de sufrimiento físico y psíquico producido por la enfermedad o la incapacidad fisiológica (Coernelle y Roux, 2016), y con aptitudes físicas, intelectuales y emocionales acrecentadas.

3. FORMAS DEL TRANSHUMANISMO: EXTROPIANISMO Y TECNOPROGRESISMO

Dentro del movimiento transhumanista podemos encontrar dos versiones principales: los ‘extropianos’ y los ‘tecnoprogresistas’. El extropianismo (Esfandiary, 1973; More, 1998) confía en la ‘extropía’, un concepto opuesto a la entropía, y que consiste en una organización creciente de los sistemas por medio de la ciencia y la técnica fundada sobre un proceso de progreso ilimitado. El principio fundamental de los extropianos gira alrededor de la inmortalidad y la noción de que la existencia se puede reproducir digitalmente y prolongarse eternamente. Básicamente se considera que nuestra identidad no es más que el conjunto de la información que almacenamos en nuestro cerebro. Si esa información se puede trasvasar a un soporte digital, nos ‘liberamos’ de la dependencia del cuerpo. Este principio introduce la noción de la libertad absoluta del ser así como la obsolescencia del cuerpo (More, 1998).

Este principio de los extropianistas nos lleva a la paradoja del dualismo transhumanista. Efectivamente, en el fondo, esta forma de transhumanismo subyace un dualismo renovado. Hoy los bioconservadores entienden que manipular el cuerpo es manipular en lo esencial al ser humano. Asumen por tanto un monismo operativo. Resulta ahora que los ‘conservadores’ son monistas y los ‘liberales’ son dualistas.

A esta forma extrema de transhumanismo se refiere Emmanuel Jardin (2018) cuando dice que el transhumanismo aparenta ser una filosofía, pero es realmente un lobby, un movimiento que actúa en los campos científico, tecnológico, político y económico.

El tecnoprogresismo (Coernelle y Roux, 2016) por su parte, propone la integración de la tecnología y de las modificaciones de nuestro cuerpo, pero aboga por una intervención de las instituciones estatales para asegurar que las transformaciones científicas y técnicas sean, además, éticas y sociales.

Posiciones como las de los extropianistas hace que algunos autores diferencien entre el transhumanismo y el posthumanismo. Se refieren, con el primer concepto, al individuo biotecnológicamente transformado, mientras que con el segundo hace referencia a las entidades que se han 'liberado' de las ataduras biológicas.

4. CLASIFICACIÓN DE LAS POSTURAS RESPECTO DEL 'MEJORAMIENTO'

Los problemas que el transhumanismo plantea están íntimamente asociados con la naturaleza de lo humano. Y, como es lógico, muchas de las ideas del transhumanismo han provocado reacciones contrarias y a favor con distintos grados de intensidad. Una forma de poner orden en las posiciones respecto del 'mejoramiento' o 'acrecentamiento' que propone el transhumanismo es clasificar a los autores en función de su posición respecto de las transformaciones sugeridas, y el tipo de argumentos que utilizan. Así, tenemos bioconservadores y transhumanistas, y en ambos casos, los que utilizan argumentos empíricos y los que acuden a argumentos esenciales. En tabla 1 podemos ver esa clasificación de algunos de los autores que se han manifestado con relación a este tema.

5. BIOCONSERVADORES VS TRANSHUMANISTAS

En la contraposición entre bioconservadores y transhumanistas aparecen las diferencias respecto a lo que a lo que se considera natural versus artificial, normal versus anormal, terapéutico versus mejorativo, interno versus externo.

Los argumentos utilizados, tanto en un campo como en el otro, son, bien empíricos, es decir, basados en las posibles consecuencias sociales del transhumanismo, o bien esenciales, es decir, basadas en la bondad o maldad intrínseca a la propuesta transhumanista.

TABLA 1
 CLASIFICACIÓN DE ALGUNOS AUTORES EN FUNCIÓN DE SU POSTURA RESPECTO DE LAS
 TRANSFORMACIONES TRANSHUMANISTAS

	Bioconservadores	Transhumanistas
Empíricos	Christine Overall (2020) Luc Ferry (2016) Apolline Tailandier (2019) Anna Falcone (s.f.)	Allen Buchanan <i>et al.</i> (2000) James Hughes (2004) Gilbert Hottois (2013)
Esenciales	Michael Sandel (2004) Emmanuel Jardin (2018) Francis Fukuyama (2002) Jürgen Habermas (2015/2001)	Besnier (2009) Nick Bostrom (2014) John Harris (2007) Savulescu y Bostrom (2009)

Fuente: Elaboración propia

6. ARGUMENTOS A FAVOR DEL TRANSHUMANISMO

Por ejemplo, entre los pensadores que se muestran a favor del mejoramiento por medio de la técnica, es decir, transhumanistas, un argumento muy utilizado es el que señala que las propuestas transhumanistas no son más que una continuidad con la historia de continuas modificaciones de nuestro entorno provocadas por la humanidad. Su proyecto de mejora por medios técnicos no es más que una prolongación lógica de los proyectos de mejora por medios simbólicos.

Así, para John Harris (2007), el mejoramiento no es sólo una posibilidad, sino un deber moral. La historia de la humanidad es la del continuo proceso de mejora de nuestro entorno, desde la piedra tallada hasta la internet. Hoy esa transformación se centra en el propio ser humano. Si esos cambios producen mutaciones en la especie humana, eso no es una “catástrofe antropológica esencial, metafísica, o teológica, es el advenimiento de una nueva fase de la evolución, habiendo convertido esta última cada vez más en una responsabilidad de los humanos.” (Harris, 2007, p. 31). En efecto, el transhumanismo asume...” la creencia según la cual ha llegado el momento para la humanidad de asumir el control de su propia evolución” (Golfi, 2012, p. 20).

Además, el mejoramiento es una cuestión individual. Es el individuo el mejor situado para determinar qué es lo que más le conviene a él y a su descendencia, siempre que esto no afecte directamente a otros. Si hay algún beneficio social, eso es por añadidura, pero no es eso lo que determina la naturaleza positiva o negativa de la cuestión. Se trata pues, de una justificación moral del transhumanismo, porque se está “dejando a los individuos la responsabilidad de elevar la condición colectiva a través de sus elecciones personales” (Taillandier, 2019, p. 78). En efecto, “del lado transhumanista y liberal, se encuentran las justificaciones libertarias y liberales de una libertad morfológica y procreativa negativa (...)” (Taillandier, 2019, p. 77).

Es en este sentido que los transhumanistas se ven a sí mismos como continuadores de la Ilustración: el futuro posthumano de la humanidad no supone tanto una ruptura con la condición humana, como la continuación del alejamiento de la naturaleza que verdaderamente constituye una característica de la humanidad (...) (Taillandier, 2019, p. 78).

Pero la introducción de esas modificaciones artificiales lleva a plantearse hasta qué punto las mismas afectan a lo esencial de la condición humana. Besnier (2009) estima que el transhumanismo de hecho nos hace ver la continuidad de la especie humana con el resto de la naturaleza, primero hacia atrás, hacia los animales (el principio de continuidad de las especies) luego hacia las máquinas inteligentes (principio de la continuidad de la razón calculadora-computadora) “al punto de que la unidad de la especie humana se ha vuelto cuestionable”. Para Besnier el transhumanismo plantea problemas que exigen más que nunca elucidar y practicar una moral humana tanto más cuanto nuestro contexto sea más no humano.

Coeurnelle y Roux (2016) afirman que este uso de la tecnología no cambia nada fundamental. De hecho, “la técnica forma parte de la definición de lo humano”. Por eso “todo humano es al mismo tiempo un transhumano”.

Entre los argumentos empíricos a favor del transhumanismo, Allen Buchanan *et al.* (2000) consideran que una de las funciones fundamentales de las transformaciones transhumanistas es la de eliminar las desigualdades de origen asociadas con la naturaleza biológica de los hombres. Pero corregir los efectos de la lotería natural, tal como propone Buchanan, elimina uno de los mecanismos centrales de la evolución: el ensayo-error. Como consecuencia, se pasaría de una evolución ciega a una evolución dirigida, otro de los temas importantes del transhumanismo. Son los seres humanos los que toman las riendas de su futuro evolutivo. Para ello basta con confiar en la libertad individual y parental informada, o lo que es lo mismo, confiar en el mercado, aunque con una gran vigilancia ético-política. Pero, sobre todo, hay que temer a la intervención eugenésica del Estado. Es cierto que la actuación autónoma del mercado puede producir inicialmente desigualdades entre los individuos que pueden permitirse las mejoras biotecnológicas y los que no, pero las desigualdades producidas por el mejoramiento artificial serán pasajeras y no es algo nuevo que las innovaciones inicialmente favorezcan a unos pocos privilegiados. Pero al final los propios mecanismos del mercado hacen que esas innovaciones acaben siendo accesibles a todos los individuos. Así, el argumento igualitarista según el cual el mejoramiento no es correcto porque no todos los sujetos tienen los mismos recursos para beneficiarse de ellos, es, para los transhumanistas, un argumento sin fuerza.

7. ARGUMENTOS EN CONTRA

Los argumentos esencialistas en contra del transhumanismo apelan a la naturaleza humana.

(...) Desde posiciones filosóficas distintas, se crítica al transhumanismo centrándose en la naturaleza humana. Tanto filósofos como unitaristas como favorables a la democracia deliberativa, apelan a la naturaleza humana para contrarrestar al transhumanismo. Por ejemplo, Jürgen Habermas habla de la defensa de una ‘ética de la especie’ (...) mientras Francis Fukuyama llama a abrazar ‘el hecho empírico de la igualdad humana natural’ como fundamento de la dignidad humana (Taillandier, 2019, p. 77).

El bioconservador más representativo de las posturas esencialistas es Michael Sandel. Cree que la cuestión fundamental tiene que ver con el estatus moral de la naturaleza. Si resolvemos la cuestión de la naturaleza humana, si eso fuese posible, tendríamos el criterio definitivo para juzgar la cuestión de lo adecuado de las transformaciones NBIC.

Su objeción más fuerte no tiene que ver con las consecuencias sociopolíticas del mejoramiento, lo que sería un argumento empírico, sino con el mejoramiento en sí. Tiene que ver con la afectación de la naturaleza humana. Su objeción, sin ser

estrictamente religiosa, tiene un toque religioso. Entiende que el transhumanismo es confundir nuestro papel con el de los dioses (Sandel, 2004).

Las objeciones que pone Frances Kamm (2006) no son de naturaleza moral o metafísica, sino relativas a las consecuencias sociopolíticas. De hecho, rechaza algunas de las objeciones de Sandel y expone algunas modificaciones biológicas que sí serían admisibles.

Christine Overall (2020) utiliza los argumentos empíricos de que el mejoramiento aumentaría las diferencias sociales, dando origen a transhumanos de primera categoría y humanos ordinarios de categoría inferior, y eso lo haría inaceptable.

El problema de todas las objeciones empíricas es que son siempre contingencias posibles, pero no necesarias. Y no puede basarse una prohibición general de las modificaciones biológicas en tales argumentos.

Michael Sandel plantea las preguntas correctas. Fundamentalmente, ¿qué es lo que hay de intrínsecamente malo en la transformación artificial de los seres humanos? Si no podemos responder a esta pregunta, no hay argumentos empíricos con fuerza suficiente para hacernos rechazar el transhumanismo. Para Michael Sandel lo esencial es el sentido de 'donación' de la vida. Es moralmente necesario aceptar lo que se recibe en vez de forzar lo que queremos recibir. Pero no da una razón de fondo que justifique por qué es así. Él mismo reconoce que sus argumentos tienen una resonancia religiosa, aunque, dice, no hace falta tener una postura trascendente para aceptar su argumento. Sin embargo, como afirma Arthur Caplan (2009), desde el punto de vista del evolucionismo laico, la noción de don y de aceptación no tiene sentido. Es el azar la fuerza que gobierna la evolución, y nuestra presencia sobre la tierra es fruto de una mera sucesión de casualidades. Es la conjunción del azar y la necesidad (Monod, 1970) la fuerza que impulsa desde las causas a los efectos la evolución, y no ninguna fuerza que teleológicamente la atraiga desde un 'punto omega'.

8. ANTROPOCENTRISMO Y LOGOCENTRISMO

Desde mi punto de vista, los bioconservadores no están tan lejos de los transhumanistas como pudiera parecer. Creo que la objeción más importante de los primeros puede calificarse como la 'objeción antropocéntrica'. Según ésta, el valor especial de los seres humanos descansa en su naturaleza de seres racionales, autónomos, y por tanto morales. Los seres humanos son responsables de sus actos, y eso les hace merecedores de respeto a su dignidad. En el fondo eso es lo que quiere decir que fueron creados 'a imagen y semejanza de Dios'. Por eso creo que las objeciones bioconservadoras deberían centrarse en aquellas modificaciones biológicas que afectasen negativamente a estas características. Sus objeciones deberían focalizarse en lo que disminuye la autonomía, la capacidad moral o la capacidad racional de los humanos. ¿Por qué debieran ser inaceptables las transformaciones que hiciesen justo lo contrario, es decir, que aumenten la autonomía, la capacidad racional y la capacidad moral de los individuos? Sólo creyendo en una naturaleza

humana inmutable, originada en un acto creador o en una predeterminación de la naturaleza, pueden objetarse esas intervenciones. Y es curioso que esta objeción, a la que yo llamaría 'para-religiosa' sea la esgrimida por autores tan distantes entre sí como Habermas (2015/2001), Fukuyama (2002) o Sandel (2004).

Pues si tomamos lo esencial del antropocentrismo, es decir, la racionalidad, la autonomía y la moralidad, llegamos, de forma lógica, a lo que podemos llamar el 'logocentrismo'. Es la idea de que cualquier ser dotado de racionalidad, autonomía y moralidad, debe ser respetado, digno de consideración y sujeto de derechos, independientemente de si su origen es artificial o natural, si es un ser humano o un ser no humano (Schuster, 2022). Esta idea estaba ya implícita en Kant cuando afirmaba "Un ser humano y *generalmente todo ser racional* existe como un fin en sí mismo" (4:428: cursiva añadida).

Una idea parecida sostienen Savulescu y Bostrom (2009, p. 238) cuando afirman que lo que debe importar desde el punto de vista moral es la comprobación empírica de ciertas cualidades, propiedades o disposiciones, tales como la sensibilidad, la capacidad de sufrir, la razón, la conciencia, etcétera.

Una sociedad transhumanista democrática reconocería derechos a todos los seres capaces de conciencia, razón y vida moral. Una democracia de 'personas' y no de humanos en sentido biológico. "A central question of biopolitics will be what rights we should grant to the various kinds of beings we create with technology" (Hughes, 2004, p. 221).

En este sentido puede afirmarse que el transhumanismo es un humanismo, si asignamos a este último término un significado más amplio, que incluya como sujetos de derechos a todos aquellos seres racionales, autónomo y morales. Para Hottois (2013), las características del transhumanismo que lo sitúan en la trayectoria del humanismo son su fe en la perfectibilidad del ser humano, su afirmación de la libertad individual y su reconocimiento de la dignidad de todas las formas de vida. De hecho, el transhumanismo así entendido se convierte en un baluarte contra el nihilismo y su desconfianza en el ser humano. Esta desconfianza es lo propio del deconstructivismo postmodernista (Trigano, 2022). Y, además, el transhumanismo fomenta la igualdad en términos biológicos, no sólo sociales y propone el dominio de la evolución, evitando los errores del azar (Hottois, 2013, p. 166).

9. EL ORIGEN DE LA VIDA MORAL (SOBRE LA MORAL DE LAS MÁQUINAS Y LOS TRANSHUMANOS HÍBRIDOS Y SIMBIÓTICOS)

Pero surgen algunas cuestiones importantes. ¿Pueden las transformaciones biotécnicas afectar a la capacidad moral de los transhumanos o incluso de los posthumanos? ¿Los seres humanos transformados, especialmente los posthumanos, son capaces de tener vida moral? ¿Podemos llegar a diseñar seres artificiales que sean capaces de moralidad? ¿Son capaces las máquinas de emitir juicios morales? ¿Cuál es el origen de la moralidad?

Contestar a estas preguntas supone plantearse la naturaleza del juicio moral. Si asumimos que el juicio moral es un razonamiento que se realiza con los datos de una situación a la que se le aplican los principios morales válidos establecidos previamente, podemos decir que cualquier máquina capaz de razonar es capaz de aplicar principios morales. Pero ¿Eso la convierte en un ser moral? Claramente no. Un postulado común a los objetivistas es que la vida moral puede ser objetivamente 'calculada'. En este sentido una máquina podría ser de gran ayuda para la realización de juicios morales. Pero eso no la convierte en un ser moral. ¿Cuándo surgen los valores, y por tanto la vida moral?

Los valores surgen en el momento en que un ser vivo consciente enfrenta al mundo con un deseo propio. En los seres humanos ese deseo es el de la 'perdurabilidad'. La perdurabilidad es algo más que el deseo de supervivencia. Es el deseo de proyectarse en el futuro. Biológicamente es la traducción del impulso filogenético que nos lleva a la transmisión y proyección de la carga genética hacia el futuro. Ese deseo de perdurabilidad, con raíces profundas en la filogenética, es lo que da origen a las dos fuerzas emocionales que intuyó Freud: el Eros y el Thanatos.

Para que la realidad física tenga algún significado, tiene que haber un ser consciente que la interprete.

Un precipicio en la superficie primitiva de este planeta no era 'peligroso' antes de la llegada de criaturas que pudieran precipitarse al mismo. No se trata simplemente de que un cerebro deba ponerse en relación con un precipicio para considerar que vale la pena evitarlo. Más bien, la relación debe involucrar a un ser vivo, tal vez con un cerebro, que quiere seguir viviendo (Champagne, 2023, p. 22).

Los valores comienzan en el momento en que la noción de bueno o malo aparece. "Nuestro paisaje mundano adquiere relieve moral sólo cuando es valorado por una entidad viviente preocupada por sobrevivir" (Champagne, 2023, p. 22). "El bienestar, el deseo de ser feliz, de florecer, son sinónimos. Y es lo que hace que las cosas del mundo sean buenas o malas" (Champagne, 2023, p. 25). Una consecuencia inmediata es que para que haya vida moral, tiene que haber un ser consciente con deseo de perdurabilidad. Todo el conflicto en la magnífica película de Stanley Kubrick, *'Año 2001, Una odisea espacial'*, basada en la novela homónima de Arthur C. Clark, ocurre precisamente cuando HAL 9000, el computador que controla la nave se entera de que la tripulación quiere desconectarlo. Su deseo de sobrevivir le lleva a enfrentarse trágicamente con los tripulantes. Y en un momento en el que ya están desconectándolo, confiesa un sentimiento muy humano, 'tengo miedo...'.¹

Los juicios morales pueden ser objeto de estudio científico, puesto que puede juzgarse objetivamente si según ciertos principios una solución es mejor que otra. Se trata de afirmaciones falsables. Por eso los juicios morales pueden ser apoyados por las máquinas. Pero el propio origen de la vida moral queda fuera del alcance de la ciencia. En efecto, respecto de la posibilidad de 'computar' la vida moral, Champagne afirma: "Las proposiciones específicas sobre *cómo* maximizar el mejor

estado posible pueden ser definitivamente falsadas a la luz de nueva evidencia. Sin embargo, la deseabilidad de ese estado mismo no es falsable” (Champagne, 2023, p. 26). Y también, “en otras palabras mi deseo de ser feliz no es falsable” (Champagne, 2023, p. 25). Por lo tanto, lo que da origen a la vida moral, no pertenece al ámbito de la ciencia. Y esto es así porque, (...) la afirmación ‘mi vida merece ser vivida’ no puede demostrarse que sea errónea. El fundamento de la moralidad, entonces no puede ser una ciencia” (Champagne, 2023, p. 26).

La vida moral surge de la conjunción de un mundo externo, cuya existencia es objetiva y que se rige por las leyes ciegas de la naturaleza, con un ser vivo y consciente, que desea perdurar, que desea vivir. En este sentido, es la conciencia de mortalidad de nuestro ser lo que da origen a los valores. Es nuestro juicio el que valora si cierta realidad externa es favorable o desfavorable a nuestro bienestar, si algo es bueno o malo.

Las interesantes consecuencias de este planteamiento son que una inteligencia artificial que no estuviese dotada del sentido de autoconservación, del deseo de perdurabilidad no podría tener propiamente una vida moral, pero, sin embargo, ¡podría hacer juicios morales totalmente acertados!

Y esto supone que un transhumano híbrido o simbiótico con una inteligencia artificial no sólo podría tener vida moral, sino que podría ser moralmente más eficaz, ya que mientras mantiene el impulso consciente de perdurabilidad, podría hacer juicios morales más acertados, pues el componente artificial aumentaría sus capacidades de juicio, y por tanto de valoración de las circunstancias concretas en las que la disyuntiva moral se plantease.

Ahora ¿Es posible que la trans-humanización de los individuos, al llevar hacia la ‘amortilidad’, hacia la eliminación de la finitud, elimine el fundamento mismo de la vida moral?

Creo que no. La ‘amortilidad’ elimina el final programado, pero no evita el accidental. Por otra parte, nuestros límites no son sólo temporales, a lo largo, también lo son a lo ‘ancho’. Los otros siempre serán un límite a nuestra expansión.

10. EL TRANSHUMANISMO Y LA EDUCACIÓN

Es evidente que todo lo que afecta a la naturaleza humana repercute tanto en la concepción de la educación como en su desarrollo. Hay un artículo en el que, desde una posición bioconservadora, se aborda a fondo esta cuestión. Se trata de un artículo de Gil Cantero (2022), en el que se aporta una perspectiva interesantísima al problema del transhumanismo. Aunque desde la discrepancia, puedo afirmar que en ese trabajo se pone el énfasis en un matiz importante de las transformaciones transhumanistas. No sólo importa el qué del ser ‘transhumano’, sino que nos interesa también el cómo llegar a ser. Nos sitúa, desde una nueva perspectiva, ante uno de los problemas que la educación ha tenido que abordar siempre, que es la naturaleza de la humanidad, es decir de aquello que nos hace humanos y cuáles son

los medios adecuados para conseguir el florecimiento del individuo. Le preocupa lo que los avances de las tecnologías ligadas a la mejora de nuestras capacidades por medios artificiales suponen para la permanencia de lo que constituye en cada ser humano su esencia, es decir, su humanidad, y cómo la educación puede verse afectada por estos cambios.

El artículo de Gil Cantero subraya muy acertadamente la cuestión de cómo la educación, que podría caracterizarse como el proceso por medio del cual se alcanza el estatus de persona autónoma, se ve afectada por la aparición de tecnologías que en principio podrían convertirse en alternativas a la propia educación para alcanzar esos mismos fines. Simplificando hasta el extremo, si con una inyección periódica durante el periodo de crecimiento, consiguiésemos personas intelectual y moralmente autónomas, no necesitaríamos la educación. Contra esta idea es contra la que reacciona Gil Cantero, argumentando que no importan sólo los estados finales, sino que el modo por el que se llega a estos estados finales determina en realidad la naturaleza del propio estado final. El camino de la educación lleva a un estado distinto y más valioso que aquél al que llegaría, supuestamente, por medio de artificios tecnológicos.

Aunque de las ideas anteriores pudiera deducirse que la educación estaría totalmente arrumbada en una sociedad de transhumanos, desde mi punto de vista podemos, sin embargo, considerar dos cosas que contradicen esa perspectiva:

- A) Hay una continuidad de intenciones entre el transhumanismo y la educación.
- B) Segundo y más importante, la educación es el proceso de transición entre la potencial autonomía y la autonomía actual.

El ideal transhumanista consiste en el mejoramiento del ser humano, proporcionando a los individuos y la sociedad capacidades que le eran ajenas por naturaleza. Eso es algo no muy distinto de la naturaleza optimizante de la educación. Lo que en un caso se consigue por medios tecnológicos en el otro se hace por medio de elementos simbólicos, contenidos culturales y relaciones personales.

En algunos aspectos las posibilidades de mejora del transhumanismo son superiores a la educación. Las capacidades tecnológicamente extendidas o conseguidas del mejoramiento difícilmente pueden obtenerse por meros procedimientos simbólicos tradicionales. Pero, por otra parte, la educación es algo más que la promoción de las capacidades innatas o adquiridas. En la educación hay una integración de contenidos culturales que han de ser apropiados por el educando para alcanzar el estado adulto autónomo, que es el objetivo de la educación. No se trata en la educación solamente de florecimiento individual de capacidades de todo tipo, sino de integración del sujeto en un cuerpo social, en algún grupo social. Y en este sentido, la educación va más allá del mero mejoramiento transhumanista.

En segundo lugar, la naturaleza profunda de los cambios que se producen durante el proceso educativo son los de la transición de la potencia al acto. Y es esta transición la que presenta algunos aspectos que son, en cierta medida

paradójicos, y que de hecho ya están subrayados en los artículos de Gil Cantero (2022) y en otro de Reyero y Gil Cantero (2019), que aunque este último, no trata específicamente del transhumanismo, sí aborda la cuestión de los límites, lo que en última instancia lo relaciona con este tema. En efecto, el fin de la educación es lograr que los educandos sean adultos autónomos capaces de tomar sus propias opciones reflexivas, pero independientes. Sin embargo, es imposible educar en el vacío o en la indeterminación. Se nace en el seno de una cultura, se educa en una cierta lengua, se adoptan determinadas creencias, y sin todo eso no puede haber educación porque sin ellas no habría integración en la cultura. Pero todos esos elementos corresponden a opciones realizadas por los educadores antes de que los educandos sean autónomos, y eso, ciertamente, abre algunas opciones futuras, pero cierra muchas otras. Ser educado en español nos abre las puertas al disfrute de toda la literatura en esta lengua, pero nos limita en lo que se refiere a cualquier otra lengua que potencialmente se hubiera podido aprender. Por eso es tan importante que todas las decisiones que se adopten respecto al Corpus Cultural sean profundamente respetuosas con las decisiones que los detentadores de la patria potestad pueden tomar. Pero, en cualquier caso, esto es lo esencial del proceso educativo: la transición desde las potencialidades de partida (la potencia) al estado final de autonomía (el acto). Y hasta aquí mi coincidencia con ellos.

Y es aquí donde podemos ver la complementariedad de las transformaciones transhumanistas y la educación. Las primeras pueden aumentar, hasta límites solo accesibles a nuestra imaginación, la potencia, el punto de partida. Pero la educación será siempre el proceso que, tomando esa potencia inicial, desemboque en el acto, el estado final de autonomía.

Curiosamente es la educación conforme al concepto progresista, la que quedaría amenazada por el transhumanismo. En efecto, la más rabiosa actualidad en educación es la educación basada en competencias. Según esto, es el desarrollo de las competencias más que la adquisición de conocimientos, lo que debería fomentar la escuela. Se hace tanto hincapié en las competencias básicas que en muchos casos se deja de lado el contenido material de la educación. Éste no sería más que el medio para que las competencias aparezcan. Y es así hasta el punto de que se definen como competencias básicas cosas como la capacidad de 'aprender a aprender'. Aunque esto no es más que una figura retórica vacía de contenido explícito, refleja bien cómo lo importante en esta concepción es la funcionalidad que el contenido potencia. Una vez conseguida la funcionalidad, el contenido es irrelevante.

Pues, curiosamente, es a este tipo de educación a la que el transhumanismo amenaza. Si puede lograrse la mejora de las competencias, de las capacidades funcionales de los individuos, mediante procedimientos tecnológicos, el proceso educativo así concebido pierde su objetivo en una parte importantísima, si no totalmente.

Sin embargo, si consideramos la educación como la actualización de la autonomía potencial del individuo, como la integración de este en su medio cultural, veremos que los contenidos culturales concretos y los valores específicos, pertenecientes a

una cultura determinada, son imprescindibles. La integración no puede hacerse sin la incorporación de contenidos culturales y los valores correspondientes al medio al que se va a incorporar. Por eso no es suficiente con las capacidades o las competencias que el mejoramiento, o la educación puramente competencial pueden proporcionar. Y es por eso por lo que los papeles de las transformaciones optimizantes y la educación son complementarios. El mejoramiento aumenta las potencialidades de partida, mientras que la educación actualiza esas potencias en un acto específico.

11. SOBRE EL DESARROLLO DE CAPACIDADES Y LA TRANSMISIÓN DE CONTENIDOS

El transhumanismo, en su versión de mejora biotecnológica de las capacidades humanas, no es incompatible con la educación, que es una mejora por medios simbólicos del ser humano. En este sentido, el transhumanismo tiene que ver con el florecimiento de capacidades, mientras que la educación tendría que ver, además, con los contenidos, atendiendo a su naturaleza de tecnología simbólica.

Éste es un matiz importante que surge cuando se piensa en el papel de la educación en el transhumanismo. No presenta los mismos peligros el desarrollo tecnológico de capacidades que la transmisión tecnológica de contenidos. Lo primero tiene poco riesgo de atentar contra la autonomía de los individuos, mientras que lo segundo presenta un alto riesgo al respecto. (Aunque no mayor que el que ha presentado siempre la educación antes del transhumanismo, porque, realmente, ¿qué es la educación, además de la implantación de conocimientos y actitudes y el desarrollo de aptitudes y habilidades?).

En cualquier caso, hay algo en común entre las técnicas transhumanistas y la educación. En los dos casos se trata de hacer algo al hombre, en transformar al propio hombre. En este sentido, la educación es una actividad transhumanista en esencia.

12. LA EDUCACIÓN Y LA ELIMINACIÓN DE LAS LIMITACIONES HUMANAS

El transhumanismo busca la eliminación de muchas limitaciones humanas. Y Gil Cantero y Reyero consideran que estas tienen, sin embargo, un papel fundamental, mediador, en el proceso educativo. Y en este punto es donde aparecen mis discrepancias con respecto a su formulación.

El artículo de Gil Cantero (2022) es en cierto sentido una continuación del artículo de Reyero y Gil Cantero (2019) en el que se argumenta que la educación que limita es la que libera. Naturalmente, si eliminamos de modo artificial todos los límites, parece que la consecuencia es que desaparece la posibilidad de la educación.

En el artículo de R y GC se hace una buena argumentación de por qué la educación supone el reconocimiento de ciertos límites. En él se adopta una perspectiva positiva de la libertad. Eso puede verse en su argumentación inicial del artículo donde dicen “¿y si no sabemos lo que queremos realmente? ¿Y si nuestros deseos necesitan de disciplina para ser realmente valiosos?” En apoyo

de esta idea a continuación citan un texto de MacIntyre (2017, p. 27) “¿Es lo que ahora quiero lo que quiero querer? Y ¿tengo suficientes razones para querer lo que ahora quiero?”. Es evidente que, si uno adopta esa perspectiva positiva de la libertad, el individuo se vuelve realmente libre cuando es capaz de conocerse a sí mismo, reconocer cuáles son sus pasiones y cuál es su verdadero interés humano y optar por la opción correcta autónomamente. Uno es libre cuando es capaz de elegir autónomamente el bien. Creo que los educadores podríamos simpatizar en principio con esa postura, pues tendemos a ver, no sólo al individuo concreto que estamos educando, sino al individuo que podría llegar a ser en el futuro nuestro educando.

Mi postura es más cercana, sin embargo, a una concepción negativa de la libertad. Un individuo es libre cuando no hay obstáculos externos que le impidan realizar sus preferencias. Pero también desde esta postura es fácil argumentar que la educación es el proceso por el que los individuos aprenden a identificar y respetar los límites a su voluntad. Una sociedad de hombres libres necesita que todos los partícipes reconozcan a los demás y a sus intereses legítimos como límites del desarrollo de su voluntad. Y en este sentido el aprendizaje y la apropiación de las reglas sociales permiten al individuo ‘jugar’ libremente en la vida social.

Aceptado entonces que la educación pone límites, hay que decir, sin embargo, que no todos los límites son educativos.

Creo que esa idea es fundamental. La educación es el proceso por el que pasamos de la potencialidad de la autonomía a la actualidad de ésta. La potencia es el conjunto casi infinito de posibilidades de futuro. La realización de la educación exige la concreción de esas innumerables posibilidades en unas pocas opciones. Elegir esas opciones supone rechazar implícitamente otras que ya nunca serán posibles. El derecho del niño a un futuro abierto (Feinberg, 1980, 1986) entra en contradicción con el ‘derecho a UN futuro’ cuando se intenta mantener la ‘apertura’ indefinidamente. La potencia es en sí misma ilimitada, mientras que el acto es por definición determinado, cerrado. No se puede pasar de la potencia al acto sin perder innumerables opciones de futuro en el camino. Perdemos la posibilidad de muchas cosas cuando conseguimos alguna cosa concreta. Es lo que los economistas denominan ‘el coste de oportunidad’.

En este sentido la educación tiene una doble relación con los límites: primero, educarse es abrir nuevas posibilidades de ser mientras se renuncia a otras, y segundo, según sostienen R y CG, sólo en la relación con los límites se puede uno educar.

Un ejemplo con relación al primer punto es el que nos proporciona la bien sabida habilidad natural de Rafa Nadal para el fútbol y el golf. Hubiera podido ser probablemente una estrella en cualquiera de esos dos campos. Pero cuando su formación se centró en el tenis y se convirtió en una estrella de este deporte, fue a cambio de pagar el precio de no poder serlo en ninguno de los otros.

Este paso de la potencia al acto implica la asunción de límites que podríamos llamar finales. Límites como resultado de la educación. Los límites que se imponen

al elegir una vía en lugar de otras, y los límites que suponen las reglas propias de la vía que hemos elegido.

Pero el segundo aspecto de la relación con los límites es el que abordan R y GC, es decir, los límites como medio para el desarrollo de la educación. El transhumanismo busca minimizar o eliminar los límites, fundamentalmente biológicos del ser humano. Y resulta que ellos consideran, sin embargo, que esos límites desempeñan un papel fundamental en la educación. Al hablar de las limitaciones biológicas, ponen el ejemplo de Nussbaum y de Steiner.

(...) el intento de suprimir, mediante una loca carrera posthumanista cualquier imperfección física, pues todas en algún sentido nos limitan, puede conducirnos a un mundo en el que las virtudes adquiridas mediante la educación sean desconocidas al olvidar que toda virtud se educa en el ejercicio frente a la limitación (Reyero y Gil Cantero, 2019, p. 218).

Desde luego, aceptar la limitación inevitable y valorar su potencial pedagógico, no justifica aceptar toda limitación como inevitable. Por eso el testimonio de Martha Nussbaum, en el que afirma que “No solo no me gustaría, *ex post*, haber tenido una hija diferente, sino que ni siquiera me gustaría que ella misma hubiera sido ‘arreglada’”. (Nussbaum, 2002, p. 16 Citado en Reyero y Gil Cantero, 2019, p. 218). Pero este testimonio no sirve para justificar la no intervención transhumanista. No tiene sentido decir que ‘yo no te cambiaría por otra persona con menos limitaciones’, porque es equivalente a decir ‘yo no cambiaría el pasado’, y esto es puramente retórico porque el pasado no puede cambiarse. Lo verdaderamente importante y significativo es saber si cambiaríamos el futuro para prevenir limitaciones. ¿No daríamos a las madres futuras ácido fólico en la dieta para evitar una posible espina bífida en el bebé? ¿No daríamos Lamivudine a las personas con síndrome de Down si se confirma su eficacia (Martínez de Lagran *et al.*, 2022), para no cambiar sus características personales, por muy entrañables que sean? Y sobre todo, ¿opinaría lo mismo la hija de Martha Nussbaum acerca de la posibilidad de ser ‘arreglada’?

Es cierto que ‘la educación que limita es la que libera’, pero no es cierto que todos los límites sean educativos o liberadores.

Este tema se amplía en el artículo sobre transhumanismo de Gil Cantero (2022). La superación artificial de muchas limitaciones físicas, parece decir el argumento, acaba por impedir la verdadera educación. Si no hay limitaciones contra las que luchar, no se puede formar el carácter. Sin embargo, se pierde de vista el hecho de que es el propio universo el que nos limita. Por muchas capacidades que desarrolle el ser humano, el universo nos impone los límites de la realidad espacio-temporal. Vivimos en un universo temporalmente unidireccional y entrópico que nos limita de infinitas maneras. Siempre habrá límites físicos con los que enfrentarnos.

Pero, además, probablemente las limitaciones más importantes a las que podemos atribuir virtualidades educativas son las limitaciones sociales. Es la vida

cívica, y el proceso de integración a la misma lo que es realmente educativo. Si sólo las limitaciones biológicas nos educasen, resultaría en la paradoja de que los alumnos más atléticos perderían oportunidades de educar su carácter, mientras que los más escuchimizados tendrían todo un abanico de oportunidades de desarrollo personal.

13. SOBRE EL VALOR DEL ESFUERZO

Da la impresión de que para Reyero y Gil Cantero el valor del esfuerzo es más importante que el fin logrado. O, dicho de otro modo, que el fin de la educación no está en la meta, sino en el camino. “El objetivo de este artículo es mostrar que la idea nuclear de la educación como desarrollo humano estriba en resaltar más la participación esforzada, exigente y continua del sujeto en su propia formación que en una mejora artificial de sí mismo” (Gil Cantero, 2022, p. 13). “En otras palabras, ¿importan los medios? Cómo vamos a mostrar no solo importan, sino que la educación es o no es en la elección de sus medios” (Gil Cantero, 2022, p. 14).

El problema es que no veo argumentos que apoyen esta afirmación. Si aceptamos la clásica definición de educación de Santo Tomás, *‘Traductio et promotio prolis, usque ad pefectum estatus homini in quantum homo est, qui es virtutis status’* (Puelles, 1958) la preocupación es el punto de llegada, que es el estado de virtud. Sería un poco raro decir que ese estado de virtud no es válido porque se ha llegado a él por medios poco ortodoxos.

Podría argumentarse que ese estado de virtud solo puede alcanzarse a través de los medios adecuados. Pero eso suena demasiado a argumentación empírica, que necesitaría una gran carga de evidencia para ser validada.

El argumento de Gil Cantero (2022) y de Reyero y Gil Cantero (2019) parece establecer que en la educación lo que importa es el medio del paso de la potencia al acto, que, de hecho, el acto queda determinado por la forma en que esa transición se produce. Lo que no acabo de entender es por qué si el estado final al que se llega puede alcanzarse por medios alternativos, resulta sin valor. Por qué es determinante saber si ha sido alcanzado por medios no convencionales, o no educativamente, valiosos.

Parece que su principal objeción a este tipo de razonamiento sería negando la mayor, es decir, negando la posibilidad de llegar a un fin o estado de virtud sin haber pasado antes por un camino de superación y esfuerzo. Pero, otra vez, eso es una afirmación empírica, que necesitaría, por tanto, pruebas empíricas para comprobar su veracidad.

Si entendemos la educación como el proceso dirigido de transición desde un estado inicial, un estado de potencialidades, a un estado final de actualizaciones y, ¡no lo olvidemos!, de nuevas potencialidades, entonces la mejora artificial transhumanística no es más que la definición de un nuevo punto de partida. De un punto de partida que sitúa el comienzo de la educación en un estadio superior.

14. ¿ES EL AZAR MEJOR QUE EL DISEÑO?

Y esa es otra de las cosas por las que Gil Cantero rechaza la intervención artificial y por lo que cae en lo que yo entiendo que es una supervaloración del azar ontogenético. Pero uno se pregunta, ¿qué es lo que hace que el producto del azar sea superior a las características elegidas voluntariamente? Da la impresión de que se asume que el producto del azar es la expresión de una razón ética superior. En un momento dado GC dice:

¿cómo hacer frente desde la pedagogía al ansia de precisión y perfeccionamiento que ofrecen estas tecnologías y que irá claramente en aumento (...) entre trabajar con alumnos perfectos o con lo que tenemos, entre elegir un hijo perfecto o aceptar el que venga? (Gil Cantero, 2022, p. 15).

Pero esta consideración nos lleva a plantear cuál es la relación entre la libertad y la dignidad humana con el azar y la imperfección. ¿Realmente es antipedagógico el contar con un alumno 'perfecto' conseguido por medio de la tecnología, pero no lo es si esa misma perfección se ha obtenido por medio del azar? Aunque en el artículo de Gil Cantero la idea no está expresada explícitamente, parece que se da por sentado que el azar es la expresión de una razón ética superior, la ética de la especie, de Habermas (2015/2001), la igualdad humana natural de Fukuyama (2002), o lo que en algún contexto sería la expresión de una voluntad suprahumana, como en Sandel (2004). Pero ¿por qué un cierto estatus inicial es aceptable si es fruto de un azar venturoso y no lo es si resulta de una intervención planificada? ¿Nos encontramos aquí con la dualidad natural-artificial? Según esto, ¿sería siempre éticamente superior el resultado de lo natural frente a lo artificial? Creo sinceramente que los bioconservadores, y específicamente Gil Cantero (2022) no resuelven esta cuestión.

15. SOBRE LAS CONDICIONES DE PARTIDA

“En definitiva, no se incrementan las posibilidades de la educación, de ser más y mejor humanos, por creer que podemos controlar de manera omnipotente las condiciones de partida de esa humanidad.” (Gil Cantero, 2022, p. 16).

Gil Cantero asume esta posición bioconservadora, pues teme que

se desdibuje la condición humana en sus atributos básicos de adopción de responsabilidades y de toma de posición libre ante la vida, esto es, en las condiciones particulares de nuestra educabilidad. Por ejemplo: ¿es lo mismo para la condición humana, conseguir que un preso cambie sus criterios morales por convicción libremente asumida, que por suministrarle citalopram, un antidepresivo que, al aumentar los niveles de serotonina, mejora la valoración moral del daño causado a los demás? (Serra, 2016, p.179 citado en Gil Cantero, 2022, p. 17).

Gil Cantero considera claramente esta acción como paradigmática del abuso del Transhumanismo. Quizá por eso merezca la pena detenerse a analizar este caso.

Lo primero que cabe decir es que este caso no encaja totalmente en el modelo de 'abusos' que él propone. No se trata de un cambio que los transhumanistas quieran hacer sobre un individuo mentalmente sano. Alguna disfunción hay cuando se trata de un sujeto que está en prisión. No quiere decir que solo los enfermos sean capaces de optar por hacer el mal. Pero hay que reconocer que estamos ante una disfuncionalidad. Y, si se comprueba que el problema es que el sujeto en cuestión tiene una carencia de empatía hacia las víctimas de sus acciones provocada por una escasez de serotonina en su cerebro, ¿qué diferencia habría entre administrarle un medicamento que solucione esa carencia y suministrar insulina a un diabético? El contradiós se produciría si este tratamiento, como cualquier otro, se administrase sin el consentimiento del sujeto implicado o si este tratamiento tuviese efectos secundarios desproporcionados de los cuales no se hubiese hecho adecuadamente consciente al preso. Algo que ocurre, por ejemplo, en la magnífica y terrible película de Stanley Kubrick basada en la novela de Anthony Burgess *'A ClockWork Orange'*, (1971). "Mejor ser malvado por decisión propia que bueno por lavado de cerebro" (Anthony Burgess citado en Vasconcellos, 2012).

Por eso, justamente en esa frase de Burgess es donde radica la diferencia fundamental. Después del lavado de cerebro, Alex Delarge ya no es capaz de hacer el mal, aunque quiera. Cuando lo intenta, una terrible serie de reacciones fisiológicas adversas le suceden. Creo que esa es la piedra de toque de cualquier 'tratamiento'; que el sujeto no pierda la capacidad de actuar libremente. Después de tomar Citalopram, el sujeto sigue siendo capaz de hacer daño a su prójimo. Pero ahora será susceptible de experimentar empatía, cosa que antes no ocurría.

Más adelante, Gil Cantero menciona a algunos autores que proponen

(...) Incluir mejoras en la eficacia profesional de determinados sectores con lo que se incrementarían los ingresos económicos frente a la competencia, 'pues muchas personas preferirían volar con aerolíneas o ir a hospitales, donde el personal toma medicamentos para mejorar el estado de alerta.' (Savalescu, 2012; Savalescu *et al.* 2011; Person y Savalescu, 2014; Sloterdijk, 2006; Singer, 2002; citado en Gil Cantero, 2022, p. 328).

Y todo esto se menciona con una clara intención descalificadora. Ciertamente cuando leí este párrafo vino a mi mente el caso de los soldados alemanes en la segunda guerra mundial. Se les suministraba Pervitin, una metanfetamina. Los efectos secundarios eran enormes, llevando a la psicosis a muchos de los que recibían este estimulante. Por asociación, uno huiría de una compañía aérea cuyos pilotos volasen drogados. ¿Pero, y si solo hubiese efectos positivos? Hace algunos meses, en la prensa han tenido cierta repercusión los reproches formulados por algunos ciclistas franceses al tenista Rafael Nadal por el tratamiento recibido por este último para aliviar el dolor crónico en su pie. En este caso, las autoridades deportivas tomaron como criterio para dar por bueno el tratamiento el que éste no proporcionaba una ventaja al tenista sobre sus rivales y que además no tenía efectos secundarios negativos para la salud del deportista. Pues bien, si esto es así, ¿qué

diferencia habría entre un piloto que toma un café antes de volar para estar bien despierto y otro que toma una infusión o una pastilla con el mismo fin, pero con mejores prestaciones e incluso sin los efectos secundarios del café? ¿Por qué esto no habría de ser aceptable? Otra vez, creo que Gil Cantero supone la superioridad moral de la abstención, pero no contesta a esta cuestión.

16. CRITERIOS PARA JUZGAR EL TRANSHUMANISMO

Creo que los bioconservadores no pueden aportar una razón por la que las transformaciones biológicas artificiales sean intrínsecamente malas. Sin embargo, es evidente, que, como toda innovación humana, el uso que de ella se haga determinará su bondad o su maldad. Por eso, creo que es perfectamente válido establecer algunos criterios para determinar qué intervenciones biotécnicas son aceptables y cuáles no.

Para mí, el criterio principal tiene que ver con la autonomía de los sujetos. Se trata de distinguir entre lo que aumenta nuestra autonomía y lo que la disminuye. El aumento de nuestras capacidades incrementa nuestra autonomía. La implantación de contenidos inmunes a la crítica o conductas automáticas incontrolables disminuye nuestra autonomía. Y en general, cualquier transformación es aceptable si cumple con las siguientes condiciones:

1. La modificación es una auténtica mejora, no es una simple adaptación estética del sujeto para satisfacción de sus padres o de un tercero. (Exigencia de autenticidad)
2. De la mejora se beneficia el propio sujeto, no es una modificación para beneficio de terceros, ni para hacer un mejor trabajo específico (Exigencia de generalidad) (Como trabajo de minero, o buzo, o cualquier otra cosa para mayor beneficio de terceros) ni para donar órganos, cuando esto suponga una disminución de la condición física del sujeto, etc.
3. No perjudica la salud mental ni física del sujeto, a corto, medio ni largo plazo.
4. No causa dependencia física ni psíquica.
5. No elimina el libre albedrío de los sujetos. Es decir, estos son capaces de obrar moralmente bien y mal después del tratamiento.
6. Son aceptados con consentimiento totalmente informado por el sujeto paciente o por sus representantes legales siempre que estos no sean terceros beneficiados.
7. Las mejoras se centran en las capacidades, más que el contenido de la mente, como ideas, sentimientos, actitudes. Y, en cualquier caso, si se llega a implantar algún contenido, no debe ser irreversible, es decir, imposible de eliminar por el análisis racional del propio sujeto, pues eso iría en contra del principio de autodeterminación.

Estos principios pueden resumirse en dos: son aceptables las modificaciones que incrementen la autonomía del sujeto, y siempre que se repete el principio kantiano de considerar a la persona como un fin en sí mismo, no como un medio para otros fines. (“Obra de tal modo que te relaciones con la humanidad, tanto en tu persona como en la de cualquier otro, siempre como un fin, y nunca sólo como un medio” (Kant 1785/ 1980, 4:429).

17. CONCLUSIONES

Después de analizar las objeciones más serias presentadas por los bioconservadores, me parece que entre estos y los transhumanistas hay menos distancia de la que parece. Los primeros son antropocéntricos, y se preocupan de la dignidad del ser humano actual. La postura logocéntrica del transhumanismo se preocupa de la dignidad de todos los seres dotados de racionalidad y vida moral.

Creo que he mostrado que no hay ninguna razón determinante para considerar a las intervenciones transhumanistas como intrínsecamente malas. Al menos ninguna ha sido propuesta de manera clara y convincente por los bioconservadores, ninguna razón que no dependa de la aceptación previa de una determinada cosmovisión o posición ideológica o religiosa.

Como todas las acciones humanas, sólo las condiciones específicas que rodeen a las intervenciones biológicas en los seres humanos determinarán si una acción concreta es aceptable o no. En esta línea, he propuesto algunos criterios, sin ánimo de exhaustividad, que permiten juzgar si las modificaciones referidas son éticamente válidas o no. En esencia, creo que las modificaciones transhumanistas, siempre que sirvan para aumentar la autonomía de los sujetos transformados, son perfectamente compatibles con los valores humanos.

Las modificaciones transhumanistas también son perfectamente compatibles con la educación, pues afectan fundamentalmente a las capacidades físicas o intelectuales de partida, pero si se respetan los criterios que hemos establecido, no merman la autonomía del sujeto ni prefiguran el contenido de su mente tras el proceso educativo.

El transhumanismo y la educación no son realidades antagónicas, sino complementarias. La intención optimizante es común a ambas, y sólo difieren en los métodos empleados: biotécnicos en un caso, simbólicos en el otro.

En cualquier caso, creo que todos los fenómenos puestos de relieve por el transhumanismo son una oportunidad de oro para reflexionar sobre los temas más básicos, y por tanto más importantes que la educación tiene que enfrentar. En este sentido los artículos de Reyer y Gil Cantero (2019) y especialmente el de Gil Cantero (2022) ponen de manifiesto que es precisamente la relación de la educación con los límites donde está la clave para juzgar al transhumanismo. Mi respuesta difiere de la suya, pero su pregunta es la correcta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbrook, R., & Cameron, A. (1996). The Californian Ideology. *Science as Culture*, 6(1). <https://doi.org/10.1080/09505439609526455>
- Besnier, J. M. (2009). *Demain les posthumains. Le future a-t-il encore besoin de nous ?* Hachette.
- Bostrom, N. (Ed.). (2014). *Superintelligence: paths, dangers, strategies*. Oxford University Press.
- Buchanan, A., Brock, D. W., Daniels, N., & Wikler, D. (2000). *From chance to choice: genetics and justice*. Cambridge University Press.
- Caplan, A. L. (2009). Good, better or best. In Julian Savulescu & Nick Bostrom (Eds.), *Human Enhancement* (pp. 199-209). Oxford University Press.
- Champagne, M. (2023). My Life Gives the Moral Landscape its Relief. In Sandra L. Woien (Ed.), *Sam Harris: Critical Responses*, (pp. 17–38). Carus Books.
- Coeurnelle, D. (2013). *Et si on arrêta de vieillir!: Réalité, enjeux et perspectives d'une vie en bonne santé beaucoup plus longue*. FYP Éditions.
- Coeurnelle, D., & Roux, M. (2016). *TECHNOPROG - Le transhumanisme au service du progrès social*. FYP Éditions. <https://books.google.es/books?id=ijkuDwAAQBAJ>
- Esfandiary, F. M. (1973). *Up-wingers: A Futurist Manifesto*. John Day Company.
- Falcone, A. (s/f). Le transhumanisme est-il un humanisme? Réponse à Gilbert Hottois. En *Humanisme et NBIC Nanotechnologies, biologie, informatique et sciences cognitives*. <https://xxiemesiecle.wordpress.com/tribunes-et-recensions/le-transhumanisme-est-il-un-humanisme-reponse-a-gilbert-hottois/>
- Feinberg, J. (1980). The Child's Right to an Open Future. In W. Aiken & H. LaFollette (Eds.). *Whose Child?* Rowman & Littlefield.
- Feinberg, J. (1986). *The Moral Limits of the Criminal Law: Harm to Self*. Oxford University Press.
- Ferry, L. (2016). *La Révolution Transhumaniste. Comment la Technomédecine et l'Uberisation vont Bouleverser nos vies*. PLOU.
- Fukuyama, F. (2002). *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution*. Farrar Straus & Giroux.
- Gil Cantero, F. (2022). La Pedagogía ante el desfase prometeico del transhumanismo. *Revista de Educación*, 396, 11–33. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2022-396-528>
- Golfi, J. Y. (2012). Nature Humaine et amelioration de l'être humain à la lumière du programme transhumaniste. *Journal International de Bioéthique*, 22(3).
- Habermas, J. (2015/2001). *L'avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral?* Gallimard. Trad. fr.Christian Bouchindhomme.
- Harris, J. (2007). *Enhancing Evolution: The Ethical Case for Making Better People*. Princeton University Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt7t8vz>
- Hottois, G. (2013). Humanisme, transhumanisme, posthumanisme. *Revista Colombiana de Bioética* 8(2),140-166. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189230852011>
- Hottois, G. (2014). *Le transhumanisme est-il un humanisme ?* Bruxelles, Académie Royale de Belgique.
- Hughes, J. J. (2004). *Citizen Cyborg: Why Democratic Societies Must Respond to the Redesigned Human of the Future*. Basic Books.
- Jardin, E. (2018). Le transhumanisme est-il un humanisme? <https://e.pcloud.link/publink/show?code=XZ2CA7ZED2BByiYY2zfySiDbNijHFXdBpFX>

- Kamm, F. (2006). What is and is Not Wrong with Enhancement? KSG Working Paper No. RWP06-020, SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.902372>
- Kant, I. (1785/1980). Fundamentación de la metafísica de las costumbres / M. Kant; [traducción del alemán por Manuel García Morente]. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, 1999, Espasa-Calpe. <https://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcg44m4>
- MacIntyre, A. (2017). *Ética en los conflictos de la modernidad. Sobre el deseo, el razonamiento práctico y la narrativa*. Madrid: Rialp.
- Martínez de Lagran, M., Elizalde-Torrent, A., Paredes, R., Clotet, B., & Dierssen, M. (2022). Lamivudine, a reverse transcriptase inhibitor, rescues cognitive deficits in a mouse model of down syndrome. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*, 26(15), 1- 6. <https://doi.org/10.1111/jcmm.17411>
- Monod, J. (1970). *Le Hasard et la Nécessité: Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Éditions du Seuil.
- More, M. (1998). The Extropian Principles (Version 3.0): A Transhumanist Declaration. Extropy Institute. <https://web.archive.org/web/20100114100426/http://www.maxmore.com/extprn3.htm>
- Nordmann, A. (2004). *Converging technologies: shaping the future of European societies*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. Publications Office.
- Overall, C. (2020). Life enhancement technologies: The significance of social category membership. In *The Ethics of Sports Technologies and Human Enhancement* (pp. 409-422). Routledge.
- Puelles, A. M. (1958). Concepto de educación en Santo Tomas. *Revista Española de Pedagogía*, 16(64), 359-382. <http://www.jstor.org/stable/23761991>
- Reyero, D., & Gil Cantero, F. (2019). La educación que limita es la que libera | Education that limits is education that frees. *Revista Española de Pedagogía*, 77(273), 213-228. <https://doi.org/10.22550/REP77-2-2019-01>
- Roco, M. C., & Bainbridge, W. S. (Eds.) (2002a). *Converging Technologies for Improving Human Performance. NSF-DOC Report*, June.
- Roco, M. C., & Bainbridge, W. S. (2002b). Converging Technologies for Improving Human Performance: Integrating the nanoscale. *Journal of Nanoparticle Research*, 4, 281-295.
- Sandel, M. J. (2004) The case against perfection: what's wrong with designer children, bionic athletes, and genetic engineering. *The Atlantic*, 292(3), 50-54, 56-60, 62.
- Savulescu, J., & Bostrom, N. (Eds.) (2009). *Human Enhancement*, Oxford University Press.
- Schuster, J. (2022). Critique of Alien Reason: Toward a Critical Interplanetary Humanities. *SubStance*, 51(1), 103-119. *Project MUSE*, <https://doi.org/10.1353/sub.2022.0006>
- Taillandier, A. (2019). Lectures et langages du transhumanisme. *Raisons politiques*, 74, 73-81. <https://doi.org/10.3917/rai.074.0073>
- Trigano, S. (2022) *Petit manuel de postmodernisme illustré*. Éditions Intervalles.
- Vasconcellos, E. (2012). 'La naranja mecánica': lo que era, lo que fue y lo que casi nadie entendió. *ABC*, 14/8. https://www.abc.es/cultura/libros/abci-origen-naranja-mecanica-201208140000_noticia.html