
Deus ex machina

José Antonio Sacristán

El hombre, quiera o no, tiene que hacerse
a sí mismo, autofabricarse.

JOSÉ ORTEGA Y GASSET, 1939

Los autores de las tragedias griegas recurrían a veces al empleo de grúas que utilizaban para introducir una divinidad en el escenario con el fin de resolver una situación de forma rápida e inesperada. La literatura, el teatro y el cine siguen empleando hoy esta solución, denominada *deus ex machina*, es decir, los dioses que bajan de la máquina. El recurso de introducir personajes ajenos a la obra buscando un desenlace favorable no solía ser del agrado de los espectadores griegos, que preferían que los protagonistas resolvieran sus problemas sin ayuda externa. Nuestra cultura occidental hunde sus raíces en la tradición grecolatina, y aunque ya no necesitamos a los dioses, no podemos prescindir de las máquinas.

La técnica ha acompañado al ser humano a lo largo de su existencia. Es más, su empleo, es uno de los elementos que nos define como humanos. «Sin la técnica el hombre no existiría ni habría existido nunca», afirmaba José Ortega y Gasset en su libro

Meditación de la técnica, añadiendo que, para el hombre, la técnica es «una reacción contra su entorno, no resignarse contentándose con lo que el mundo es» (Ortega y Gasset, 1936). Para el filósofo, no se trata solamente de que el hombre utilice la tecnología para minimizar el esfuerzo necesario para satisfacer sus necesidades, sino que la utilice, sobre todo, para reformar la naturaleza, para salir de la circunstancia en la que está sumergido, centrarse en sí mismo y crear una *sobrenaturaleza*. Es ésta una transformación que le sirve para alcanzar su verdadero propósito vital, que es proyectarse hacia el futuro, avanzar hacia su ideal de vida, hacerse a sí mismo, autofabricarse.

Reformar la naturaleza, transformar el entorno y adaptar el medio al sujeto han sido tradicionalmente los objetivos de la técnica. Pero resulta que hoy nos encontramos ante una situación en la que la técnica sirve, además, para transformar al hombre. Es el sujeto el que puede adaptarse al medio. La posibilidad de mejorar al hombre es una nueva realidad para la que resulta difícil estar preparados. No se trata del mejoramiento biológico fruto de la evolución natural, ni de las mejoras físicas e intelectuales logradas gracias a la educación, el entrenamiento, los hábitos de vida o los avances médicos convencionales. Se trata de un proceso de mejora artificial acelerada, consecuencia directa de los rápidos avances en los campos de la biotecnología y la cibernética.

La posibilidad del mejoramiento humano ha dado lugar a corrientes como el transhumanismo y el poshumanismo. Mientras que la primera se plantea como objetivo el uso de las nuevas tecnologías para mejorar las capacidades físicas, psicológicas e intelectuales del ser humano, el poshumanismo va más allá y defiende la obligación moral de lograr el máximo grado de mejoramiento, aspirando a un futuro en el que aparezca una nueva especie (no humana), una «singularidad tecnológica», que supere las capacidades del ser humano actual y que llegue a desplazarlo o incluso a eliminarlo.

En su visión más conservadora, el transhumanismo defiende el uso de la técnica para restablecer un estado de salud deteriorado, aumentar la esperanza y la calidad de vida, o maximizar las posibilidades de la inteligencia artificial (IA) especial utilizada como herramienta. Las concepciones más extremas del poshumanismo nos hablan de alcanzar la inmortalidad, de prótesis biónicas, cíborgs, interfaces cerebro-máquina o de máquinas pensantes, con una inteligencia superior a la humana que pueda ser implantada o transferida entre sustratos no biológicos o híbridos.

Unas propuestas tan inquietantes no pueden dejarnos indiferentes. A menudo despiertan sentimientos de «frankefobia», resultado del temor hacia esas nuevas máquinas y las amenazas que pueden representar para el ser humano, o de «frankefilia», debida a la enorme fascinación que siempre ha despertado en el hombre la llegada de nuevos avances tecnológicos y las oportunidades que el mejoramiento podría conllevar (Cortina, 2024). Se trata de posturas que, generalmente, están más determinadas por las emociones y los prejuicios que por las evidencias científicas. Los sorprendentes avances en los campos de la biotecnología y de la IA sirven para abonar las posturas menos conservadoras. Por ejemplo, en el campo de la bioingeniería y la biotecnología, la edición genética permite ya reprogramar células, cortar y pegar genes defectuosos y tratar con relativo éxito unas pocas enfermedades para las que no existía ninguna opción. Hoy también es posible seleccionar embriones a la carta, desarrollar óvulos a partir de células de la piel de ratones, clonar animales y crear entes que no existían en la naturaleza, gracias a la biología sintética. No extraña, por tanto, que todos estos logros estén reavivando el viejo sueño de la inmortalidad, que el rejuvenecimiento haya despertado el interés de las personas más poderosas y ricas del planeta, y que proliferen las empresas que pretenden hacer negocios millonarios gracias a sus productos milagro contra el envejecimiento.

Sin embargo, el sueño y el negocio de la inmortalidad chocan con la brutal realidad: a pesar de los avances médicos, las muertes por cáncer se han doblado desde 1990 y en el año 2050 casi veinte millones de personas fallecerán en el mundo debido a esta enfermedad, la mayoría de ellas en países con menos recursos. Como afirma Carlos López Otín, «lo asombroso no es envejecer o enfermar, sino sobrevivir». Puede que, de forma muy lenta, vaya aumentando la esperanza de vida de la población y que haya más personas que sobrepasen los cien años, pero los científicos nos repiten que lograr la inmortalidad es y será imposible, por mucho que la propaganda, los bulos, o los falsos expertos se empeñen en convencernos de lo contrario. Hay que transmitir claramente a la sociedad que no es posible detener el envejecimiento. Lo recordaba recientemente Álvaro Pascual-Leone, profesor de la Harvard Medical School y uno de los neurocientíficos más prestigiosos del mundo, cuando era entrevistado en prensa sobre el tema del envejecimiento cerebral. Huyendo de tecnicismos y utilizando un lenguaje comprensible para la sociedad, sentenciaba: «Querer mantener el cerebro joven es una gilipollez».

Previsiblemente, en el campo de la biotecnología seguirán produciéndose avances importantes, en ocasiones, casi increíbles. Pero los científicos advierten de que deberían ajustarse a la baja las enormes expectativas que se generaron hace más de veinte años, cuando se realizaron los grandes descubrimientos en los campos de la edición genética o la terapia celular. Hasta ahora, su uso se ha limitado al tratamiento de unas pocas enfermedades raras de origen genético. Da la impresión de que ya se han recogido los frutos que estaban en las ramas más bajas y es improbable que estas técnicas puedan emplearse para tratar las enfermedades crónicas más prevalentes. Es quizás el área de la selección de embriones el que genera más incertidumbre y controversia. La tecnología lo permite, en general se acepta con fines curativos, pero resulta extremadamente

difícil establecer el límite entre la cura y la mejora. Como señala acertadamente Lluís Montoliu, en ciencia «no todo vale» (Montoliu, 2024) y el gran reto que se plantea es establecer los límites éticos para la correcta utilización de estas tecnologías sin atentar contra la dignidad humana, respetando escrupulosamente los principios fundamentales de la bioética (no maleficencia, autonomía y justicia).

Si en el campo de la biotecnología no resulta fácil predecir hasta dónde puede llegar el mejoramiento (aunque nuestra propia biología impone, en sí misma, los límites), en el área de la IA y la cibernética resulta aún más complejo. Muchos expertos expresan su enorme escepticismo respecto a la idea de que las máquinas lleguen a tener una inteligencia general similar a la humana, o incluso una superinteligencia superior que acabe eliminando al hombre y convierta a las máquinas en la nueva especie dominadora del planeta. La idea de que el ser creado llegue a rebelarse contra el creador implicaría que las máquinas han adquirido subjetividad y conciencia de sí mismas. Es una idea atractiva para el cine y la literatura. Lo hemos visto con los replicantes de *Blade Runner*, con HAL 9000, la máquina rebelde de *Una odisea en el espacio*, y, por supuesto, con el monstruo del doctor Víctor Frankenstein. Pero se trata de obras de ficción y no parece sencillo desarrollar máquinas que puedan llegar más allá de la IA especial instrumental que ayuda a analizar grandes cantidades de datos, a hacer predicciones, a mejorar la toma de decisiones y, en general, a acelerar y superar muchas de las tareas que hasta ahora hacíamos los humanos. Señala Adela Cortina que las máquinas funcionan como si fueran autónomas, reaccionan como si pensasen como nosotros, que pueden llegar incluso a parecer que sienten como si fueran humanos. Pero que esa «filosofía del como si» no debe hacernos olvidar que las máquinas no son ni serán nunca humanos, y que de ellas sólo

puede obtenerse lo que antes se ha puesto, nunca más. Para muchos expertos, la idea de unas máquinas con inteligencia general es, hoy por hoy, una utopía sin ninguna base científica.

Pero hay quien opina lo contrario. En el campo de la IA existen ejemplos que parecen cuestionar la idea de las máquinas como meras herramientas sin inteligencia ni creatividad. Quizás el hito más conocido sea el enfrentamiento del campeón internacional surcoreano del juego de estrategia «Go», Lee Sedol, con la máquina AlphaGo, en marzo de 1996. En la ya mítica jugada 37 de la segunda partida todo el mundo enmudeció. AlphaGo acababa de realizar una jugada que iba en contra de la ortodoxia vigente y que inicialmente fue calificada como un error grave de la máquina por los grandes expertos mundiales. Sin embargo, la jugada fue, finalmente, considerada como una genialidad «creativa», y resultó decisiva para que AlphaGo ganase la partida. La máquina fue capaz de generar algo que el humano no había introducido antes. Resulta sorprendente, sin embargo, que éste sea el caso que lleva utilizándose desde hace tres décadas para mostrar que las máquinas pueden «pensar» y que no aparezcan más y mejores ejemplos con mayor trascendencia tecnológica y social. Este ejemplo sirve también para reflexionar sobre las diversas facetas de la inteligencia y la complejidad del pensamiento y los sentimientos humanos: la máquina ganó la partida, pero no mostró ningún signo externo de alegría al vencer a su oponente.

Un campo en el que sí se están produciendo logros relevantes es el de las interfaces cerebro-máquina. El implante de electrodos cerebrales permite comunicar el cerebro con un ordenador y dar órdenes a través del pensamiento. De alguna forma, podría decirse que son máquinas capaces de leer el pensamiento. Como señala Antonio Diéguez en el artículo de este mismo número de *Revista de Occidente*, estas aplicaciones, hasta ahora, sólo han tenido una función terapéutica, en pacientes con ELA o hemorragia cerebral,

pero sugieren que una interfaz cerebro-máquina perfeccionada podría llegar a utilizarse con fines de mejoramiento.

Más allá de los debates científicos sobre el grado de factibilidad de las propuestas del mejoramiento y el transhumanismo, es imprescindible contestar algunas preguntas esenciales a las que difícilmente puede respondernos la ciencia. Son preguntas de la filosofía, transformada poco a poco en disciplina práctica que intenta dar sentido al obrar humano, la que debe plantear las preguntas esenciales sobre el mejoramiento. Sobre todo, para qué mejorar y cómo mejorar. La primera idea es que dominar la tecnología no significa dominar la vida. Existe acuerdo en la conveniencia de usar las nuevas tecnologías con fines curativos o para mejorar la calidad de vida (especialmente, para ir cerrando la actual brecha entre la esperanza de vida, que crece progresivamente y la esperanza de vida con calidad, prácticamente estancada en los países desarrollados). Pero intervenir sobre los seres humanos, modificando su biología y su inteligencia de forma artificial, tendría enormes consecuencias sobre nuestra forma de vida. Además, ¿quién decidiría qué es vivir mejor, dónde está la frontera entre curación y mejoramiento, o qué se entiende por una mejora razonable?, ¿quién establecería cuál es la esencia de la naturaleza humana o cuál es el grado óptimo de felicidad?, ¿qué consecuencias económicas y sociales supondría elevar la esperanza de vida y la inteligencia de la población?, ¿quién aseguraría que estas mejoras se distribuyen de manera justa y equitativa en la sociedad?, ¿quién y cómo se acordarían las leyes morales del mejoramiento?

Uno de los elementos más distintivos del ser humano es su deseo de mejorar. Pero vivir más y ser más inteligentes no implica necesariamente vivir mejor ni ser más felices. Como nos recuerda Séneca, la vida, «ese lapso que la razón dilata, pero la naturaleza precipita» siempre es más corta de lo que nos gustaría (Séneca, 2013). Nos abandona pronto, «durante los propios preparativos de

la vida», pero es bastante larga si se invierte bien, si sabemos usarla. El problema, dice, «no es que tengamos poco tiempo, sino que perdemos mucho» y que «no recibimos una vida breve, sino que la abreviamos». Lo preocupante es que «es exigua la parte de vida que vivimos» y que «el espacio restante no es vida, sino tiempo». Por tanto, comprar tiempo no es sinónimo de comprar vida. Quizás el verdadero reto es intentar vivir más vida, acumular el mayor número de esos instantes únicos, casi siempre pequeños placeres cotidianos, que nos satisfacen plenamente y resumen finalmente nuestra existencia.

Resulta tremendamente difícil definir cuál es el grado de mejoramiento razonable y cómo debería aplicarse en la práctica. Imaginemos que, mediante la selección genética o el uso de interfaces cerebro-máquina, pudieran generarse seres más sanos, más inteligentes, más sociables, mejor integrados y con mayor probabilidad de éxito en la sociedad. ¿No estaríamos contribuyendo a un proceso de homogeneización del ser humano en el que el «hombre masa» dibujado por Ortega, tan característico de nuestra época, acabaría siendo reemplazado por un «superhombre masa», un ser humano física e intelectualmente excelente, pero que habría perdido lo que verdaderamente nos define como personas, la individualidad, aquello que nos hace diferentes y únicos? Pero no conviene caer en disquisiciones sin fundamento. Con toda seguridad, el mayor problema no sería la homogenización de la especie humana, sino lo contrario: la falta de equidad en el acceso a las mejoras, que estarían sólo al alcance de unos pocos, lo que aumentaría las actuales desigualdades socioeconómicas existentes en el planeta.

También resulta ingenuo pensar que quienes hoy están liderando la carrera por las nuevas tecnologías (países y personas que no se caracterizan precisamente por su respeto a los valores democráticos y cuyo objetivo principal es conseguir más poder) tengan

la intención de que se llegue a un consenso internacional que defina las leyes morales que sirvan de marco al mejoramiento, tal como desearían los expertos en bioética. Sabemos que estas personas no van a esperar a ningún consenso y es casi seguro que, si algo es factible técnicamente, terminen llevándolo a la práctica, sin tener en cuenta su impacto sobre la dignidad, la autonomía y la identidad del ser humano.

Pero volvamos a Ortega y finalicemos también con su idea de la «autofabricación» con la que arrancaba este artículo. Se trata de un concepto que, para él, no tiene nada que ver con el mejoramiento humano al que aquí nos estamos refiriendo. No habla de la autofabricación del ser humano como colectivo, sino de una automejora individual, de una transformación personal que haga avanzar a cada sujeto y le ayude a cumplir con su programa vital. A un humanista liberal como Ortega le horripilarían las ideas deshumanizadoras del transhumanismo, el ideal de buscar un mejoramiento colectivo de manera artificial o la posibilidad de que unos hombres pudieran decidir sobre el destino de otros. «Sin la técnica, el hombre no existiría», afirmó. Nuestro gran filósofo no podía imaginar hasta dónde podrían llevar al hombre los avances tecnológicos y, quizás por ello, no añadió que sólo con la técnica el hombre tampoco existiría. Porque correría el riesgo de salirse completamente de la naturaleza, convirtiéndose en un ser inadap-
tado, justo lo contrario del objetivo perseguido con la técnica.

Tenemos la obligación de evitar el sufrimiento, de restaurar la normalidad física y mental, de redefinir la medicina de la salud (López Otín, 2024) pero también de transformar nuestra concepción de lo que es vivir mejor, es decir, de lo que es vivir. Por ello, es preciso reconocer que, aunque la tecnología sea inseparable del hombre, un elemento esencial que nos ayuda a mejorar y a elevarnos sobre la naturaleza, la técnica sólo puede proporcionar una parte de las mejoras a las que debemos aspirar. Las máquinas son

herramientas, no fines en sí mismas. Vivimos con ellas, conectados a ellas y, en muchos casos, gracias a ellas. Pero la tecnología nunca puede llegar a ser el elemento que determine nuestra felicidad. El progreso que promete el poshumanismo, la liberación de las limitaciones que nos impone la naturaleza, nos convertiría en seres puramente extranaturales. El verdadero riesgo es que el centauro que, según Ortega, somos los humanos, mitad naturaleza, mitad extranaturaleza, vaya perdiendo ese anclaje biológico que nos ata al mundo, esa realidad que es nuestro cuerpo, que es parte fundamental de nuestra esencia humana. Si llegan a cumplirse los deseos del poshumanismo y las máquinas van ocupando cada vez un mayor espacio en nuestras vidas, estaremos retornando al escenario de las tragedias griegas, a un *Deus ex machina* en el que ya no serán las máquinas las que descendan a los dioses al escenario para resolver los problemas del hombre, sino que serán las propias máquinas, convertidas en dioses, las que impedirán que el ser humano sea el verdadero protagonista de su destino. Un final de obra en el que no habrá cabida para el fracaso, la duda, el arrepentimiento, y toda la variedad de sentimientos humanos, nobles y miserables, pero siempre individuales, que aparecen en el teatro de Shakespeare. Un final de obra que, como a los espectadores de las tragedias griegas, no nos gustaría presenciar.

J. A. S.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORTINA, Adela. *¿Ética o ideología de la inteligencia artificial?* Barcelona: Paidós, 2024.
- GBD 2023 Cancer Collaborators. *The Global, Regional, and National Burden of Cancer, 1990-2023, With Forecasts to 2050: a Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2025. The Lancet*, 2025.

- LÓPEZ OTÍN, Carlos. *La levedad de las libélulas*. Barcelona: Paidós, 2024.
- MONTOLIU, Lluís. *No todo vale*. Pamplona: Next Door Publishers, 2024.
- ORTEGA Y GASSET, José. *Meditación de la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía*. Madrid: Alianza Editorial, 1982. Primera edición en Argentina: Espasa Calpe, 1939.
- SAUTOY, Marcus du. *Programados para crear. Cómo está aprendiendo a escribir, pintar y pensar la inteligencia artificial*. Barcelona: Acantilado, 2020.
- SÉNECA, Lucio Anneo. *Sobre la brevedad de la vida, el ocio y la felicidad*. Barcelona: Acantilado, 2013.